

عنوان البحث

أثر الذكاء الاصطناعي علي تحسين الأداء المالي في المصارف السودانية
(دراسة تطبيقية على بنك اهدرمان الوطني)

د. محمد بخيت محمد علي¹

¹ أستاذ المحاسبة المساعد. جامعة كرري. كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، السودان.

بريد الكتروني: mohamedbket1969@gmail.com

HNSJ, 2025, 6(10); <https://doi.org/10.53796/hnsj610/6>

المعرف العلمي العربي للأبحاث: <https://arsri.org/10000/610/6>

تاريخ النشر: 2025/10/01م

تاريخ القبول: 2025/09/15م

تاريخ الاستقبال: 2025/09/07م

المستخلص

يهدف هذا البحث للتعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي من خلال مؤشرات زيادة الربحية وتوفير السيولة في المصارف السودانية، والتعرف على الأسباب والمبررات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر في المصارف السودانية، وتكمن مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي الآتي: ما أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي لدى المصارف السودانية؟ ولتحقيق أهداف البحث استعان الباحث بالمنهج الاستنباطي لتحديد مشكلة وفرضيات البحث، المنهج التاريخي لتتبع الدراسات السابقة ذات الصلة، المنهج الوصفي لتحليل الدراسة الميدانية. ومن خلال التحليل أعلاه تم التوصل إلى العديد من النتائج أهمها انه تم اثبات صحة جميع فرضيات الدراسة، وأصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي آلية من الآليات لا يمكن تجاهلها في الوقت الحالي في القطاع المصرفي. من خلال النتائج يوصي البحث بالإستفادة من خبرات المصارف العالمية الرائدة من أجل تحسين كفاءة وأداء المصارف السودانية، وضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي هي بدورها تعد سلاحا تنافسيا فعالا تأخذ بها المصارف كوسيلة لتميز خدماتها وتحسين أدائها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الربحية، السيولة، إدارة المخاطر، الأداء المالي.

RESEARCH TITLE

The Impact of Artificial Intelligence (AI) in Improving the Quality of Financial Performance of Sudanese Banks (Applied Study on Omdurman National Bank)

Dr. Mohamed Bakheit Mohamed Ali¹

¹ Assistant Professor of Accounting Karry University - Faculty of Economics and Administrative Sciences

Email: mohamedbket1969@gmail.com

HNSJ, 2025, 6(10); <https://doi.org/10.53796/hnsj610/6>

Arabic Scientific Research Identifier: <https://arsri.org/10000/610/6>

Received at 07/09/2025

Accepted at 15/09/2025

Published at 01/10/2025

Abstract

This study objective was to examine the effects of the Artificial Intelligence (AI) in improving the quality of financial performance of Sudanese Banks in terms of profitability, liquidity indicators and to investigate the justification and reasoning why (AI) used to mitigate risk in Sudanese Banks as well. The problem of the research is to address the following question" what is the effect (AI) could have on Sudanese banks' financial performance enhancement? In order to achieve the goals of the study, deductive approach to identify the problem and hypotheses of the study, historical approach to cite the relevant previous studies as well as descriptive and analytical methods were used to verify the validity of the hypotheses. The study analysis has revealed the following most important findings: The validity of the study hypotheses was proven, so that Artificial Intelligence (AI) applications was considered as a mechanism that must not to be ignored nowadays in banking sector. So that; the study has recommended, the following: The leading international banks' expertise should be followed and get the best use of it for the sake of enhancing the Sudanese banks' performance effectiveness. The necessity of using (AI) applications, which considered as an effective competitive device that must be adopted by banks as an instrument for bank services differentiation and performance improvement.

Key Words: Artificial Intelligence (AI) – Profitability – Liquidity – Risk Management - Financial Performance.

المقدمة:

تسعى جميع المنظمات إلى تحقيق أهداف الإستراتيجية بشكل فعال كفو من أجل الوصول إلى الهدف الرئيسي لأي منظمة وهو الربحية والنمو وبالتالي تعظم قيمتها السوقية وزيادة ثروة الملاك وذلك بشتى الطرق التي يمكن أن تؤدي إلى تحسين أدائها وزيادة أرباحها في ظل عصر يتميز بالمنافسة والتطور التكنولوجي والمصرفي حتى أصبحت البيانات والمعلومات في حال تم استخدامها بشكل كفاء وفعال أحد أهم أصول الشركة حيث ان عملية اتخاذ القرار باستخدام البيانات والمعلومات الدقيقة قد أصبحت من أكثر أنشطة الشركة أهمية وذلك للوصول إلى قرارات سليمة سواء كانت تشغيلية أم استثمارية أم تمويلية قصيرة أم طويلة لأجل مما يكون من شأنه تحقيق أهداف المؤسسة.

الذكاء الاصطناعي اليوم لا يحمل فقط حلولاً لمشاكل محددة بل نستطيع من خلاله خلق نظام معد مسبقاً لحل المشكلات الجديدة واتخاذ القرار السريع والمرن والمهم ان تكون البنوك ومجالسها تؤمن بضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي العام وتطويعه في مختلف مجالات العمل البنكي المختص وذلك سيسهم بشكل ملحوظ في التقارب مع المواطن وحل مشكلاته بدرجة أعلى وإعداد التقارير الفورية عن سير العمل وعن مدى فعالية العمل وكفائته.

إن التطورات الراهنة التي يفرضها المحيط التنافسي في العصر الحالي كان من اللازم استعمال الذكاء الاصطناعي وذلك لتحسين الفعالية في البنوك وخاصة في الجانب المالي، وتوفير المعلومات الدقيقة والمهمة من أجل التحكم والسيطرة الكاملة على عملية الاتصالات وتبادل المعلومات بين الرؤساء والمرؤوسين مما يساهم في تقليل التكاليف وتوفير الوقت، إن تطبيق الذكاء الاصطناعي واعتماد تكنولوجيا المعلومات يساعد في التخلي عن الأنظمة التقليدية للإدارة المالية وخاصة في مجال الخدمات حيث ان استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الأداء المالي والمحاسبي في البنوك سيحدث عصرًا جديدًا في العمل، حيث يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا حاسمًا لضمان بقاء المسار المهني الملائم فهم جدا اعتناق هذه التغييرات التكنولوجية.

الدراسات السابقة

دراسة بني ارشيد(2022م):

حيث هدفت الدراسة إلى معرفة درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي على الأداء التنظيمي في شركات الاتصالات الأردنية، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي وتمثلت عينة الدراسة بـ (310) فردا من مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية. وقد تم بناء الاستبانة كأداة للدراسة. وتوصلت الدراسة للنتائج التالية؛ أن أفراد الدراسة موافقون بدرجة (كبيرة) على درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي. وأبرز المتطلبات: استقطاب الكفاءات المتخصصة بالذكاء الاصطناعي في شركات الاتصالات.

حمودة والعقل (2022م):

حيث هدفت الدراسة معرفة أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على مهام المحاسب الإداري في الشركات الصناعية السعودية. قامت الدراسة بتوزيع استبانة على عدد (112) محاسب إداري في الشركات الصناعية السعودية؛ لجمع البيانات. واختبار الفرضيات وتحليل البيانات تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد كأحد أساليب الإحصاء الاستدلالي. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بنسبة %16.8 على مهام المحاسب الإداري في ظل وجود المتغير الضابط المتمثل في عدد العمال في الشركة. وأن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بنسبة %8.2 على مهام المحاسب الإداري الروتينية. كما

توصلت الدراسة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بنسبة 13.6% على مهمة المحاسب الإداري في تحليل المعلومات وتفسيرها في ظل وجود المتغير الضابط المتمثل في عدد العمال في الشركة. بالإضافة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بنسبة 18.7% على مهام المحاسب الإداري في عمليات دعم اتخاذ القرار في ظل وجود المتغيرات الضابطة المتمثلة في نوع القطاع الذي تنتمي إليه الشركة ثم عدد العمال في الشركة. ومن أبرز التوصيات التي توصلت إليها الدراسة في ضوء نتائجها، هو ضرورة تهيئة البيئة التقنية التي تدعم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يساعد المحاسب الإداري في أداء مهامه بكفاءة .

