جاهزية المصارف التجارية الليبية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك تشين وأثره على جودة التقارير المالية: دراسة ميدانية على فروع المصارف التجارية بمدينة الكُفرة

أ. محضية محمد الكيلاني
كلية الاقتصاد / قسم المحاسبة / جامعة الكفرة
hdwamohmmed@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-4464-9412

أ. عديلة ثابت حسين
قسم المحاسبة / معهد رسل الحضارة
Adelahthabet88@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-2579-9364

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى جاهزية المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة، وقياس أثر التكامل بين الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين) على جودة التقارير المالية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الاستبيان أداء رئيسية لجمع البيانات من عينة عشوائية بسيطة مكونة من (55) موظفاً من العاملين في أربعة فروع للمصارف التجارية الليبية بمدينة الكفرة، وهي: مصرف الجمهورية، مصرف الوحدة، مصرف شمال أفريقيا، مصرف التجارة والتنمية، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية **(SPSS)**. وأظهرت النتائج توافر مستوى مناسب من الجاهزية التقنية والبشرية والتنظيمية وجاهزية الأمن السيبراني لدى المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة، كما بينت وجود أثر إيجابي معنوي للتكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك تشين على أبعاد جودة التقارير المالية، حيث انعكس ذلك على ملائمة وموثوقية التقارير المالية، والتوقيت المناسب لنشرها، في حين لم يثبت وجود أثر معنوي على قابلية مقارنة وفهم التقارير المالية. وأوصت الدراسة بتعزيز جاهزية المصارف التجارية من خلال تطوير البنية التحتية التقنية والتنظيمية، وتنمية قدرات العاملين، وتبني سياسات داعمة للتحول الرقمي، بما يسهم في تحسين جودة التقارير المالية وتعزيز كفاءة الأداء المصرفي.

الكلمات المفتاحية: جاهزية المصارف التجارية، الذكاء الاصطناعي، سلسلة الكتل (البلوك تشين)، التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين، جودة التقارير المالية.

Libyan Commercial Banks' Readiness to Adopt Integration of Artificial Intelligence and Blockchain Technology and its Impact on the Quality of Financial Reports: A Field Study on Commercial Bank Branches in Kufra City

Abstract:

This study aimed to identify the readiness of Libyan commercial banks to adopt modern technologies and to measure the impact of integrating artificial intelligence (AI) and blockchain technology on the quality of financial reports. The study employed a descriptive-analytical approach, utilizing a questionnaire to collect data from a simple random sample of 55 employees working in four branches of Libyan commercial banks in Kufra City, namely: Jumhouria Bank, Wahda Bank, North Africa Bank, and Commerce and Development Bank. The data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). The results showed that Libyan commercial banks possess a suitable level of technical, human, organizational, and cybersecurity readiness to adopt modern technologies. The study also indicated a significant positive impact of integrating AI and blockchain technology on the dimensions of financial report quality, specifically on the relevance, reliability, and timeliness of financial reports. However, no significant impact was found on the comparability and understandability of financial reports. The study recommended enhancing the readiness of commercial banks by developing their technical and organizational infrastructure, building employee capacity, and adopting policies that support digital transformation, thereby contributing to improved financial report quality and enhanced banking performance.

Keywords: Commercial bank readiness, artificial intelligence, blockchain, integration of artificial intelligence and blockchain, quality of financial reporting.

مقدمة:

يشهد العالم المعاصر تحولات تكنولوجية متسارعة في كافة القطاعات الاقتصادية والخدمية، حيث أصبحت التقنيات الرقمية هي المحرك الأساسي لإعادة هندسة العمليات الإدارية والمالية والمحاسبية في المؤسسات الحديثة، ولم يعد دور تكنولوجيا المعلومات مقتصرًا على كونها أدوات مساعدة أو مكملة؛ بل تحولت إلى بنية تحتية استراتيجية تفرضها متطلبات المنافسة والاستدامة في عصر الثورة الصناعية الرابعة،وفي هذا المشهد الرقمي يعيش القطاع المصرفي العالمي طفرة غير مسبوقة غيرت من هويته التقليدية ونقلته نحو حلول تكنولوجية ذكية ومبتكرة (فرج وعبشو، 2025).

