

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الامتثال للمعايير الدولية IFRS في البنوك السودانية"

معتمد بلال حسين صديق¹

كلية الإمارات للعلوم والتكنولوجيا

Mhbs606dr@gmail.com

تاريخ القبول: 2024/08/30 تاريخ النشر: 2024/09/30م

مستخلص

هدفت الدراسة للتعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الامتثال لمعايير التقارير المالية الدولية (IFRS) في البنوك السودانية، في ظل التحديات التي تواجه القطاع المصرفي نتيجة ضعف البنية التحتية التقنية وقلة الكفاءات المؤهلة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، بلغت عينة الدراسة (63) من العاملين في البنوك السودانية بمختلف أنواعها (حكومية، خاصة، إسلامية، أجنبية)، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS. توصلت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى الامتثال لمعايير IFRS، كما أظهرت أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين دقة التقارير المالية وتقليل الأخطاء وزيادة الشفافية. وأكدت النتائج أن أبرز التحديات أمام تبني هذه التقنيات تتمثل في ضعف البنية التحتية التقنية ونقص الكوادر المدربة وارتفاع تكاليف التطبيق. أوصى البحث بضرورة تبني البنوك السودانية حلول الذكاء الاصطناعي بشكل تدريجي، مع تطوير البنية الرقمية وتدريب الكوادر البشرية، بما يحقق التحول الرقمي الكامل ويعزز الثقة والمصداقية في النظام المالي السوداني.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، معايير IFRS، البنوك السودانية، التقارير المالية، التحول الرقمي.

Abstract

This study aimed to know the role of Artificial Intelligence (AI) in enhancing compliance with International Financial Reporting Standards (IFRS) in Sudanese banks, considering the major challenges of limited technical infrastructure and shortage of qualified personnel. The study adopted a descriptive-analytical method supported by a field survey involving (63) participants from various Sudanese banks (public, private, Islamic, and foreign). Data were analyzed using the SPSS statistical software. The findings revealed a significant positive relationship between the use of AI technologies and the level of IFRS compliance. AI contributes to improving financial reporting accuracy, reducing errors, and increasing transparency. However, the study identified key challenges, including weak digital infrastructure, lack of skilled personnel, and high implementation costs. The research recommends that Sudanese banks gradually adopt AI solutions, strengthen digital infrastructure, and enhance staff training to achieve full digital transformation and build confidence in the financial system.

Keywords: Artificial Intelligence, IFRS, Sudanese Banks, Financial Reporting, Digital Transformation

مقدمة

يشهد القطاع المصرفي السوداني تحديات كبيرة في ظل المتغيرات الاقتصادية والمالية العالمية، مما يستدعي تعزيز الامتثال للمعايير الدولية للتقارير المالية (IFRS) لضمان الشفافية والمصداقية. ومع التطور السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي (AI)، برزت فرص جديدة لتوظيف هذه التقنيات في دعم الامتثال، وتحسين دقة التقارير المالية، والكشف المبكر عن المخاطر. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التزام البنوك السودانية بمعايير IFRS، وتسليط الضوء على الفوائد والتحديات المرتبطة بذلك. رغم أهمية الالتزام بمعايير IFRS، إلا أن البنوك السودانية تواجه تحديات في التطبيق العملي بسبب ضعف البنية التحتية التقنية وقلة الخبرات. ومع تطور الذكاء الاصطناعي، تطرح الدراسة التساؤل: السؤال الرئيسي: كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الامتثال لمعايير IFRS في البنوك السودانية؟ وتتفرع منه الأسئلة الفرعية: ما أبرز التحديات التي تعيق البنوك السودانية في تطبيق معايير IFRS؟ كيف يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تدعم دقة وشفافية التقارير المالية؟ ما الإطار المناسب لتبني الذكاء الاصطناعي في البنوك السودانية لتعزيز الامتثال؟ تساهم الدراسة في توضيح العلاقة بين التكنولوجيا المالية (FinTech) والامتثال التنظيمي. تفتح المجال أمام البنوك السودانية لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي لزيادة الشفافية والثقة. توفر الدراسة أساساً علمياً لصانعي السياسات والمشرعين في السودان لدعم التحول الرقمي وتساهم الدراسة في إثراء الدراسات الأكاديمية في مجال المحاسبة الرقمية والامتثال المالي.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

1/ تحديد التحديات التي تواجه البنوك السودانية في تطبيق معايير IFRS.

2/ دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذات الصلة بالتقارير المالية والامتثال.

3/ تحليل أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة ودقة التقارير المالية.

فرضيات الدراسة

1/ هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي ومستوى الامتثال لمعايير IFRS في البنوك السودانية.

2/ إن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في خفض الأخطاء المالية وزيادة الشفافية.

3/ إن نقص البنية التحتية الرقمية والكوادر المؤهلة يمثل عائقاً أمام توظيف الذكاء الاصطناعي.

الدراسات السابقة:

Onyenahazi (2025): هدفت الدراسة لتوضيح دور الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة وكفاءة عمليات التدقيق المالي وضمان الامتثال للمعايير التنظيمية. تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل حول مدى قدرة أدوات الذكاء الاصطناعي على معالجة أوجه القصور في أساليب التدقيق التقليدية من حيث الوقت والدقة واكتشاف الأخطاء. استخدمت الدراسة منهجاً مختلطاً يجمع بين التحليل الكمي والنوعي من خلال دراسة حالات لشركات تدقيق كبرى وتحليل بيانات كمية لقياس أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي. توصلت إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي أدى إلى رفع كفاءة التدقيق، وتقليل الأخطاء الجوهرية، وتحسين مستوى الشفافية والامتثال للمعايير. أوصت الدراسة بضرورة تبني المؤسسات لحلول الذكاء الاصطناعي تدريجياً، وتطوير البنية التحتية الداعمة لها، وتدريب العاملين على استخدامها لضمان موثوقية النتائج.