دراسة المصاروة (2021م):

حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال)، في الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية)، من خلال المتغير الوسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن، وتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في البنوك التجارية في الأردن البالغ عددها (16) بنك تجاري، واعتمدت الدراسة على العينة الطبقية العشوائية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطوير استبانة مكونة من (38) فقرة، وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: وجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي، ووجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده في رأس المال الفكري، ووجود أثر لرأس المال الفكري في الأداء المؤسسي، ووجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده في الأداء المؤسسي من خلال رأس المال الفكري في البنوك التجارية، وأوصت الدراسة ضرورة قيام إدارة البنوك بالاهتمام بالنظم الخبيرة التي يوفرها الذكاء الصناعي الأكتساب المعرفة من قواعد البيانات المخزنة لإيجاد الحلول للمشاكل المختلفة وتطبيقها من خلال الأداء المؤسسي ورأس المال الفكري لتساعدها في البقاء والاستمرار والمنافسة في بيئة الأعمال المصرفية .

العنوان (2020):

حيث هدفت الدراسة لتحديد أبرز التحديات، بما في ذلك تحديات الحوكمة، والتحديات البشرية والمادية، والتحديات التقنية، والتحديات الأخلاقية التي يواجهها الذكاء الاصطناعي في إدارة أزمة جائحة فيروس كورونا. ولتحقيق هذه الأهداف، تم تبني منهجية دراسة الحالة القائم على التسلسل من الإطار العام إلى الإطار الخاص، واستنتاج المعلومات بناء على هذا التسلسل. ووفقاً لذلك تم التحليل اعتماداً على مصفوفة تتكون من بعد أفقي وبعد عمودي، إذ يتكون البعد الأفقي للمصفوفة من المراحل الثلاث للأزمة، ويتكون البعد العمودي من ثلاث مكونات هي: دور إدارة الأزمات، ودور الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات، ودور الذكاء الاصطناعي في إدارة أزمة كورونا. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من الأدوار للذكاء الاصطناعي في جميع مراحل إدارة الأزمات، ومن تلك الأدوار: التنبؤ بالأزمات، وتفعيل العمل الجماعي، وتوليد المعارف. كما توصلت الدراسة إلى مجموعة أخرى من الأدوار للذكاء الاصطناعي لإدارة أزمة كورونا، وهي: التدريب، والتشخيص المبكر، وتقييم أثر الوباء. وحددت الدراسة أبرز التحديات التي يواجهها الذكاء الاصطناعي في إدارة أزمة كورونا مصنفة إلى تحديات الحوكمة، والتحديات البشرية والمادية، والتحديات التقنية، والتحديات الأخلاقية.

دراسة حسن (2020م):

حيث هدفت الدراسة التعرف على جودة عملية اتخاذ القرار في المصرف محل الدراسة، وبما أن المنظمات تعيش اليوم في

بيئة سريعة التغير بسبب التطورات السريعة والمتلاحقة في البرمجيات وأنظمة الحواسيب الإلكترونية مع ظهور ابتكارات جديدة في هذا المجال، ولعل أحدها هو الذكاء الاصطناعي الذي يعبر عنه بأنه النظرية المتعلقة بكيفية عمل العقل، وذلك عن طريق توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها الإنسان بطريقة أفضل، وحيث إن عملية اتخاذ القرار أصبحت من أهم المقومات الأساسية للإدارة الناجحة باعتبارها محور العملية الإدارية في مختلف المستويات التنظيمية. من هنا جاء هذا البحث لدراسة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي (قدرة النظام - سلوك المستخدم - عملية التدريب والتطوير على النظام - توفر الخبراء) في جودة عملية اتخاذ القرار في المصرف محل الدراسة وذلك نظراً لأهمية القطاع المصرفي ودوره الكبير في الاقتصاد الوطني، حيث قامت الباحثة بتوزيع (120) استبانة على عينة عشوائية من العاملين في الإدارتين العليا والوسطى في المصرف محل الدراسة، وبلغ عدد الاستبانات المستردة والصالحة للتحليل والتي تم تفرغها (100) استبانة، وقد قامت الباحثة بتحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS). وقد توصلت الباحثة ضرورة اهتمام المصرف العقاري السوري بمفهوم الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر، واتخاذ السياسات والإجراءات التي تعمل على زيادة مستوى إدراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي من خلال عقد دورات تدريبية للعاملين، وتحديث وتطوير برامج الذكاء الاصطناعي المستخدمة لتمكين الإدارات المختلفة من اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب، وكذلك العمل على تأمين الخبراء لاستخدام النظم الخاصة بالذكاء الاصطناعي، وأن يتم اختيار الخبراء ذوي الكفاءة والخبرة.

مشكلة البحث:

إن تطبيق الذكاء الاصطناعي يساهم في عملية التخطيط الاستراتيجي وتحديد الرؤية الصحيحة لأهداف تحسين الأداء المالي للمصارف؛ وعليه أصبح من الضروري الاهتمام بالتطورات الحاصلة في عالم تكنولوجيا الاتصالات الحديثة والتحكم بها لمواكبة التطورات التي فرضتها البيئة التنافسية للمصارف التجارية، وهذا ما دفع الباحث للكتابة في هذا الموضوع ومن هنا يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

1. ما أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الربحية لدى المصارف السودانية؟
2. ما أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين السيولة لدى المصارف السودانية؟
3. ما أثر الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية لدى المصارف السودانية؟

اهمية البحث:

الأهمية من الناحية العلمية تمثل أحد الاهتمامات البحثية الحديثة في مجال الفكر المحاسبي، تعد الدراسة إضافة علمية للمكتبات الأكاديمية يمكن لهذا البحث أن يكون محفزاً قوياً لأنظار الباحثين لإجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال المهم. أما الأهمية من الناحية العملية الارتقاء بمستوى جودة النشر الإلكتروني للتقارير المالية لما لذلك من آثار إيجابية على القرارات التي يتم اتخاذها استناداً على المعلومات المالية المنشورة إلكترونياً.

أهداف البحث:

1. التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الربحية والسيولة المالية في المصارف السودانية.
2. التعرف على الأسباب والمبررات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية للمصارف.
3. التعرف على مؤشرات الأداء المالي في المصارف السودانية.

فرضيات البحث:

1. الفرضية الأولى: يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الربحية المالية للمصارف السودانية.
2. الفرضية الثانية: توجد علاقة بين خصائص تطبيق الذكاء الاصطناعي وتوفير السيولة المالية في المصارف السودانية.
3. الفرضية الثالثة: هنالك أسباب ومبررات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية لدى المصارف السودانية.