وفي هذا السياق برزت تقنيتا الذكاء الاصطناعي (AI) وسلاسل الكتل (البلوك تشين) كأبرز أدوات التحول الرقمي القادرة على إحداث نقلة نوعية في بيئة الأعمال، فبينما يقدم الذكاء الاصطناعي قدرات هائلة في اتمام المهام المعقدة، والتحليل التنبئي للبيانات، وسرعة اتخاذ القرارات (Dinh & Thai, 2018). توفر تقنية سلاسل الكتل (البلوك تشين) بفضل طبيعتها اللامركزية سجلات رقمية مشفرة، شفافة، وغير قابلة للتعديل، مما يقلل من مخاطر التزوير ويلغي الحاجة إلى الوساطة (Iansiti& Lakhani, 2017). ونتيجة لذلك لم يعد التوجه البحثي والتطبيقي يركز على استخدام كل تقنية بشكل منفرد؛ بل تزايد الاهتمام الأكاديمي بـ "التكامل" بينهما كاتجاه حديث لإدارة البيانات المالية ومعالجة القصور الهيكلي للأنظمة التقليدية.

إن هذا التكامل التقني ينعكس بشكل مباشر وجوهري على مهنتي المحاسبة والمراجعة، وبخاصة على جودة التقارير المالية وموثوقيتها، حيث أوضحت دراسة (Abkar et al., 2026) إن التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) تحسن موثوقية التقارير المالية من خلال تقليل الأخطاء، وتحسين وضوح المعلومات، وضمان أن تعكس النتائج الواقع بدقة؛ كما يُعزز التكامل الشفافية المالية والإفصاح لا سيما في توثيق المعاملات والسياسات المحاسبية وتسهيل الوصول إلى المعلومات.

ورغم الفرص الواعدة التي يقدمها هذا التكامل، فإن تبنيه لا يرتبط فقط بوجود التقنية؛ بل بمدى "جاهزية" البيئة الحاضنة لها، وتزداد هذه القضية تعقيداً في

البيئات النامية، ومنها البيئة المصرفية الليبية، التي لا تزال في مرحلة التحول التدريجي إلى الخدمات الرقمية والتقنيات الحديثة (العائب، 2025).

من هنا، تتبلور أهمية هذه الدراسة في تحديد مستوى جاهزية المصارف التجارية الليبية (من النواحي التقنية، البشرية، التنظيمية، والأمنية) لتبني تقنية الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين)، وقياس اثر تبني التكامل بين هذه التقنيات على تحسين جودة التقارير المالية، وتوفير معلومات شفافة تخدم متخذي القرار في القطاع المصرفي الذي يتطلع إلى مواكبة المعايير الدولية والتحول نحو الصيرفة الرقمية الحديثة.

الدراسات السابقة:

- **دراسة فرج، وعبشو (2025):** أجريت الدراسة في البيئة الليبية بمدينة طرابلس، وهدفت إلى التعرف على مدى أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز وتحسين جودة التقارير المالية، وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها: أن الاعتماد على التقنيات الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين) يساهم في تحسين جودة وشفافية التقارير المالية مما يجعلها أكثر دقة وموضوعية، كما يساعد على إنجاز وإعداد التقارير المالية بشكل سريع بحيث تكون جاهزة والاعتماد عليها في رسم السياسات المالية المستقبلية.
- **دراسة ميلة، وإمحمد (2024):** هدفت الدراسة إلى معرفة مدى إمكانية تطبيق تقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) بالمصارف التجارية الليبية، وتوصلت إلى أن العاملين فيها لديهم معرفة بتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) وتطبيقاتها الأساسية، وأن هذه التقنية تسهم في زيادة الكفاءة التشغيلية وخفيض التكاليف والوقت اللازم لإتمام المعاملات المالية.
- **دراسة Abkar et al (2026):** هدفت الدراسة إلى اختبار أثر التكامل بين تقنية الذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك تشين على تحسين الخصائص النوعية للقوائم المالية المصرفية في البيئة السعودية، وتوصلت الدراسة إلى أن التكامل بين تقنية سلسلة الكتل (البلوك شين) والذكاء الاصطناعي يعزز بدرجة كبيرة موثوقية التقارير وشفافيتها، مما يوفر معلومات عالية الجودة تدعم اتخاذ القرارات المالية السليمة، ويحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية.