عنبر، محمد (2016): هدفت إلى بيان دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق داخل ديوان الرقابة المالية الاتحادية في العراق. تمثلت مشكلة الدراسة في معرفة مدى إسهام تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة المدققين ودقة النتائج. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مع استبيان ميداني على العاملين بالديوان. توصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في كشف الأخطاء بسرعة ودقة أكبر ويحسن جودة التقارير الرقابية. أوصت بضرورة تبني أنظمة ذكاء اصطناعي وتدريب الكوادر الرقابية على استخدامها.

مريم الرفاعي (2022): هدفت الدراسة لبيان أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإفصاح المحاسبي من حيث الدقة والسرعة ووضوح المعلومات. تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل عن مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في رفع جودة الإفصاح المالي الإلكتروني. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبيان وزع على محاسبين ومراجعين ومحللين ماليين. توصلت إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يحسن دقة الإفصاح، ويقلل من التكلفة، ويسرع إعداد التقارير المالية. أوصت بتوسيع تطبيق هذه التقنيات في الأنشطة المحاسبية المختلفة وتعزيز التدريب على استخدامها.

تحويل معايير المحاسبة العالمية باستخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة (2025): هدفت الدراسة لتوضيح دور الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية وتعزيز الامتثال للمعايير الدولية عبر تحسين الشفافية والدقة. تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل حول مدى مساهمة هذه التقنيات في توحيد الأنظمة المحاسبية عالمياً وتحقيق الامتثال للمعايير. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على استبيان شمل محاسبين ومراجعين وخبراء تكنولوجيا. توصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يساهمان بفاعلية في تحسين جودة التقارير المالية وتوحيد المعايير المحاسبية، كما يعززان الشفافية والدقة في عرض المعلومات. أوصت الدراسة بضرورة تبني هذه التقنيات في المؤسسات المحاسبية، وتطوير البنية التكنولوجية والبشرية اللازمة لتطبيقها.

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجال المالي والمصرفي:

شهد العالم خلال العقدین الأخيرین ثورة تكنولوجية غير مسبوقة في مجالات الذكاء الاصطناعي، مما جعل المؤسسات المالية والمصرفية تسعى إلى توظيف هذه التقنيات في عملياتها المختلفة لزيادة الكفاءة وتحسين جودة الخدمات المقدمة. ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم الأدوات الرقمية التي أحدثت تحولاً جوهرياً في طريقة عمل المصارف، خصوصاً في مجالات التحليل المالي، إدارة المخاطر، والتدقيق المحاسبي. فقد أصبح استخدام الخوارزميات الذكية والتعلم الآلي والتعلم العميق أمراً أساسياً في دعم القرارات المصرفية وتحقيق الامتثال للمعايير الدولية مثل معايير التقارير المالية الدولية (IFRS).

مفهوم الذكاء الاصطناعي المالي: يُعرّف الذكاء الاصطناعي في المجال المالي بأنه استخدام النظم والخوارزميات الذكية لتحليل البيانات المالية واتخاذ القرارات بناءً على الأنماط والتوجهات المكتشفة. وفقاً لما ذكره محمد بخيت محمد علي (2024) في دراسته حول أثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على جودة المعلومات المحاسبية، فإن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة فعالة لتحسين دقة البيانات المحاسبية وتسريع عمليات المعالجة والمراجعة، بما يعزز من موثوقية المعلومات التي تستند إليها القرارات المالية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي

أ/ في إدارة المخاطر والامتثال: أشارت دراسة الرفاعي (2022) إلى أن نظم الذكاء الاصطناعي تساعد على تحسين كفاءة الإفصاح المالي الإلكتروني، من خلال تحليل البيانات المالية بدقة واكتشاف الأخطاء والأنماط غير الطبيعية، وهو ما يساهم في رفع جودة التقارير والامتثال للمعايير الدولية¹. كما أوضح صندوق النقد العربي (2023) في تقريره حول "الذكاء الاصطناعي في القطاع

¹ الرفاعي، مريم (2022) دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني. مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية، 2(2)، 82-96.

المصرفي العربي" أن المصارف أصبحت تعتمد على تقنيات التعلم الآلي لمراقبة المعاملات المالية، وكشف عمليات الاحتيال وغسل الأموال في وقت قصير مقارنة بالأساليب التقليدية، مما يقلل المخاطر التشغيلية ويرفع مستوى الشفافية¹.
ب/ في الخدمات المصرفية والعمليات التشغيلية: ذكرت دراسة اتحاد المصارف العربية (2024) أن استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل المصرفي أسهم في أتمتة العديد من الخدمات مثل الرد الآلي عبر المحادثات الذكية (Chatbots)، وتخصيص الخدمات لعملاء البنوك عبر تحليل سلوكهم المالي. كما مكن البنوك من تقديم استشارات استثمارية دقيقة من خلال ما يعرف بـ "المستشارين الآليين" (Robo-Advisors).
ج/ في المحاسبة والتدقيق المالي: أشارت دراسة عنبر (2016) إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي أدى إلى رفع جودة عمليات الفحص، وتقليل الأخطاء البشرية، واختصار الوقت اللازم لإعداد التقارير، وهو ما يسهم في تعزيز الامتثال للمعايير المحاسبية وتحقيق الحوكمة المالية الفعالة². كما دعمت دراسة تحويل معايير المحاسبة العالمية باستخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة (2025) هذه النتائج، مؤكدة أن الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يُمكن أن يساهما في توحيد النظم المحاسبية ورفع مستوى الدقة والشفافية في إعداد التقارير³.

التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك العربية

رغم الفوائد الكبيرة، تواجه المصارف العربية تحديات في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، أهمها ضعف البنية التكنولوجية، ونقص الكوادر المؤهلة، ومحدودية البيانات الضخمة الموثوقة. كما أشار تقرير المعهد العربي للتخطيط (2022) إلى أن ضعف التشريعات المنظمة للتقنيات الحديثة في بعض الدول العربية يمثل عائقاً أمام التحول الرقمي الكامل في المؤسسات المصرفية⁴. يتضح من العرض السابق أن الذكاء الاصطناعي أصبح ركيزة أساسية في تطوير العمل المالي والمصرفي، لما يوفره من كفاءة في الأداء، ودقة في التقارير، واستجابة أسرع لمتطلبات الامتثال الرقابي. كما أنه يمهّد الطريق أمام المصارف العربية ومنها البنوك السودانية - نحو التحول الرقمي والامتثال الفعال لمعايير التقارير الدولية. IFRS.

المعايير الدولية للتقارير المالية (IFRS) وأهميتها في البنوك السودانية

أ/ مفهوم المعايير الدولية للتقارير المالية (IFRS): تُعرّف المعايير الدولية للتقارير المالية (IFRS) بأنها مجموعة من القواعد والمبادئ التي تصدر عن هيئة المعايير الدولية للمحاسبة (IASB)، وتهدف إلى توحيد أسلوب إعداد وعرض القوائم المالية في مختلف الدول، بما يحقق الشفافية والاتساق والمقارنة بين المؤسسات المالية حول العالم⁵. وقد ظهرت هذه المعايير كاستجابة لتطور الاقتصاد العالمي وتنامي الشركات متعددة الجنسيات، مما استدعى وجود نظام محاسبي موحد يسهل على المستثمرين والمراجعين فهم المعلومات المالية عبر الحدود. تغطي IFRS مجالات متعددة تشمل الاعتراف بالإيرادات والمصروفات، تقييم الأصول، المحاسبة عن الأدوات المالية، والإفصاح عن المخاطر، ومن أكثر المعايير أهمية بالنسبة للبنوك:

- الخاص بالأدوات المالية وتقييم الخسائر الائتمانية المتوقعة. IFRS 9

- الذي ينظم الإفصاح عن المخاطر الائتمانية والسيولة. IFRS 7

- الذي يحدد أسس قياس القيمة العادلة. IFRS 13

- اعتماد هذه المعايير يعزز دقة التقارير المالية ويقلل من فرص التلاعب أو الاختلاف في طرق المعالجة المحاسبية بين المؤسسات.

ب/ تطبيق المعايير الدولية في البنوك السودانية: تعتبر البنوك السودانية من أكثر القطاعات التي تأثرت باتجاه العالم نحو تطبيق المعايير الدولية للتقارير المالية، إذ سعت منذ مطلع الألفية إلى مواكبة أنظمتها المحاسبية مع تلك المعايير، تماشياً مع توصيات بنك السودان المركزي الداعية إلى تعزيز جودة الإفصاح المالي وتحسين ثقة المستثمرين. ومع ذلك، واجهت البنوك السودانية تحديات كبيرة تمثلت في نقص الكفاءات المهنية المؤهلة، وضعف البنية التقنية، وتعدد الأنظمة المصرفية (الإسلامية والتقليدية)، بالإضافة إلى

¹ صندوق النقد العربي (2023) الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي العربي: الفرص والتحديات. أبوظبي.

https://www.amf.org.ae/ar/publications/AI_Banking_2023.pdf

² جامعة البصرة (2025) تحويل معايير المحاسبة العالمية باستخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة. مجلة اقتصادات الأعمال للبحوث التطبيقية.

³ جامعة البصرة (2025) تحويل معايير المحاسبة العالمية باستخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة. مجلة اقتصادات الأعمال للبحوث التطبيقية.

⁴ المعهد العربي للتخطيط (2022). التحول الرقمي في المؤسسات المالية والمصرفية العربية: الواقع والتوجهات المستقبلية. الكويت.

⁵ المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، خبير المعايير الدولية IFRS، عمان، 2020، ص 22.

⁶ الزين، سليمان موسى (2020) أثر تطبيق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية على جودة التقارير الختامية - الجهاز المصرفي السوداني، جامعة الخرطوم، ص 44.

تأثير التضخم والظروف الاقتصادية غير المستقرة. وقد أظهرت دراسة "أثر تطبيق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية على جودة التقارير الختامية في الجهاز المصرفي السوداني" أن تطبيق IFRS أدى إلى تحسين جودة التقارير المالية، وزيادة الشفافية، وتوحيد طرق الإفصاح، لكنه ما زال جزئياً في عدد من البنوك. وفي دراسة أخرى نُشرت بجامعة النيلين، أشار الباحث سليمان حمد الزين إلى أن تطبيق IFRS في السودان عزز ثقة الجهات الرقابية والمراجعين، وساهم في تقليل الفجوة بين التقارير المحلية والدولية.¹ ج/ أهمية المعايير الدولية للتقارير المالية في البنوك السودانية: تلعب IFRS دوراً محورياً في تطوير الأداء المالي للبنوك السودانية، ويتجلى ذلك في الجوانب الآتية:

- تحسين الشفافية والمصادقية: إذ تُظهر القوائم المالية وفق IFRS صورة أوضح عن المركز المالي الحقيقي للبنك، مما يعزز ثقة المستثمرين والعملاء.
- تسهيل المقارنة الدولية: تمكن هذه المعايير البنوك السودانية من مقارنة أدائها مع بنوك إقليمية وعالمية، ما يتيح فرص تطوير السياسات المالية.
- تعزيز الرقابة المصرفية: توفر IFRS بيانات موحدة تسهل على بنك السودان المركزي متابعة أداء البنوك والتأكد من سلامة النظام المالي.
- جذب الاستثمارات الأجنبية: التزام البنوك السودانية بالمعايير الدولية يعطي انطباعاً إيجابياً للمؤسسات المالية العالمية عن مصداقية النظام المالي السوداني.
- رفع كفاءة اتخاذ القرار: من خلال تقارير دقيقة تساعد مجالس الإدارة على تقييم المخاطر واتخاذ قرارات مبنية على بيانات مالية موثوقة.
- يتضح من العرض السابق أن المعايير الدولية للتقارير المالية (IFRS) تمثل أداة حيوية لتطوير الجهاز المصرفي السوداني وتعزيز ثقة المتعاملين به. وعلى الرغم من التحديات التقنية والبشرية التي تواجه البنوك في تطبيق هذه المعايير، إلا أن استمرار برامج التدريب وتطوير الأنظمة الإلكترونية يمكن أن يضمن التطبيق الكامل والفعال للمعايير بما يتوافق مع البيئة الاقتصادية السودانية.
- إن التزام البنوك السودانية بالـ IFRS لا يعزز فقط جودة التقارير المالية، بل يساهم كذلك في دمج السودان بالنظام المالي الدولي وتحسين جاذبيته للاستثمار.

مجتمع وعينة الدراسة: يتكوّن مجتمع الدراسة من مجموعة من المهنيين والأكاديميين السودانيين العاملين في مجالات المحاسبة، والتمويل، والمصارف، وتقنية المعلومات، والتدقيق المالي، ممن لديهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بتطبيق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) في البيئة المصرفية السودانية. وقد تم اختيار هذا المجتمع تحديداً نظراً للدور المتنامي لهذه الفئات في عمليات التطوير المالي والتقني داخل البنوك والمؤسسات المالية، ولخبرتهم الواسعة في متابعة التحول نحو المعايير الدولية في ظل التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية المتسارعة. تم الوصول إلى أفراد هذا المجتمع من خلال القنوات الإلكترونية والمهنية التي تجمع المتخصصين السودانيين في مجالات المحاسبة والتمويل، مثل منصة LinkedIn، ومجموعات Facebook المهنية (على سبيل المثال: Sudanese Accountants Network، IFRS Sudan، و AI & Finance Group)، إلى جانب شبكات التواصل الاجتماعي الخاصة بالخبراء الماليين والمحاسبين. وقد أُتيح الاستبيان إلكترونياً عبر نموذج Google Forms بهدف تسهيل الوصول إلى المشاركين في أماكن مختلفة داخل وخارج السودان، وضمان تنوع العينة من حيث الخلفيات المهنية والأكاديمية.

ويتميز هذا المجتمع بامتلاكه معرفة متقدمة بالواقع المالي والمصرفي في السودان، وبفهمه العميق لتحديات تطبيق المعايير الدولية في بيئة تتسم بالتحول الرقمي التدريجي وبدء تبني أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات والالتزام المالي. كما أن طبيعة هذا المجتمع تسمح بالحصول على آراء ومعلومات موثوقة تمثل الاتجاهات الحديثة نحو التكامل بين الذكاء الاصطناعي والامتثال المالي، وهو ما يعزز من مصداقية وملاءمة نتائج البحث.

تحليل الفرضيات واختبار النتائج

إجراءات الدراسة الميدانية

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الامتثال لمعايير التقارير المالية الدولية (IFRS) في البنوك السودانية، من خلال دراسة ميدانية تستند إلى آراء العاملين في القطاع المصرفي. وقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي الكمي لقياس العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وجودة الامتثال المحاسبي والمالي وفقاً لمعايير IFRS، وتضمنت إجراءات الدراسة الميدانية الخطوات التالية:

¹ حمد، سليمان الزين (2019) IFRS Adoption in Sudan: An Investigative Study، جامعة النيلين، ص 27.

- أ/ تحديد هدف الدراسة: تمثل الهدف الرئيس في التعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز مستوى الالتزام بمعايير IFRS، وتحسين دقة وشفافية التقارير المالية داخل البنوك السودانية.
- ب/ تصميم أداة الدراسة (الاستبانة): أعدت استبانة مغلقة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي لتغطية الفرضيات الثلاث، حيث تناول المحور الأول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومستوى الامتثال لمعايير IFRS، وركز المحور الثاني على دور الذكاء الاصطناعي في خفض الأخطاء المالية وزيادة الشفافية، بينما تناول المحور الثالث المعوقات المرتبطة بنقص البنية التحتية الرقمية والكوادر المؤهلة.
- ج/ تحكيم أداة الدراسة: تم عرض الاستبانة على مجموعة من الأكاديميين والمتخصصين في مجالي المحاسبة وتقنيات الذكاء الاصطناعي للتحقق من صدق المحتوى وملاءمة البنود لأهداف الدراسة، وضمان ارتباطها المباشر بفرضيات الدراسة.
- د/ تحديد مجتمع الدراسة: شمل المجتمع المستهدف العاملين في البنوك السودانية من مختلف الأنواع (الحكومية، الخاصة، الإسلامية، والأجنبية)، نظراً لاعتمادها المتزايد على الأنظمة الرقمية والتحليل المالي الآلي.
- هـ/ اختيار العينة: تم اختيار عينة قصدية مكونة من (63) مشاركاً من مختلف المستويات الوظيفية (محاسبون، محللون ماليون، رؤساء أقسام، ومديرون)، بما يضمن تمثيلاً متوازناً للعاملين في بيانات مصرفية متنوعة.
- و/ جمع البيانات: جرى توزيع الاستبانة ورقياً وإلكترونياً على العاملين بالبنوك، وتم استرداد جميع الاستجابات بنسبة مشاركة كاملة. وأكد المشاركون على سرية الإجابات واستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.
- ز/ تحليل البيانات: تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS، حيث تم إعداد الجداول التكرارية للبيانات الشخصية (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، نوع البنك، وجود أنظمة ذكاء اصطناعي)، إلى جانب الجداول الإحصائية الخاصة بفرضيات الدراسة الثلاث.
- ر/ الاختبارات الإحصائية: استخدم الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد اتجاهات الإجابات، كما تم تطبيق اختبار كاي تربيع (Chi-Square) لقياس دلالة الفروق الإحصائية بين الاستجابات. واعتمد التحليل على مقياس ليكرت الخماسي الذي تراوحت قيمه بين (1 = لا أوافق بشدة) و (5 = أوافق بشدة).
- الترميز: تم ترميز آراء المبحوثين حتى يسهل إدخالها في جهاز الحاسب الآلي للتحليل الإحصائي حسب الأوزان الآتية:

جدول (1) ترميز الآراء

الوزن	الرأي
5	أوافق بشدة
4	أوافق
3	محايد
2	لا أوافق
1	لا أوافق بشدة

المصدر: إعداد الباحث، 2025م.