منهجية البحث:

لتحقيق أهداف البحث استعان الباحث بالمنهج الاستقرائي: لتحديد ووضع فروض البحث. المنهج الاستنباطي: لتحديد مشكلة وفرضيات البحث. المنهج التاريخي: لتتبع الدراسات السابقة ذات الصلة. المنهج الوصفي: لتحليل الدراسة الميدانية. التعليق على الدراسات السابقة:

أولاً: الإطار النظري.**مفهوم الذكاء الاصطناعي:**

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات يُعد إستراتيجية متكاملة وحاسمة وعملية تهدف إلى تمكين وتسريع التحول الخدمات وخاصة المالية بكفاءة وفعالية. وقد تم تبني هذا التحول من خلال العديد من برامج ومشاريع الإلكترونيّة. وهو يهدف بشكل أساسي إلى توفير جميع الخدمات بشكل الإلكتروني، وإتاحة الوصول إليها بسهولة. كما تم تصميم إستراتيجية التحول وتنفيذها. إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة المالية في المؤسسات ليست مجرد كلمة ذات ضجة، بل هو عامل تغيير حقيقي في مجال المالية والمحاسبة. من خلال أتمتة المهام المكررة إلى التنبؤ باتجاهات السوق، يقوم الذكاء الاصطناعي بثورة في كيفية إدارتنا للأمور المالية. المهام التي كانت تأخذ ساعات أو حتى أيام يمكن الآن إنجازها في ثوانٍ. لم يعد على المحترفين الماليين عبء إدخال البيانات الروتينية، بدلاً من ذلك يمكنهم التركيز على اتخاذ القرارات الإستراتيجية. (Index Team: 2017 p287).

أن تطبيق الذكاء الاصطناعي بمجال المالية والمحاسبة في المؤسسات لا يعني انتهاء دور الموارد البشرية ولكن في الواقع، الذكاء الاصطناعي هو أداة تكملية لمهارات الموظفين. يمكن أن يتعامل مع المهام المتكررة وتحليل البيانات، ولكنه لا يمكن أن يحل محل للمسة البشرية عند اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وفهم السيناريوهات المالية المعقدة، وبناء علاقات مع متلقي الخدمة من خلال تطوير الأداء (Acemoglu, . & Autor, 2011 p1043).

يعتبر العالم الأمريكي (Johan McCarthy) هو الذي صك مصطلح الذكاء الاصطناعي في 1956 وقد عرفه بأنه علم وهندسة صناعة الآلات الذكية أو the sciens and engineering of making intelligent machines أو هو فرع علوم الحاسوب الذي يهدف إلى انشاء الآلات الذكية (الصالح، ويوسفي، وملوكي، 2018م ص33)

بالإضافة إلى ذلك يعرف أيضا على أنه مجموعة النظريات والتقنيات المستخدمة لإنتاج آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري، وذلك باستخدام خورزميات قوية لتوفير إجابات فعالة وموثوقة ومخصصة للمستخدمين من خلال الجمع بين الأجهزة والبرامج، ويعمل الذكاء الاصطناعي على تعبئة المعرفة متعددة التخصصات كالإلكترونيات وعلوم الكمبيوتر والرياضيات. (صبيرة، وفلاق 2021م ، 275)

أهمية لذكاء الاصطناعي:

تتبع أهمية الذكاء الاصطناعي في الآتي. (عمارية بختي 2020م، ص97):

1. مساعدة العملاء وتوفير الراحة والرفاهية لهم، وأيضاً المساعدة في التطور في جميع مجالات الحياة.
2. مساعدة الكادر الطبي في تشخيص وعلاج الأمراض ووصف الأدوية وإجراء الجراحات والوصول بشكل أفضل لملفات المريض بالأوامر الصوتية.
3. يساهم في تقديم الاستشارات القانونية وتحقيق التعليم التفاعلي كما سيستخدم في المجالات الأمنية والعسكرية.
4. تحقيق معدلات عالية من التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية.
5. تحسين ورفع مستوى الرعاية الصحية للإنسان.
6. يمثل الذكاء الاصطناعي ضرورة نظراً لاعتماد كل القطاعات عليه مستقبلاً كالصحة والتعليم والخدمات، كما تستخدمه قطاعات حيوية أخرى مثل النقل من خلال الطائرات من دون طيار والسيارات ذاتية الحركة والمترو وكافة وسائل النقل البرية والبحرية.

خصائص الذكاء الاصطناعي:

هنالك عدة خصائص للذكاء الاصطناعي يمكن توضيحها فيما يلي: (خوالد أبو بكر الشريف 2017م، ص37)

- 1/ **السرعة والوضوح:** كثيراً من المعوقات الإدارية والعقبات التي ترسخة وبقيت لسنوات بسبب حواجز البيروقراطية التي تعطل قوانينها وظروف أعمالها الورقية في إنجاز المعاملات التي يمكن أن تتلاشى وتصبح ماض بسبب تطبيق الذكاء الاصطناعي.
- 2/ **غير مقيدة لا بالزمان ولا بالمكان:** تتميز تطبيق الذكاء الاصطناعي بأنها في حالة ما إذا تم تطبيقها على أرض الواقع وانتشرت في مختلف الإدارات أنه بالإمكان مراجعتها طوال ساعات اليوم، فهي لا تتقيد في عملها بزمن معين.
- 3/ **زيادة الإتقان:** الذكاء الاصطناعي بإعتبارها آلية عصرية من آليات وعمليات التطوير الإداري والمالي والتغيير التنظيمي تمثل منعرجاً حاسماً في شكل المهام والأنشطة والخدمات المالية التقليدية.
- 4/ **تخفيض التكاليف:** فإن إنتهاج تطبيق الذكاء الاصطناعي سيوفر ميزانيات مالية
- 5/ **تبسيط الإجراءات:** أمام الحاجة للتحديث والعصرنة الإدارية عملت معظم الإدارات على إدخال المعلومات إلى مصالحتها وحرصت على الاستخدام الأمثل لما لها من إمكانيات وقدرات في تلبية حاجات المواطنين بشكل مبسط وسريع.
- 6/ **تحقيق الشفافية:** الشفافية الكاملة داخل المؤسسات وأمام المجتمع المحلي هي محصلة لوجود الرقابة من قبل خورزميات الذكاء الاصطناعي التي تضمن المحاسبة الدورية على كل ما يقدم من خدمات.
- 7/ **الرقابة المباشرة والصادقة:** من مميزات الذكاء الاصطناعي أنه أصبح بإمكانها أن تتابع مواقع عملها المختلفة عبر الشاشات والكاميرات الرقمية والأجهزة الحساسة.

مكونات الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي عدة مكونات ويمكن تفصيلها كالآتي (امينة عثمانية، وآخرون، 2019م، ص14):

1. **الخوارزميات:** وتعتبر هي الأساس في الذكاء الاصطناعي حيث تساعد في معالجة البيانات واتخاذ القرارات بناء على القواعد المحددة.
2. **البيانات:** تحتاج أنظمة الذكاء الاصطناعي الي بيانات كبيرة ومتنوعة للتعلم منها وهذه البيانات تستخدم لتدريب النماذج وتحسين أدائها.
3. **التعلم الآلي:** هو جزء من الذكاء الاصطناعي الذي يركز على تطوير الخوارزميات التي يمكنها التعلم من البيانات وتقديم نتائج دقيقة دون الحاجة الي برمجة محددة.
4. **الشبكات العصبية الاصطناعية:** وهي نماذج مستوحاة من الشبكات العصبية في الدماغ البشري وتستخدم بشكل واسع في تعلم الأنماط والتصنيف والتنبؤ.
5. **الرؤية الحاسوبية:** تركز على كيفية تمكين الآلات من رؤية وفهم الصور والفيديوهات وتستخدم في التعرف على الوجوه او الاجسام.
6. **معالجة اللغة الطبيعية:** يتعامل مع فهم وتحليل اللغة البشرية تستخدم في تطبيقات مثل الترجمة الآلية، روبوتات الدردشة، وتحليل المشاعر.
7. **الروبوتات:** يهدف الذكاء الاصطناعي من الروبوتات تمكين الأجهزة من اجراء مهمات معينة بطريقة ذكية مثل الحركة والتفاعل مع البيئة المحيطة.