- **دراسة سحيم (2026):** هدفت الدراسة إلى تحليل أثر حوكمة الأمن السيبراني في تعزيز دقة التقارير المالية في المصارف التجارية الليبية، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لحوكمة الأمن السيبراني بأبعادها المختلفة في تعزيز دقة التقارير المالية.
- **دراسة الشريف، وصقر (2025):** هدفت الدراسة إلى التعرف على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التقارير المالية، وأثر ذلك في عملية صنع القرار في المؤسسات الليبية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية، حيث عبر المشاركون عن إداركهم لدور الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء، وتسريع إعداد التقارير دون المساس بجودتها.
- **دراسة الدرباق، وآخرون (2022):** هدفت الدراسة إلى التعريف بسلسلة الكتل ودورها في تحسين جودة التقارير المالية في المصارف التجارية الليبية، وتوصلت إلى وجود علاقة طردية قوية بين استخدام تقنية سلسل الكتل وجوده التقارير المالية في المصارف التجارية الليبية.
- **دراسة Mahawer (2025):** هدفت الدراسة إلى استكشاف أوجه التكامل بين تقنيتين الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل، وتسليط الضوء على إمكاناتهما التحويلية في إتمام عمليات المحاسبة المُعقدة، وضمان سلامة البيانات، وتعزيز الثقة بين أصحاب المصلحة. ومن خلال تحليل الاتجاهات والتحديات الحالية وتداعياتها المُستقبلية، قدمت الدراسة رؤىً حول كيفية إعادة تعريف الممارسات المحاسبة باستخدام الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل.
- **دراسة Salloomi et al (2026):** تركز هذه الدراسة على كيف يساهم دمج تقنية الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين) في تحسين الوضع من حيث تعزيز الشفافية وتقليل عدم تماثل المعلومات في بيئة المحاسبة. وتوصلت إلى أن دمج التقنيات يفتح آفاقًا جديدة لمعالجة البيانات لم يكن من الممكن تحقيقها باستخدام تقنية واحدة بمفردها، ولكل تقنية من التقنيات المدمجة القدرة على تعزيز نقاط قوة الأخرى، مما يُنتج صورة أكثر شمولًا للبيانات المالية.

- **دراسة كريمة (2024):** هدفت الدراسة إلى قياس مدى جاهزية المحاسبين في دولة ليبيا لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتقديم عمل ميداني معمق لواقع الجاهزية واستكشاف المعوقات التي قد تحد من هذا التبني، وقد توصلت الدراسة إلى أن المحاسبين في دولة ليبيا يشعرون بقدر كبير من الجاهزية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والثقة في قدرتهم على استخدامها مما، يعكس مستوى استعدادهم لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- **التعليق على الدراسات السابقة:** نلاحظ أن معظم الدراسات السابقة تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين) كلاً على حدة، حيث تناولت بعض الدراسات المحلية الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين جودة التقارير المالية، بينما تناولت دراسة أخرى تعريف سلسلة الكتل (البلوك تشين) ودورها في تحسين جودة التقارير المالية في المصارف التجارية الليبية، وبينت دراسات أخرى مدى إمكانية تطبيق تقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) في المصارف التجارية الليبية، كما بينت دراسة أخرى مدى جاهزية المحاسبين في دولة ليبيا لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولم تجمع أي دراسة محلية بين تقنيتي الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين) ودراسة أثر تكاملهما، في حين تطرقت دراسات أجنبية إلى ذلك، وتُعد دراسة (Abkar et al, 2026) الأقرب إلى هذه الدراسة، حيث تناولت أثر التكامل بين الذكاء الاصطناعي و سلسلة الكتل (البلوك تشين) في تحسين الخصائص النوعية للقوائم المالية المصرفية، ولكن في بيئة أجنبية، وتختلف هذه الدراسة عنها من حيث إنها تبين مدى جاهزية المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة، وأثر التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على جودة التقارير المالية في البيئة الليبية، كما تُعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات المحلية التي تربط بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين وجودة التقارير المالية، وتبيّن مدى جاهزية المصارف التجارية لتبيني التقنيات الحديثة، وأثر التكامل بينهما على جودة التقارير المالية.