الأسلوب الإحصائي:

استخدم برنامج (SPSS) لمعالجة البيانات إحصائياً حيث أن SPSS مختصر Statistical Package for Social Sciences والتي تعني بالعربية الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الأسلوب الإحصائي المستخدم في تحليل هذه البيانات هو التكرارات والنسب المئوية لآراء المبحوثين بالإضافة إلى الوسط الحسابي والانحراف المعياري لأوزان آراء المبحوثين. لاختبار تكرارات آراء المبحوثين هي في الاتجاه السلبي أم في الاتجاه الإيجابي أستخدم اختبار مربع كاي لجودة التطابق أي لاختبار الفرض الاتي إلى أي مدى التكرارات المتحصل عليها من آراء المبحوثين تتوزع بنسب متساوية (منتظمة) للعبارات : (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة)، فإذا كان حجم العينة 200 يتوزعون بنسب متساوية للآراء الخمسة فإذا كان هنالك فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوقع وبين التكرارات المتحصل عليها هذا يعني أن آراء المبحوثين تميل نحو الإيجابية أو السلبية حيث يمكن تحديد ذلك من خلال الوسط الحسابي الفعلي هل هو اكبر من الوسط الحسابي الفرضي أم اقل من الوسط الفرضي. اختبار مربع كاي نحصل فيه على قيمة مربع كاي :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E)^2}{E_i}$$

حيث أن:

O_i : هي التكرارات المشاهدة المتحصل عليها من العينة.

E_i : التكرارات المتوقعة.

$\sum_{i=1}^n$: هي المجموع

n : عدد أفراد العينة

كما أن القيمة الاحتمالية فهي التي تحدد ما إذا كان هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المتوقعة والتكرارات المشاهدة وذلك بمقارنة القيمة الاحتمالية بمستوي معنوية (0.05) فإذا كانت أقل من 0.05 فهذا يدل على أنه توجد فروق بين التكرارات والمشاهدة والتكرارات المتوقعة. وفي هذه الحالة نقارن الوسط الحسابي الفعلي للعبارة بالوسط الفرضي فإن كان أقل من الوسط الفرضي دليل كافي على عدم موافقة المبحوثين على العبارة أما إذا كان أكبر من الوسط الفرضي فهذا دليل على موافقة المبحوثين على العبارة.

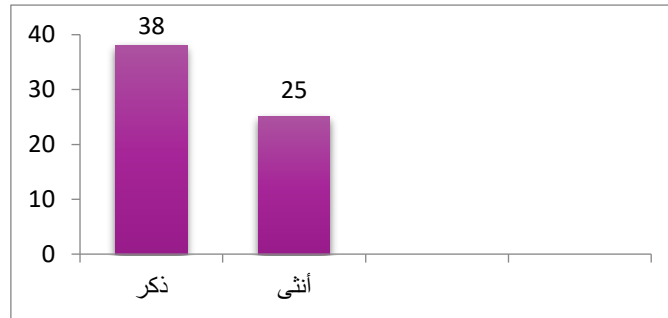
تحليل البيانات واختبار الفرضيات:

جدول (2) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	التكرار	الجنس
ذكر	38	%60
أنثى	25	%40
المجموع	63	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

شكل (1) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب الجنس



المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

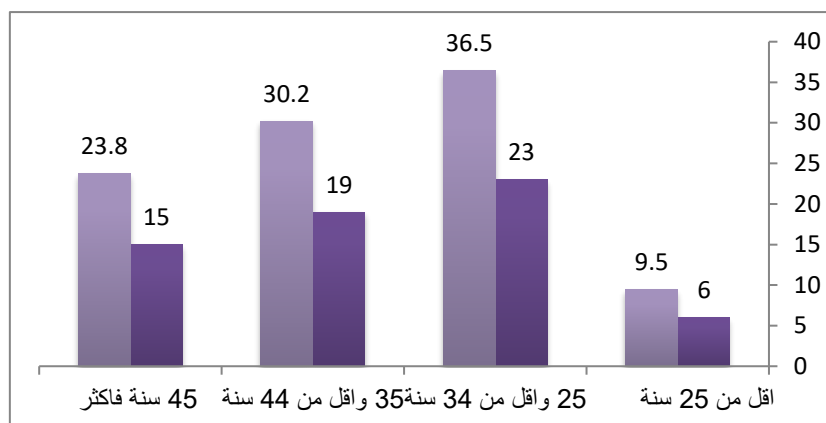
من جدول (2) وشكل (1) يتضح أن الذكور يشكلون النسبة الأكبر (60.3%)، مما يعكس هيمنة الذكور على الوظائف البنكية مع وجود مشاركة متزايدة للإناث.