مميزات الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي العديد من الميزات منها (الاء بني ارشيد، 2022م، ص45):

1. مساحة اقل خطر نظرا لان القرارات التي يتخذها الجهاز تستند على السجلات السابقة للبيانات ومجموعة Algorithms بالتالي سوف تقل فرصة حصول أي اخطار.
2. تطبيق الذكاء الاصطناعي في المواقع الخطرة التي تكون فيها سلامة الانسان معرضة للخطر يمكن استخدام الآلات المزودة ب Algorithms، أيضا يستخدم العلماء الآلات المعقدة لدراسة قاع المحيط الذي يصعب تواجد البشر فيه.
3. زيادة الكفاءة والإنتاجية، يمكن للذكاء الاصطناعي أداء المهام بشكل أسرع وأدق من البشر مما يعزز الكفاءة ويقلل الوقت والجهد المبذول.
4. التعلم والتحسين المستمر، يتمتع الذكاء الاصطناعي بقدرة على التعلم من البيانات والتجارب السابقة مما يسمح له بتحسين أدائه بمرور الوقت.

عيوب الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي العديد من العيوب (عبد الله المصاروة، 2021م، ص 53):

1. ارتفاع تكلفة التنفيذ عند الجمع ما بين تكلفة التركيب والصيانة والإصلاح، يعتبر الذكاء الاصطناعي اقتراح مكلف.
2. فقدان الوظائف البشرية أحد أبرز العيوب هو تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل بحيث يمكن ان تؤدي الائمة على تقليص الحاجة الي العنصر البشري.

3. فقدان الخصوصية قد يستخدم الذكاء الاصطناعي في جمع وتحليل كميات ضخمة من البيانات الشخصية مما يعرض خصوصية الأفراد للخطر.
4. التحديات الأخلاقية تتزايد الأسئلة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات هامة مثل الرعاية الصحية والحروب.
5. التحديات القانونية والتنظيمية قد تواجه الحكومات صعوبة في وضع قوانين وتنظيمات فعالة لضبط استخدام الذكاء الاصطناعي.

مفهوم الأداء المالي:

يتصف الاداء بكونه مفهوما واسعا ومتطورا، يرتبط بكل من سلوك الفرد والمؤسسة ويحتل مكانة خاصة داخلها باعتباره الناتج النهائي لمحصلة جميع الانشطة بها وذلك على مستوي الفرد والمؤسسة والدولة، كما أن محتوياته تتميز بالديناميكية نظرا لتغير وتطور مواقف وظروف المؤسسات بسبب تغير ظروف وعوامل بيئتها، كما يتصف الاداء أيضا بعدم الثبات وسرعة التكيف مع البيئة المحيطة فنه يتعين على إدارة أي مؤسسة الاهتمام بمتابعة هذا الاداء بصفة مستمرة ومحاولة التحكم فيه من خلال التقييم المستمر. (فلاح حسن الحسين 2000 م ، ص 231)، يعرف الاداء بأنه المنظومة المتكاملة لنتائج اعمال المنظمة في ضوء تفاعلها مع عناصر بيئتها الداخلية والخارجية وحي تتمثل في الآتي (محمد طعامنة، واحمد يونس 2002م ، ص 20):

- اداء الافراد في إطار وحداتهم التنظيمية المتخصصة.
- اداء الوحدات التنظيمية في إطار السياسات العامة للمؤسسة.
- اداء المؤسسة في إطار البيئة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

الأداء المالي في المصارف

يشير إلى قدرة البنك على تحقيق الأرباح والاستقرار المالي من خلال إدارة الموارد المالية والاستثمارات والقروض. يتضمن الأداء المالي عدة جوانب، منها: (عبد الحكم احمد الخزامي 2009م، ص 79)

1. الربحية: قدرة البنك على تحقيق الأرباح من خلال الفوائد على القروض والاستثمارات.
2. السيولة: قدرة البنك على تلبية احتياجات العملاء من السحب والإيداع.
3. جودة الأصول: قدرة البنك على إدارة المخاطر المرتبطة بالقروض والاستثمارات.
4. كفاية رأس المال: قدرة البنك على تلبية متطلبات رأس المال والامتثال للمعايير التنظيمية.
5. إدارة المخاطر: قدرة البنك على تحديد وتقييم وإدارة المخاطر المالية والتشغيلية.
6. الكفاءة التشغيلية: قدرة البنك على إدارة التكاليف وتحسين العمليات.
7. خدمة العملاء: قدرة البنك على تلبية احتياجات العملاء وتقديم خدمات عالية الجودة.

مفهوم ربحية المصارف التجارية

تعد الربحية المؤشر المالي والاقتصادي الذي يستخدم في تقييم الأداء المالي للمصارف التجارية، إذ أن الهدف الأساسي

منها ثروة الملاك، وتتمثل أهمية الربحية في انها ضرورية لمقابلة المخاطر التي تتعرض لها المصارف التجارية، وتعطي نسب الربحية صورته واضحة عن الأداء المالي المتوقع فعلا للمصارف. وهي عبارة عن تعبير اقتصادي يعبر عن كفاءة الإدارة المصرفية في استثمار الإمكانات المتاحة من السيولة والخدمات والأعمال التجارية وعادة ما ينسب الربح إلى الأصول أو الموجودات أو أحياناً رأس المال وتارة إلى حقوق الملكية. (هشام احمد حسبو 2005م، ص 57)

يمكن تحسين ربحية المصارف من خلال عدة طرق، منها: (الحמיד، الشواربي محمد الشواربي 2007م، ص 176)

1. زيادة الإيرادات: زيادة الإيرادات من خلال تقديم خدمات مصرفية جديدة أو تحسين الخدمات الحالية.
 2. تقليل التكاليف: تقليل التكاليف غير الضرورية وتحسين كفاءة استخدام الموارد.
 3. تحسين إدارة المخاطر: تحسين إدارة المخاطر المالية والائتمانية لتقليل الخسائر.
 4. زيادة كفاءة العمليات: تحسين سرعة وكفاءة العمليات المصرفية لتقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية.
 5. تحسين إدارة الأصول والخصوم: تحسين إدارة الأصول والخصوم لزيادة العائد وتقليل المخاطر.
 6. تطوير استراتيجيات التسويق: تطوير استراتيجيات تسويقية فعالة لزيادة العملاء والاحتفاظ بهم.
 7. استخدام التكنولوجيا: استخدام التكنولوجيا لتحسين العمليات المصرفية وتقليل التكاليف.
 8. تحسين إدارة السيولة: تحسين إدارة السيولة لضمان توافر الأموال اللازمة لتلبية احتياجات العملاء.
 9. تحسين إدارة الائتمان: تحسين إدارة الائتمان لتقليل المخاطر الائتمانية وزيادة العائد.
- يرى الباحث من خلال تطبيق هذه الاستراتيجيات، يمكن للمصارف تحسين ربحيتها وزيادة كفاءتها وزيادة رضا العملاء.