مشكلة الدراسة:

يشهد مجال المحاسبة الذي يعتمد على الجهد البشري والعمليات المعيارية، تحولًا كبيراً مع ظهور تقنيات متطورة مثل الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين). حيث تُحدث هذه التقنيات تغيرًا ملحوظاً في أنظمة المحاسبة التقليدية، وتعيد تعريف المبادئ الأساسية للكفاءة والشفافية والأمان في الإدارة المالية، ويُمثل دمج الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين) تطوراً مهماً، إذ يوفر فرصًا متعددة لإتمام العمليات، وتعزيز سلامة البيانات، واتخاذ القرارات المالية في الوقت المطلوب (Mahawer, 2025).

وتُعد جودة التقارير المالية من أهم المؤشرات لضمان الشفافية في المؤسسات المالية، وتعتمد هذه الجودة على قدرة المعلومات المحاسبية على تمثيل الواقع ودعم عملية صنع القرار، حيث تساعد مستخدمي هذه المعلومات على اتخاذ قرارات سليمة. إذ توفر تقنية البلوك تشين بيئة لامركزية وآمنة، تتميز بمستوى عالٍ من الشفافية، وتتيح تتبع المعاملات في الوقت الفعلي (Abkar et al., 2026).

من جهة أخرى، يوفر الذكاء الاصطناعي تحليلات تنبؤية، وكشفًا آليًا للأخطاء، وتحديدًا للاحتيال، فضلاً عن قدرته على معالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة تفوق القدرة البشرية. وبدمج هاتين التقنيتين؛ يصبح من الممكن إنشاء نظام مالي أكثر استقرارًا يتسم بالموثوقية، والشفافية في الإفصاح، والقدرة على منع الأخطاء والتلاعب قبل وقوعها. لذا، يُعد التكامل بين هاتين التقنيتين يُعد من أهم الاتجاهات الحديثة التي يمكن أن تسهم في تطوير طبيعة وجودة التقارير المالية (Abkar et al., 2026).

ورغم هذه المزايا، فإن الانتقال من الأنظمة التقليدية إلى هذا التكامل التقني المتطور يتطلب توافر مستويات متقدمة من الجاهزية (Readiness) التنظيمية والتقنية والبشرية والأمنية داخل المؤسسات المالية(Abkar et al., 2026). وتتبلور المشكلة عند إسقاط هذا التحول على القطاع المصرفي في الدول النامية، وتحديداً البيئة المصرفية الليبية.

وبناءً على ما تقدم، تكمن مشكلة الدراسة في وجود فجوة علمية وعملية واضحة بين المنافع النظرية لتكامل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين في تحسين جودة التقارير المالية، وواقع "الجاهزية" الفعلي (التقني، البشري، التنظيمي، والامني)

للمصارف التجارية الليبية، بما قد يحول دون تبني هذه التقنيات، وبالتالي تسعى هذه الدراسة للإجابة عن السؤالين التاليين:

السؤال الأول: هل تتوفر الجاهزية الكافية لدى المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة؟

السؤال الثاني: هل يوجد أثر إيجابي لتبيني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على جودة التقارير المالية؟

فرضيات الدراسة: تعتمد هذه الدراسة على فرضيتين رئيسيتين هما:

الفرضية الرئيسية الأولى:"تتوفر الجاهزية الكافية لدى المصارف التجارية الليبية لتبنى التقنيات الحديثة" ولاختبار هذه الفرضية تم صياغة الفرضيات الفرعية التالية:

- تتوفر الجاهزية التقنية الكافية لدى المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة.
- تتوفر الجاهزية البشرية الكافية لدى المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة.
- تتوفر الجاهزية التنظيمية الكافية لدى المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة.
- تتوفر جاهزية الأمن السيبراني الكافية لدى المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة.

الفرضية الرئيسية الثانية: "يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على جودة التقارير المالية " ولاختبار هذه الفرضية تم صياغة الفرضيات الفرعية التالية:

- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على ملائمة التقارير المالية.
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على موثوقية التقارير المالية.

- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على قابلية فهم التقارير المالية.
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على قابلية مقارنة التقارير المالية.
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على التوقيت المناسب لنشر التقارير المالية.