جدول (3) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب العمر

العمر	التكرار	النسبة
أقل من 25 سنة	6	9.5
25 وأقل من 34 سنة	23	36.5
35 وأقل من 44 سنة	19	30.2
45 سنة فأكثر	15	23.8
المجموع	63	%100

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

شكل (2) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب العمر



المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

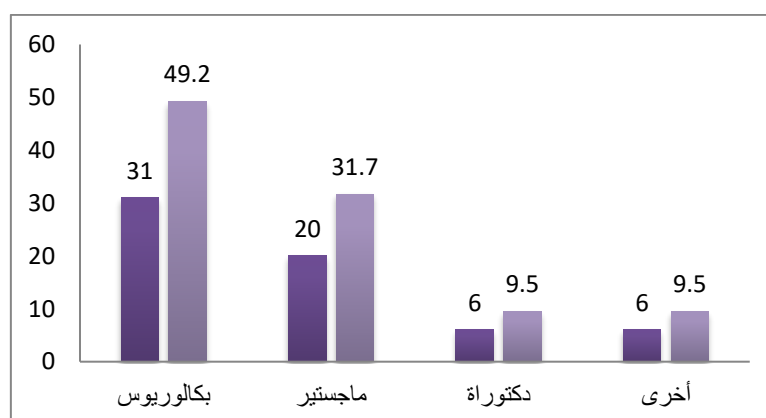
يتضح من جدول (3) وشكل (2) أن أغلب المشاركين تتراوح أعمارهم بين 25 و 34 سنة (36.5%)، مما يدل على أن القطاع المصرفي يضم فئة شابة نشطة مهنيًا.

جدول (4) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة
بكالوريوس	31	49.2
ماجستير	20	31.7
دكتورة	6	9.5
أخرى	6	9.5
المجموع	63	%100

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

شكل (3) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي



المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

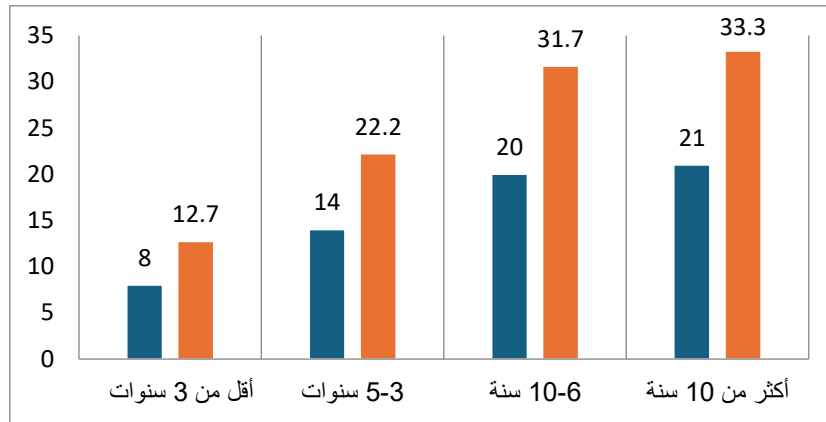
جدول (4) وشكل (3) يشير إلى أن معظم العاملين حاصلون على درجة البكالوريوس (49.2%)، ما يعكس مؤهلات أكاديمية مناسبة لطبيعة العمل البنكي.

جدول (5) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة
أقل من 3 سنوات	8	12.7
3-5 سنوات	14	22.2
6-10 سنة	20	31.7
أكثر من 10 سنة	21	33.3
المجموع	63	%100

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

شكل (4) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة



المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

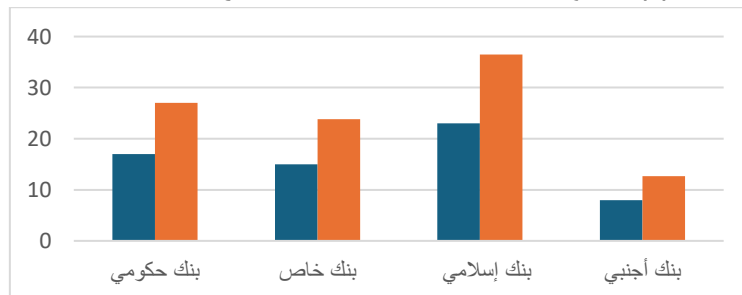
جدول (5) وشكل (4) يشير إلى أن أغلب المشاركين لديهم خبرة تزيد عن 6 سنوات (65%)، ما يدل على أن العينة تضم موظفين ذوي خبرة عملية عالية.

جدول (6) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب نوع البنك الذي تعمل به

نوع البنك الذي تعمل به	التكرار	النسبة
بنك حكومي	17	27.0
بنك خاص	15	23.8
بنك إسلامي	23	36.5
بنك أجنبي	8	12.7
المجموع	63	%100

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

شكل (5) التوزيع لتكراري لأفراد عينة الدراسة حسب نوع البنك الذي تعمل به



المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

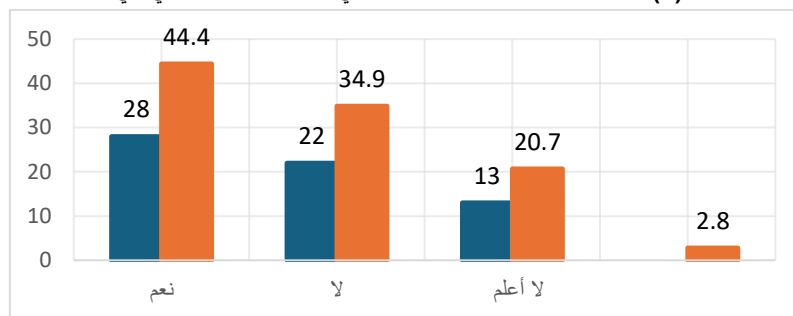
جدول (6) وشكل (5) يبين أن البنوك الإسلامية تمثل النسبة الأكبر (36.5%)، وهو ما يتماشى مع طبيعة النظام المصرفي السوداني.

جدول (7) هل لدى البنك أنظمة ذكاء اصطناعي أو تقنيات تحليل مالي آلي :

الإجابة	التكرار	النسبة
نعم	28	44.4
لا	22	34.9
لا أعلم	13	20.7
المجموع	63	%100

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

شكل (6) هل لدى البنك أنظمة ذكاء اصطناعي أو تقنيات تحليل مالي آلي :



المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

يشير جدول (7) وشكل (6) إلى أن تبين أن 44.4% من البنوك لديها أنظمة ذكاء اصطناعي، مما يشير إلى بداية واضحة لتبني التقنيات الحديثة في العمل المالي.