مفهوم السيولة

يقصد بالسيولة المصرفية قدرة المصرف على مواجهة التزاماته المالية والتي تتكون بشكل كبير من تلبية طلبات المقترضين لتلبية حاجات المجتمع وتعرف بأنها قدرة المصرف على التسديد نقداً لجميع التزاماته التجارية، وعلى الاستجابة لطلبات الائتمان أو منح القروض الجديدة، وهذا يستدعي توفير نقد سائل لدى المصارف أو إمكانية الحصول عليه عن طريق تسهيل بعض أصوله أي تحويلها إلى نقد سائل بسرعة وسهولة أو هي مدى توافر أصول سريعة التحويل إلى نقدية بدون خسائر في قيمتها لمقابلة الديون المستحقة في مواعيدها **دون تأخير**.

أهمية السيولة النقدية:

تتبع أهمية السيولة النقدية من الأهداف التي تخدمها هذه السيولة فالإدارة تهدف من الاحتفاظ بالسيولة النقدية الملائمة إلى ما يلي: (محمد، عبد الفتاح الصيرفي، 2006م ، ص 232)،

1. يتعلق مقدرة المنشأة على مواجهة التزاماتها اليومية لتوفير جاهزية نقدية كافية لمواجهة الاستحقاقات الآلية.
2. يتعلق بقدرة المنشأة على تغيير نشاطاتها عندما ينخفض الطلب على السلع المنتجة.
3. تدعيم ثقة مقرضيه بها عن طريق بناء سمعتها الائتمانية وذلك بدفع التزاماتها المترتبة عليها في مواعيد استحقاقها.
4. الاستمرار في التشغيل عن طريق دعم دورتها التشغيلية والعمل على استمرار هذه الدورة وعدم توقفها والدوره

التشغيلية لمنشأة صناعية تبدأ بشراء المواد الخام ثم تصنيعها ثم بيعها ثم تحصيل ثمنها.

5. الاستفادة من الخصم النقدي باستغلاله إذا ما تم منحه لها عند شرائها للسلع والمواد التي تحتاجها.

6. مواجهة الظروف الاستثنائية الطارئة التي تتطلب منها مبالغ نقدية تكون في متناول يدها فوراً. ولهذا فإن تحقيق السيولة المناسبة يعتبر من الأهداف المهمة للوظيفة المالية في القطاع الخاص والعام على السواء

يمكن تعزيز السيولة في المصارف من خلال عدة طرق، منها: (الحميد، الشواربي محمد الشواربي 2007م، ص 179)

1. زيادة الودائع: جذب المزيد من الودائع من العملاء لزيادة السيولة.
 2. تحسين إدارة النقد: تحسين إدارة النقد لتقليل النقص في السيولة.
 3. تنويع مصادر التمويل: تنويع مصادر التمويل لتقليل الاعتماد على مصدر واحد.
 4. تحسين إدارة الأصول السائلة: تحسين إدارة الأصول السائلة مثل النقد والأوراق المالية.
 5. تطوير خطط طوارئ: تطوير خطط طوارئ لمواجهة الأزمات المالية.
 6. تحسين العلاقات مع البنوك الأخرى: تحسين العلاقات مع البنوك الأخرى لزيادة فرص الحصول على التمويل.
 7. استخدام أدوات السيولة: استخدام أدوات السيولة مثل اتفاقيات إعادة الشراء والائتمانات بين البنوك.
 8. مراقبة وتحليل السيولة: مراقبة وتحليل السيولة بشكل دوري لتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.
 9. تحسين إدارة المخاطر: تحسين إدارة المخاطر لتقليل المخاطر التي قد تؤثر على السيولة.
 10. الامتثال للتنظيمات: الامتثال للتنظيمات والمتطلبات الرقابية المتعلقة بالسيولة.
- من خلال تطبيق هذه الاستراتيجيات، يمكن للمصارف تعزيز السيولة وزيادة قدرتها على تلبية احتياجات العملاء.

مفهوم مخاطر العمليات المصرفية

يتضمن كل قرارات المصارف مخاطرة محتملة، والتي تتمثل في مدى ابتعاد النتائج المحققة عن الأهداف المسطرة، والخطر المصرفي هو الخطر المحتمل الذي يواجه المصرف والذي يعني فقدان التوازن ومهنة المصرف تتمثل في التسيير والتحكم في التوازنات بالمعنى الآخر هو العيش باستمرار مع الخطر. وأهداف إدارة المخاطر في المصارف تشمل: (وادن عبد الغني، 2006م، ص 94)

1. حماية رأس المال: حماية رأس مال البنك من الخسائر المحتملة.
2. تحسين الاستقرار المالي: تحسين استقرار البنك المالي وقدرته على الاستمرار في العمل.
3. زيادة الثقة: زيادة الثقة في البنك من قبل العملاء والمستثمرين

أنواع مخاطر العمليات المصرفية

تعاني المصارف العديد من المخاطر لكن من أهمها ما يلي: (احمد، شريف عادل عبد الرؤوف 2016، ص 65)

1. المخاطر الائتمانية: تتعلق المخاطر الائتمانية دائماً بالسلفيات (القرض) والكشف على حساب أو تسهيلات

- الثمانية تقدم للعملاء، وتتجم المخاطر عادة عندما يمنح المصرف قروضا واجبة السداد في وقت محدد في المستقبل، أو عندما يفتح المصرف خطاب اعتماد مستندي لاسترداد بضائع نيابة عن العميل ولم يتم السداد.
2. **مخاطر السيولة:** تنشأ المخاطر عن عدم قدرة المصرف على تسديد التزامات قصيرة الأجل عند مواعيد استحقاقها بسبب سوء تسيير الموارد المتوفرة لديه.
3. **المخاطر التشغيلية:** وهي تلك المخاطر المتصلة باوجه الاختلاف الوظيفي في نظم المعلومات، ونظم رفع التقارير وفي قواعد رصد المخاطر الداخلية. وفي غياب التتبع والاثبات الكفاء للمخاطر، يمكن أن يستمر إغفال وتجاهل بعض المخاطر الهامة واتخاذ الإجراءات التصحيحية.
4. **مخاطر أسعار الفائدة:** أن خطر سعر الفائدة مرتبط مباشرة بعملية تحويل ديون أو قروض قصيرة الأجل إلى قروض طويلة الأجل، أن المصرف يتعرض لانخفاض أو تدهور فائدته في حالة ارتفاع سعر الفائدة.
5. **مخاطر أسعار الصرف:** وهو الخطر المرتبط بتقلب أو تدهور قيمة أرصدة المصارف من العملات الأجنبية من جهة وكذلك تقلب قيمة العملات التي تم بواسطتها تقديم القروض من جهة أخرى. تنتج مخاطرة العملة من التغيرات في أسعار الصرف بين عملة مصرف محلي والعملات الأخرى.
6. **مخاطر السوق:** هي مخاطر الانحرافات السلبية لقيمة مراقبة تحركات السوق لمحفظة التداول أثناء الفترة المطلوبة لتصفية العملات. مخاطر القدرة على الوفاء بالالتزامات مخاطر القدرة للدفع أو الوفاء بالالتزامات هي مخاطرة عدم القدرة على تغطية الخسائر المتولده من كافة أنواع المخاطر من خلال رأس المال المتاح.
7. **المخاطر الفنية:** تغطي المخاطر الفنية عدد كبير من المخاطر المحددة وتشمل: أخطاء في عملية تسجيل المعاملات. أوجه قصور في نظام المعلومات. غياب أدوات كافية لقياس الخطر.
- يمكن تحسين إدارة المخاطر في المصارف من خلال عدة طرق، منها: (محمد، عبد الفتاح الصيرفي، (2006م، ص 92)،

1. تحديد المخاطر: تحديد المخاطر المحتملة التي قد تواجه البنك، مثل مخاطر الائتمان ومخاطر السوق ومخاطر السيولة.
 2. تقييم المخاطر: تقييم المخاطر المحتملة وتحديد مدى تأثيرها على البنك.
 3. وضع استراتيجيات إدارة المخاطر: وضع استراتيجيات إدارة المخاطر التي تتناسب مع طبيعة نشاط البنك.
 4. تنفيذ إجراءات الرقابة: تنفيذ إجراءات الرقابة والمتابعة لضمان فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر.
 5. تدريب الموظفين: تدريب الموظفين على إدارة المخاطر وزيادة وعيهم بالمخاطر المحتملة.
 6. استخدام التكنولوجيا: استخدام التكنولوجيا لتحسين إدارة المخاطر، مثل استخدام النماذج الرياضية والتحليلات المتقدمة.
 7. مراجعة وتحديث السياسات: مراجعة وتحديث السياسات والإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر بشكل دوري.
- من خلال تطبيق هذه الاستراتيجيات، يمكن للمصارف تحسين إدارة المخاطر وزيادة قدرتها على مواجهة التحديات المالية.