متغيرات الدراسة: اشتملت الدراسة على محورين رئيسيين:

- محور الجاهزية: ويهدف إلى قياس مدى جاهزية المصارف التجارية الليبية لتبني الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين)، ويتكون من أربعة أبعاد هي: الجاهزية التقنية، الجاهزية البشرية، الجاهزية التنظيمية، جاهزية الأمن السيبراني.
- محور أثر التكامل بين التقنيات الحديثة على الجودة:

المتغير المستقل: التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين).

المتغير التابع: جودة التقارير المالية، والتي تم قياسها من خلال خمسة أبعاد هي الملائمة، الموثوقية، قابلية الفهم، قابلية المقارنة، والتوقيت المناسب.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على جاهزية المصارف التجارية الليبية لتبني الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل(البلوك تشين)، وقياس أثر التكامل بين الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين) على أبعاد جودة التقارير المالية، وتتمثل الأهداف الفرعية في الآتي:

- التعرف على مدى توافر أبعاد جاهزية المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة.
- التعرف على مدى إدراك العاملين لأهمية التقنيات الحديثة في تطوير العمل المصرفي.

- التعرف على أهمية أبعاد جودة التقارير المالية في المصارف التجارية الليبية.
- قياس أثر تبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) على أبعاد جودة التقارير المالية.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة على النحو الآتي:

- تساعد نتائج الدراسة إدارات المصارف التجارية الليبية في تقييم مستوى جاهزيتها لتبني بين الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين).
- تسهم في إبراز أهمية التقنيات الحديثة في تحسين جودة التقارير المالية وتعزيز موثوقيتها.
- تستمد الدراسة أهميتها من حداثة موضوعها، إذ يجمع بين الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) في البيئة المصرفية الليبية.
- تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العربية والليبية المتعلقة بالتقنيات المالية الحديثة وجودة التقارير المالية.

حدود الدراسة: تتمثل حدود الدراسة فيما يلي:

الحدود الموضوعية: تناولت الدراسة جاهزية المصارف التجارية الليبية لتبني تقنية الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين)، وذلك من خلال دراسة أبعاد الجاهزية التقنية والبشرية والتنظيمية والأمن السيبراني. وأثر تبني التكامل بين تقنية الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين)على أبعاد جودة التقارير المالية.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على أربعة فروع للمصارف التجارية الليبية الواقعة في مدينة الكفرة، وهي: مصرف الجمهورية ، مصرف الوحدة ، مصرف شمال أفريقيا ، مصرف التجارة والتنمية.

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على العاملين في فروع المصارف التجارية بمدينة الكفرة، وبخاصة العاملين في الإدارات المالية والمحاسبية والمراجعة الداخلية ونظم المعلومات والإدارات ذات العلاقة.

الحدود الزمنية: أجريت الدراسة الميدانية خلال عام 2026 م، وهي الفترة التي تم خلالها توزيع الاستبيانات وجمعها وتحليل بياناتها.

الإطار النظري:

أولاً: الذكاء الاصطناعي: يُمثل الذكاء الاصطناعي (AI) ركيزة أساسية في الثورة التكنولوجية المعاصرة، حيث أحدث نقلة نوعية في قطاعي المحاسبة والمالية، وتتمثل ماهية هذه التقنية في تمكين الأنظمة الحاسوبية من محاكاة القدرات الذهنية للبشر؛ كالتحليل، والتفكير، وصناعة القرار، والتعلم الذاتي المستمر من البيانات، ووصف (Brynjolfsson & McAfee, 2017) الذكاء الاصطناعي بأنه المرحلة الجديدة من التحول الرقمي القائم على البيانات، والذي يمكن المؤسسات من تطوير نماذج تشغيل أكثر كفاءة ودقة.

يرتكز الذكاء الاصطناعي على تفعيل الخوارزميات، والشبكات العصبية، وتقنيات تعلم الآلة (Machine Learning) لفحص البيانات الضخمة، واستنباط الأنماط المؤثرة في توجيه القرارات المالية والمحاسبية، وفي هذا الإطار يؤكد (Kokina& Davenport, 2017) أن هذه التقنيات أحدثت تحولاً جوهرياً في قطاعي المحاسبة والمراجعة؛ نظراً لفاعليتها في رصد التجاوزات والأخطاء بسرعة ودقة تفوق الأساليب النمطية.