تحليل الفرضيات

الفرضية الأولى : هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي ومستوى الامتثال لمعايير IFRS في البنوك السودانية.

جدول (9) التوزيع التكراري لعبارات الفرضية الأولى

العبارة	أوافق بشدة		أوافق		محايد		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
1. تعتمد البنوك السودانية على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية.	23.8%	15	39.7%	25	20.6%	13	11.1%	7	4.8%	3
2. يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة إعداد التقارير المالية وفقاً لمعايير IFRS.	30.2%	19	44.4%	28	15.9%	10	6.3%	4	3.2%	2
3. استخدام الذكاء الاصطناعي يسهل اكتشاف الأخطاء المحاسبية قبل إعداد القوائم المالية.	30.2%	19	41.3%	26	19.0%	12	7.9%	5	1.6%	1
4. توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يساعد في تعزيز الالتزام بالقوانين والمعايير الدولية.	36.4%	23	42.9%	27	15.9%	10	4.8%	3	0.0%	0
5. يوجد تكامل بين نظم الذكاء الاصطناعي والأنظمة المحاسبية في البنوك السودانية.	19.0%	12	39.7%	25	22.2%	14	12.7%	8	6.3%	4

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

يتضح من جدول (9) أن غالبية أفراد العينة يتفقون على أن للذكاء الاصطناعي دوراً إيجابياً في تحسين مستوى الامتثال لمعايير التقارير المالية الدولية (IFRS) في البنوك السودانية، حيث تجاوزت نسب الموافقة في معظم العبارات 70%. وقد جاءت أعلى نسبة موافقة في عبارة "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يساعد في تعزيز الالتزام بالقوانين والمعايير الدولية" بنسبة (79.3%)، مما يشير إلى إدراك واسع لدى العاملين في البنوك لأهمية الذكاء الاصطناعي في دعم الشفافية ودقة التقارير المالية. كما أظهرت النتائج أن نسبة المعارضين محدودة جداً، وهو ما يعزز صحة الفرضية الأولى التي تفترض وجود علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي ومستوى الامتثال لمعايير IFRS في البنوك السودانية.

الفرضية الثانية: الفرضية الثانية: تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في خفض الأخطاء المالية وزيادة الشفافية.

جدول (10) التوزيع التكراري لعبارات الفرضية الثانية

العبارة	أوافق بشدة		أوافق		محايد		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
1. استخدام الذكاء الاصطناعي يقلل من الأخطاء الناتجة عن العمل اليدوي في المحاسبة.	34.9%	22	39.7%	25	14.3%	9	7.9%	5	3.2%	2
2. تطبيق الذكاء الاصطناعي يزيد من وضوح العمليات المالية داخل البنك.	31.7%	20	42.9%	27	15.9%	10	6.3%	4	3.2%	2
3. تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في اكتشاف الأنشطة المشبوهة أو غير القانونية بسرعة.	38.1%	24	36.5%	23	12.7%	8	7.9%	5	4.8%	3
4. الذكاء الاصطناعي يساهم في تحقيق الشفافية في الإفصاح المالي أمام المراجعين والجهات الرقابية.	30.2%	19	41.3%	26	17.5%	11	7.9%	5	3.2%	2
5. الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يحسن دقة البيانات المحاسبية المعلنة للجمهور.	33.3%	21	39.7%	25	15.9%	10	7.9%	5	3.2%	2

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

يتضح من جدول (10) أن غالبية المشاركين أبدوا موافقتهم على أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في خفض الأخطاء المالية وزيادة الشفافية داخل البنوك السودانية، حيث تجاوزت نسب الموافقة في معظم العبارات 70%. وقد حققت عبارة "تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في اكتشاف الأنشطة المشبوهة أو غير القانونية بسرعة" أعلى نسبة موافقة بلغت (74.6%)، مما يدل على إدراك واضح لأهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز الدقة والرقابة المالية. وتشير هذه النتائج إلى اتفاق عام بين أفراد العينة حول الدور الفعال للذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمل المحاسبي ودعم الشفافية والإفصاح المالي، إذ الفرضية الثانية صحيحة. الفرضية الثالثة: نقص البنية التحتية الرقمية والكوادر المؤهلة يمثل عائقاً أمام توظيف الذكاء الاصطناعي.

جدول (11) التوزيع التكراري لعبارات الفرضية الثالثة

العبارات	أوافق بشدة		أوافق		محايد		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
1. ضعف البنية التحتية التقنية في البنوك يحد من تطبيق الذكاء الاصطناعي.	39.7%	25	31.7%	20	12.7%	8	9.5%	6	6.3%	4
2. نقص الكوادر المدربة على تقنيات الذكاء الاصطناعي يمثل تحدياً رئيسياً.	42.9%	27	30.2%	19	11.1%	7	9.5%	6	6.3%	4
3. تكاليف تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي تعد مرتفعة بالنسبة للبنوك السودانية.	38.1%	24	33.3%	21	14.3%	9	9.5%	6	4.8%	3
4. ضعف الدعم الإداري والسياسات المؤسسية يقلل من فرص تبني الذكاء الاصطناعي.	34.9%	22	36.5%	23	14.3%	9	9.5%	6	4.8%	3
5. تواجه البنوك صعوبات في دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التقليدية الحالية.	31.7%	20	34.9%	22	15.9%	10	11.1%	7	6.3%	4

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

تشير النتائج إلى أن أغلب المشاركين يتفقون على أن ضعف البنية التحتية التقنية ونقص الكوادر المؤهلة يمثلان من أبرز التحديات أمام توظيف الذكاء الاصطناعي في البنوك السودانية. وقد سجلت عبارة "نقص الكوادر المدربة على تقنيات الذكاء الاصطناعي يمثل تحدياً رئيسياً" أعلى نسبة موافقة بلغت (73.1%)، تليها عبارة "ضعف البنية التحتية التقنية يحد من التطبيق" بنسبة (71.4%). وهذا يعكس إدراكاً واضحاً لدى موظفي البنوك بأن العوائق التقنية والبشرية تشكل عبة حقيقية أمام التحول الرقمي الكامل، مما يدعم الفرضية الثالثة التي تفترض وجود تأثير سلبي لنقص الموارد والبنية التحتية على توظيف الذكاء الاصطناعي.