يري الباحث أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا هامًا في تحسين الأداء المالي للبنوك من خلال عدة طرق، منها:

1. تحليل البيانات: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات كبيرة من البيانات المالية لتحديد الأنماط والاتجاهات.
2. توقع المخاطر: يمكن للذكاء الاصطناعي توقع المخاطر المالية والتحذير منها.
3. تحسين إدارة الائتمان: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين إدارة الائتمان من خلال تحليل بيانات العملاء.
4. أتمتة العمليات: يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة العمليات المالية لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.
5. تحسين خدمة العملاء: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين خدمة العملاء من خلال تقديم استجابات سريعة ودقيقة.
6. كشف الاحتيال: يمكن للذكاء الاصطناعي كشف الاحتيال المالي وتحذير البنك منه.

ثانياً: الإطار العملي (الدراسة الميدانية)

1/ مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون المجتمع الأساسي للدراسة من جميع العاملين ببنك أمدرمان الوطني فرع أمدرمان، وتم اختيار مفردات عينة البحث بطريقة عينة عشوائية بسيطة للحصول على بيانات الدراسة، فطبيعة مشكلة وفرضيات هذا البحث يوجد لها اهتماماً مقدراً وسط مجتمع البحث، وتم توزيع عدد (40) استبيان وتم استردادها بالكامل.

2/ تصميم أداة الدراسة:

من أجل الحصول على المعلومات والبيانات الأولية لهذه الدراسة قام الباحث بتصميم استبيان لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي للمصارف السودانية، إعداد قائمة الاستبيان والتي تتألف من الأقسام: القسم الأول: وشمل البيانات الخاصة بأفراد عينة الدراسة: وهي البيانات الشخصية المتعلقة بوصف عينة الدراسة وهي: العمر. المؤهل العلمي. المسمى الوظيفي. المؤهل المهني. سنوات الخبرة.

القسم الثاني: وشمل متغيرات الدراسة الأساسية (بيانات الدراسة): وهي التي من خلالها يتم التعرف على فرضيات الدراسة. ويشتمل هذا القسم على عدد (15) عبارة تمثل فرضيات الدراسة. وقد اعتمد الباحثان في إعداد هذا القسم على مقياس ليكرت (Likert Scale) الخماسي. حيث تم إعطاء كل درجة من درجات مقياس ليكرت الخماسي وزن ترجيحي كالآتي: أوافق بشدة (5)، أوافق (4)، محايد (3)، لا أوافق (2)، لا أوافق بشدة (1). الوسط الفرضي = مجموع الأوزان ÷ عدد الأوزان = $(5 \div 15) = 3$ = الوسط الفعلي = مجموع إجابات المبحوثين عن عبارة الفرضية على عدد المبحوثين. فإن زادت قيمة الوسط الفعلي عن قيمة الوسط الفرضي دل ذلك على الاتجاه الإيجابي لإجابات المفحوصين والعكس.

3/ أسلوب التحليل الإحصائي المستخدم في الدراسة:

قام الباحث بترميز أسئلة الاستبيان ومن ثمّ تغريغ البيانات التي تمّ جمعها من خلال الاستبيانات وذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) "Statistical Package for Social Sciences" ومن ثمّ تحليلها من خلال مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البيانات ونوع متغيرات الدراسة.

4/ ثبات وصدق الأداة (الاستبيان):

يقصد بالثبات (استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، أي أن المقياس يعطي نفس النتائج باحتمال مساوي لقيمة المعامل إذا أعيد تطبيقه في نفس الظروف) (عزالدين عبد الفتاح 2011 560)

ويستخدم لقياس الثبات "معامل الفا كرونباخ" (Cronbach,s Alpha).

5. تحليل البيانات:

1/ تحليل البيانات الأساسية:

في هذا الجزء يتم تحليل البيانات الشخصية لدراسة التجانس والتباين لعينة البحث وذلك لضمان تمثيلها لمجتمع الدراسة وكذلك يهتم بمعرفة القوة والترابط بين البيانات الأساسية المتمثلة في الآتي:

جدول (2/3/3) توزيع المبحوثين حسب العمر

العمر	العدد	النسبة
أقل من 30	16	40 %
30 وأقل من 40	20	50 %
40 وأقل من 50	4	10 %
50 وأقل من 60	0	0 %
60 سنة فأكثر	0	0 %
المجموع	40	100 %

المصدر: اعداد الباحث، بيانات الدراسة الميدانية 2025م

يوضح الجدول أعلاه ان هناك نسبة 40 % من افراد العينة المبحوثة تتراوح اعمارهم بين (أقل من 30) ونسبة 50 % تتراوح اعمارهم بين (30 وأقل من 40) ونسبة 10 % تتراوح اعمارهم (40 وأقل من 50)، بينما لا يوجد من حجم العينة من كانت اعمارهم (50 وأقل من 60) و(60 سنة فأكثر)، ويلاحظ ارتفاع نسبة الفئة الاولى والثانية وهم فئة الشباب مما يدل على اهتمام المصرف بهذه الفئة لأنها الفئة الأكثر نشاطاً.

جدول (3/3/3) توزيع المبحوثين حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة
دبلوم	3	7.5 %
بكالوريوس	20	50.0 %
ماجستير	7	17.5 %
دكتوراه	6	15.0 %
أخرى	4	10.0 %
المجموع	40	100 %

المصدر: اعداد الباحث، بيانات الدراسة الميدانية 2025 م.

يوضح الجدول أعلاه ان هناك نسبة 7.5 % من افراد العينة المبحوثة مؤهلهم دبلوم، ونسبة 50.0% مؤهلهم بكالوريوس، ونسبة 17.5 مؤهلهم ماجستير، ونسبة 15.0% مؤهلهم دكتوراه، وأن نسبة 10.0% مؤهلاتهم أخرى، ويلاحظ ارتفاع نسبة الجامعيين مما يدل على اهتمام البنك بالخريجين الجدد من الجامعات المختلفة.

جدول (4/3/3) توزيع المبحوثين المسمى الوظيفي

النسبة	العدد	المسمى الوظيفي
%2.5	1	محاسب
%7.5	3	مراجع داخلي
%15.0	6	مدير إدارة
%57.5	23	موظف
%17.5	7	اخرى
%100	40	المجموع

المصدر: اعداد الباحث، بيانات الدراسة الميدانية 2025م.

يوضح الجدول أعلاه ان هناك نسبة 2.5 % من افراد العينة وظيفتهم محاسب، وان نسبة 7.5 % وظيفتهم مراجع داخلي، وان نسبة 15.0 % وظيفتهم مدير إدارة، وان نسبة 57.5 % موظفين في اقسام مختلفة، وان نسبة 17.5 % وظائفهم اخرى، ويلاحظ ان الاغلبية من افراد العينة موظفين في اقسام مختلفة.

جدول (5/3/3) توزيع المبحوثين حسب المؤهل المهني

النسبة	العدد	المؤهل المهني
%12.5	5	زمالة المحاسبين السودانية
%5.0	2	زمالة المحاسبين العربية
0.0%	0	زمالة المحاسبين الأمريكية
0.0%	0	زمالة المحاسبين البريطانية
%82.5	33	أخرى
% 100	40	المجموع

المصدر: اعداد الباحث، بيانات الدراسة الميدانية 2025م.

يوضح الجدول أعلاه ان نسبة 12.5 % حاصلون على (زمالة المحاسبين السودانية)، وأن نسبة 5.0 % من افراد المبحوثين حاصلون على (زمالة المحاسبين العربية)، بينما لا يوجد من افراد العينة من كان مؤهلهم المهني (زمالة المحاسبين الأمريكية) و(زمالة المحاسبين البريطانية) وان نسبة 82.5 % لا توجد لديهم زمالة المحاسبين، ويلاحظ أن الأغلبية من أفراد عينة الدراسة ليس لديهم زمالة.

جدول (6/3/3) توزيع المبحوثين حسب سنوات الخبرة

النسبة	العدد	سنوات الخبرة
%57.5	23	أقل من 5 سنوات
%22.5	9	5 وأقل من 10 سنوات

10 وأقل من 15 سنة	5	12.5%
15 وأقل من 20 سنة	3	17.5%
20 سنة فأكثر	0	0.0%
المجموع	40	100%

المصدر: اعداد الباحث، بيانات الدراسة الميدانية 2025م.

يوضح الجدول أعلاه ان هناك نسبة 57.5 % من افراد المبحوثين خبرتهم (أقل من 5 سنوات)، وان نسبة 22.5 % خبرتهم (5 وأقل من 10 سنوات)، وان نسبة 12.5 % خبرتهم (10 وأقل من 15 سنة)، وان نسبة 17.5 % خبرتهم (15 وأقل من 20 سنة)، بينما لا يوجد اويلاحظ أن الأغلبية من أفراد عينة الدراسة خبرتهم (أقل من 5 سنوات).

ثانياً: مناقشة الفرضيات:

جدول (10/3 /3) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات الفرضية الأولى

(الفرضية الاولى: يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الربحية المالية للبنوك السودانية.)

عبارات الفرضية	قيمة كاي تربيع	القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	مستوى المعنوية	قيمة الوسيط	الاستنتاج
تتوفر لدى البنك برمجيات وشبكات اتصال داخلية وخارجية ساعدت في تحسين ربحية المصرف.	30.120	0.000	4	0.01	2	وجود دلالة
يملك البنك أنظمة الكترونية لتحسين سجلات الائتمان لتجنب المخاطر الائتمانية وزيادة العائد المالي.	22.451	0.000	4	0.01	2	وجود دلالة
يستخدم البنك برامج الكترونية متطورة لتحسين العمليات المصرفية وتقليل التكاليف وزيادة الربحية.	19.532	0.000	4	0.00	2	وجود دلالة
يملك البنك تجهيزات تقنية حديثة تساعد في جذب عملائه والاحتفاظ بهم.	32.152	0.000	4	0.04	2	وجود دلالة
يساعد تطبيق الذكاء الاصطناعي في التخلي عن الأنظمة التقليدية للإدارة المالية للبنك لزيادة الإيرادات وتحسين الخدمات المصرفية.	22.152	0.000	1	0.00	2	وجود دلالة

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبيان 2025م

نستنتج من خلال الجدول أعلاه الآتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعارة الأولى (30.120)، بدرجة حرية (4)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة

- (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الأولى.
2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الثانية (22.451)، بدرجة حرية (4)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) - فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الثانية.
3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الثالثة (19.532)، بدرجة حرية (4)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الثالثة.
4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الرابعة (32.152)، بدرجة حرية (4)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الرابعة.
5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الخامسة (32.152)، بدرجة حرية (1)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ان العبارة الخامسة.

جدول (11/3/3) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات الفرضية الثانية

(توجد علاقة بين خصائص تطبيق الذكاء الاصطناعي وتوفير السيولة المالية في البنوك السودانية)

عبارات الفرضية	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	مستوى المعنوية	قيمة الوسيط	الاستنتاج
1. يؤدي تطبيق الذكاء الاصطناعي في جذب مزيدا من العملاء لزيادة السيولة	35.175	0.000	2	0.00	1	وجود دلالة
2. يساعد تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنك في تدريب الموظفين على إدارة النقد لتقليل النقص في السيولة	29.214	0.000	2	0.00	1	وجود دلالة
3. يعتبر الذكاء الاصطناعي من آليات وعمليات تطوير إدارة الأصول السائلة وتحسينها في البنك.	20.526	0.000	2	0.02	1	وجود دلالة
4. يساعد انتهاج الذكاء الاصطناعي في تخفيض التكاليف وتقديم ميزانية مالية.	36.982	0.000	3	0.00	1	وجود دلالة
5. يؤدي تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى الشفافية الكاملة في المعاملات المالية داخل البنك وأمام المجتمع المحلي.	34.039	0.000	2	0.03	1	وجود دلالة

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبيان 2025م

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين الموافقون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الأولى (35.175)، بدرجة حرية (2)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الأولى.

2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين الموافقون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الثانية (29.214)، بدرجة حرية (2)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الثانية.

3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الثالثة (20.526)، بدرجة حرية (2)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الثالثة.

4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين الموافقون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الرابعة (36.982)، بدرجة حرية (3)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الرابعة.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين الموافقون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الخامسة (34.039)، بدرجة حرية (2)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الخامسة.

جدول (12/2/3) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات الفرضية الثالثة (هنالك أسباب ومبررات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية لدى المصارف السودانية)

عبارات الفرضية	قيمة كاي تربيع	القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	مستوى المعنوية	قيمة الوسيط	الاستنتاج ج
1. يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي لحل مشكلة الخدمة التقليدية التي تحتاج إلى وقت كبير في بعض الأحيان.	22.621	0.000	4	0.00	1	وجود دلالة
2. يؤدي تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر ..	23.412	0.000	4	0.00	1	وجود دلالة
3. يعتبر الذكاء الاصطناعي من آليات وعمليات تطوير إدارة المخاطر وتحسينها في البنك ..	30.329	0.000	4	0.02	1	وجود دلالة
4. يساعد تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنك في تدريب الموظفين على تقييم المخاطر المحتملة وتحديد مدي تأثيرها.	25.111	0.000	2	0.00	1	وجود دلالة
5. يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات المالية التي لا يستطيع الوضع التقليدي تقديمها.	19.818	0.000	1	0.03	1	وجود دلالة

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبيان 2025م

نستنتج من خلال الجدول أعلاه الآتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الأولى (22.621)، بدرجة حرية (4)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الأولى.
2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الرابعة (23.412)، بدرجة حرية (4)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الثانية.
3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الثالثة (30.329)، بدرجة حرية (4)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الثالثة.
4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الرابعة (25.111)، بدرجة حرية (2)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الرابعة.
5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافون بشدة والموافقون والمحايدون ولا أوافق ولا أوافق بشدة على ما جاء بالعبارة الخامسة (19.818)، بدرجة حرية (1)، وبلغت قيمة الخطأ المسموحة في العينة (0.00) وهي اقل من مستوي المعنوية (0.05) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على ما جاء في العبارة الخامسة.