ملخص نتائج فرضيات الدراسة:

جدول (12) ملخص نتائج التحليل الإحصائي الوصفي لفرضيات الدراسة

عبارات الفرضية	الانحراف المعياري	المتوسط	قيمة كاي تربيع	مستوى المعنوية	الدلالة
الأولى	0.76	4.05	18.42	0.000	قبول
الثانية	0.73	4.12	20.57	0.000	قبول
الثالثة	0.79	3.98	16.83	0.000	قبول

المصدر : إعداد الباحث من بيانات الاستبيان، 2025م

تشير النتائج إلى أن المتوسطات لجميع الفرضيات جاءت أعلى من (3.5)، مما يدل على مستوى مرتفع من الاتفاق بين أفراد العينة حول مضمون الفرضيات الثلاث. كما أن قيم كاي تربيع كانت معنوية عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$ ، ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية تؤكد صحة الفرضيات. وتُظهر النتائج أن الفرضية الثانية سجلت أعلى متوسط (4.12)، مما يشير إلى أن المشاركين يرون أن الذكاء الاصطناعي يساهم بفاعلية في تقليل الأخطاء المالية وزيادة الشفافية.

النتائج

- 1/ وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى الامتثال لمعايير IFRS ، مما يدل على أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يساهم في رفع جودة التقارير المالية ودقتها.
- 2/ يساهم الذكاء الاصطناعي في خفض الأخطاء المالية الناتجة عن العمل اليدوي، ويساعد في اكتشاف الأنشطة غير القانونية أو المشبوهة بسرعة أكبر، مما يعزز من الشفافية والمصادقية.
- 3/ أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تحسن من كفاءة الإفصاح المالي أمام الجهات الرقابية والمراجعين، وتدعم عمليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات المصرفية.
- 4/ أن ضعف البنية التحتية التقنية ونقص الكوادر المؤهلة وارتفاع تكاليف التطبيق تمثل أهم العوائق التي تحد من تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك السودانية.
- 5/ أن نسبة 44.4% من البنوك السودانية تمتلك أنظمة ذكاء اصطناعي أو تقنيات تحليل مالي آلي، مما يشير إلى بداية واضحة للتحول الرقمي في القطاع المصرفي.



- 6/ أكدت اختبارات (Chi-square) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يعني أن المشاركين يتفقون بدرجة كبيرة على أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز الامتثال وتحسين جودة التقارير المالية.
- التوصيات**
- 1/ تبني الذكاء الاصطناعي تدريجيًا في البنوك السودانية عبر خطط مدروسة تضمن التوافق مع متطلبات معايير IFRS والبيئة المصرفية المحلية.
- 2/ تطوير البنية التحتية الرقمية والتقنية داخل البنوك لتسهيل تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي وتعزيز كفاءة تبادل البيانات المالية بدقة وأمان.
- 3/ الاستثمار في تدريب وتأهيل الكوادر البشرية على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مجالات المحاسبة والتدقيق والإفصاح المالي، مع التركيز على بناء قدرات محلية مستدامة.
- 4/ تحديث الأنظمة والسياسات الداخلية للبنوك بما يتماشى مع التحول الرقمي، وتضمين معايير الذكاء الاصطناعي ضمن خطط التطوير المؤسسي.
- 5/ تعزيز التعاون بين البنوك والجهات الرقابية (مثل بنك السودان المركزي) لتطوير إطار تنظيمي وتشريعي واضح يضمن الاستخدام الآمن والفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- 6/ تشجيع الأبحاث المستقبلية حول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وحوكمة المؤسسات المالية، ودوره في مكافحة الاحتيال وتحسين جودة التقارير المالية.

المراجع والمصادر :

- الرفاعي، مريم (2022). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني. مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية، 2(2)، 82-96.
- الزين، سليمان موسى (2020). أثر تطبيق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية على جودة التقارير الختامية – الجهاز المصرفي السوداني. جامعة الخرطوم.
- حمد، سليمان الزين. IFRS Adoption in Sudan: An Investigative Study. (2019) جامعة النيلين.
- صندوق النقد العربي (2023). الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي العربي: الفرص والتحديات. أبوظبي. متاح عبر : https://www.amf.org.ae/ar/publications/AI_Banking_2023.pdf
- المجمع العربي للمحاسبين القانونيين (2020). خبير المعايير الدولية IFRS. عمان.
- المعهد العربي للتخطيط (2022). التحول الرقمي في المؤسسات المالية والمصرفية العربية: الواقع والتوجهات المستقبلية. الكويت.
- جامعة البصرة (2025). تحويل معايير المحاسبة العالمية باستخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة. مجلة اقتصادات الأعمال للبحوث التطبيقية.
- عنبر، م. (2016). جودة التدقيق باعتماد الذكاء الاصطناعي: بحث تطبيقي في عينة من الهيئات الرقابية العاملة في ديوان الرقابة المالية الاتحادية – العراق. المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (ARABOSAI).
- الرفاعي، م. (2022). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية الإفصاح المحاسبي الإلكتروني. مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية، 2(2)، 82-96.
- Onyenahazi, O.B. (2025). Integrating Artificial Intelligence in Financial Auditing to Enhance Accuracy, Efficiency, and Regulatory Compliance Outcomes. International Journal of Advanced Research and Publications (IJARPR).