النتائج:

من خلال التحليل أعلاه تم التوصل إلى العديد من النتائج أهمها الآتي:

1. تم اثبات صحة جميع فروض الدراسة.
2. أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي آلية من الآليات لا يمكن تجاهلها في الوقت الحالي في القطاع المصرفي.
3. تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على اختصار الوقت والسرعة والدقة في انجاز المهام بالإضافة إلى تخفيض التكاليف.
4. الدقة والسرعة في القيام بالعمل المالي في بنك امدرمان الوطني.
5. تُستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل اتجاهات السوق واتخاذ قرارات الاستثمار لدى البنك من خلال تحقيق الدور الحديث للبنك بجعله قائد للتنمية، وكشف المخاطر المالية.
6. وجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده في الأداء المؤسسي من خلال رأس المال الفكري في البنوك السودانية بصفة عامة وفي بنك امدرمان الوطني على وجه الخصوص.

التوصيات:

من خلال النتائج يوصي البحث بالآتي:

1. الاستفادة من خبرات البنوك العالمية الرائدة من أجل تحسين كفاءة وأداء البنوك السودانية.
2. ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي هي بدورها تعد سلاحاً تنافسياً فعالاً تأخذ به البنوك كوسيلة لتمييز خدماتها وتحسين أدائها.
3. اتقان العمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وادماجها ضمن نشاطات موظفي البنوك والمؤسسات المالية والتعرف على كل ما هو جديد من أجل دراسة المخاطر المحتملة وإيجاد الحلول والبدائل، وتحسين أداء البنوك وتقديم خدمات ذات جودة عالية.
4. العمل على صياغة خطة إستراتيجية تسعى لتصميم نموذج جديد لتطبيق الذكاء الاستراتيجي في الخدمات المالية في بنك ادمرمان الوطني.
5. العمل على تفعيل سياسيات وبرامج حديثة في التحصيل المالي من خلال استخدام خورزميات خاصة في الذكاء الاصطناعي.
6. على الباحثين إجراء مزيد من الدراسات ذات العلاقة بموضوع تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك السودانية لندرة عدد الأبحاث في هذه المجال.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1. ابوبكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال، الجزائر: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، 2019م.
2. احمد، شريف عادل عبد الرؤوف (2016) أثر مدي الالتزام بمتطلبات مبادئ بازل الأساسية للرقابة المصرفية على الاستقرار المالي للبنوك، دراسة تطبيقية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس العدد 3 ص 375 - 391.
3. الحميد، الشواربي محمد الشواربي (2007م) إدارة مخاطر التعثر المصرفي من وجهة النظر المصرفية والقانونية، الإسكندرية، ص 11.
4. امينة عثمانية، وآخرون، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، الجزائر: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، 2019م.
5. ريهام أحمد ممدوح حسين، أثر التكنولوجيا المالية على العدالة الاقتصادية، القاهرة: المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة 2020م.
6. عبد الحكم احمد الخزامي، تكنولوجيا الاداء من التقييم الى التحسين، ج1، القاهرة: مكتبة ابن سينا 1999م.
7. عمارة بختي، دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي، الأردن: مجلة المُدير، العدد الثاني، 2020م.
8. فلاح حسن الحسين، الادارة الاستراتيجية مفاهيمها مداخلها عملياتها المعاصرة، عمان: دار وائل للنشر 2000م.
9. محمد محمود الخطيب، الاداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات، الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2010م.
10. محمد، عبد الفتاح الصيرفي، (2006م)، إدارة البنوك، دار المناهج، عمان، ص 66
11. هشام احمد حسبو، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي، القاهرة: مكتبة عين شمس 2005م.
12. ثانياً: الرسائل والمجلات العلمية:
13. الاء بني ارشيد، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على الأداء التنظيمي في شركات الاتصالات الأردنية، الأردن: جامعة جرش، رسالة ماجستير غير منشورة، 2022م.
14. عبد الله المصاروة، أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي (متغير وسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن)، الأردن: جامعة آل البيت، رسالة ماجستير غير منشورة، 2021م.

15. صبيرة سعدي، وصليحة فلاق، تبني الذكاء الاصطناعي في شركات التأمين كآلية لتعزيز الشمول المالي - دراسة حالة شركة أكسا، الأردن: جامعة الزيتونة الأردنية، اطروحة دكتوراه "غير منشورة"، 2021م.
16. فائق جبر حسن النجار، قياس كفاءة الأداء المؤسسات المالية المصرفية الاسلامية من خلال نموذج تحليلي وأثره على القطاع المصرفي، الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2003م، رسالة ماجستير "غير منشورة".
17. جعفر العلوان، الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات (دراسة حالة لأزمة جائحة فيروس كورونا)، القاهرة: مجلة معهد الإدارة العامة، العدد (60)، 2020م.
18. فداء حسن، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في جودة عملية اتخاذ القرارات (دراسة حالة المصرف العقاري السوري)، حلب: مجلة جامعة البعث سلسلة العلوم الاقتصادية، 42(19)، 2020م.
19. منال حمودة، وهيفاء العقل، أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على مهام المحاسب الإداري (دراسة ميدانية على الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية)، الرياض: مجلة رماح للبحوث والدراسات، العدد (74)، 2022م.
20. عبد الفتاح زهير، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة على البنوك الأردنية. مؤتمراً للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 35، العدد 5، 2020 م.
21. الصالح سباع أحمد، يوسف محمد، وملوكي عمر، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجاً) ، الجزائر: مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد 1، العدد 1، 2018
22. نصر الدين سالم، وبن دقفل كمال، دور الذكاء الاصطناعي في عملية تخطيط المنتج في شركة الإتصالات الجزائر مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 13 ، العدد 01، 2020 م.
23. ماجد احمد، الذكاء الاصطناعي بدولة الامارات العربية المتحدة، الإمارات: مجلة ادارة الدراسات والسياسات الاقتصادية، العدد (5)، 2019م.
24. خوالد أبو بكر الشريف، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية، الجزائر: مجلة الدراسات المالية والمصرفية، العدد الثاني، 2017م.
25. أبوبكر خوالد وخير الدين بوزرب، فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا، الأردن: مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، مجلد 2، عدد 2 ، 2020م.
26. محمد طعمانة، واحمد يونس، تقييم اداء المؤسسات السياحية العامة في الاردن، الأردن: مجلة اجاث اليرموك، العدد 18، 2002م.
27. ثالثاً: التقارير والمنشورات:
28. التقارير السنوية لبنك امدرمان الوطني، الكتيب التعريفي للبنك، قسم إدارة المورد البشرية، 2022م.
29. عزالدين عبد الفتاح، مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS.
30. منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية البرامج التدريبي الثاني للمستويات الإدارية للمتابعة وتقييم الاداء على مستوى المشروع، القاهرة: دار مصر الجديد للطباعة والنشر، 2007م.

رابعاً: المراجع الإنجليزية:

31. AI Index Team Artificial Intelligence Index: 2017 Annual Report. Stanford, CA: Stanford University Press .2017.
32. Acemoglu, D. & Autor, D. (2011). "Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings," in: Handbook of Labor Economics, Vol. 4. Elsevier,
33. mohammed, banking and financial technology "fintech" islamic integration with collaborative models. rjoas,2009