فوائد الذكاء الاصطناعي في المحاسبة: حقق الذكاء الاصطناعي العديد من الفوائد التي حسنت بيئة العمل المحاسبي، وتشمل: (Abkar, et al ,2026).

1- **زيادة الدقة وتقليل الأخطاء:** وجد أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المراجعة زاد من الدقة، وقلل من الأخطاء البشرية بسبب اعتماد الأنظمة الذكية على قواعد بيانات ضخمة ونماذج تحليلية دقيقة.

2- **تحسين الرقابة المالية:** أوضح أن الذكاء الاصطناعي يساعد في كشف التلاعب والاختلاس من خلال تحليل أنماط المعاملات وتحديد التغييرات غير العادية في السجلات المالية.

3- **معالجة أسرع للبيانات:** أشار إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكّن من معالجة ملايين المعاملات المالية في وقت قصير، مما يدعم إعداد التقارير المالية

بشكل أسرع بكثير من الطرق التقليدية.

4- **التحليلات التنبؤية والمتقدمة:** يساهم الذكاء الاصطناعي في تقديم نماذج تنبؤية دقيقة تدعم اتخاذ القرارات المالية، مثل التنبؤ بالإيرادات المستقبلية أو تقدير المخاطر.

5- **خفض التكاليف:** يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف التشغيلية من خلال تقليل الوقت المطلوب لإعداد التقارير وإجراء التحليلات المالية.

ثانياً: سلسلة الكتل (البلوك تشين):

تعتبر تقنية البلوك تشين (chain Block) واحدة من أبرز التقنيات الرقمية الحديثة التي أحدثت تحولاً في مجالات المحاسبة والمراجعة؛ وذلك بفضل قدرتها على توفير سجلات مالية موزعة آمنة وشفافة بطريقة لا مركزية ومقاومة للتلاعب (Dai &Vasarhelyi, 2017). ويصفها باحثون آخرون بأنها نظام محاسبي موثوق يوفر شفافية عالية ويقلل من فرص التلاعب والاحتيال (Al-Hassan, 2021).

تكتسب تكنولوجيا سلسلة الكتل (البلوك تشين) أهمية بالغة في الحقل المحاسبي نتيجة قدرتها الفعّالة على الحد من المشكلات الكلاسيكية، والمتمثلة في التلاعب بالبيانات، وضبابية الإفصاح، وتعقد مسارات تتبع التدفقات النقدية. وفي هذا السياق أوضح (Al-Hassan, 2021) أن هذه التقنية تضمن تكوين سجلات مالية محصنة وعالية الدقة، مما يسهم في تعزيز مستويات الموثوقية والائتمان المتبادل بين المنشآت المالية والشركاء.

مزايا سلسلة الكتل (البلوك تشين) في المحاسبة: هناك العديد من المزايا لتقنية سلسلة الكتل في مجال المعلومات المحاسبية يمكن ذكرها كالآتي: (الدرباق وآخرون، 2022)

1- **التنظيم الإداري:** تسرع وتيرة اتخاذ القرارات برفع كفاءتها، وتمنح المنظمة مرونة عالية للتكيف مع المتغيرات، وتوفر بيانات موضوعية غير متحيزة.

2- **الاقتصاد:** تخفض التكاليف التشغيلية عبر تقليص مصاريف حفظ الدفاتر

والبرامج المحاسبية وتحسين استغلال الموارد البشرية.

3- **المهنة والجودة:** تضمن شفافية عالية، وتقدم تأكيداً معقولاً بنزاهة القوائم المالية من التشوهات، وترفع كفاءة أنظمة الضرائب والرقابة.

4- **التكنولوجيا:** تساعد على التشغيل الآلي والتبسيط للمحاسبة والرقابة، وتزامن السجلات المحاسبية وكذلك وسيلة أمنة وحماية موثوقة للمعلومات من الضياع ومن التدخل غير المصرح به.

ثالثاً: التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين:

يعد الدمج بين الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) نقلة نوعية في المحاسبة، حيث يوفر فرصًا غير مسبوقة لتعزيز الكفاءة والدقة والشفافية. وتعمل هذه التقنيات معًا على تبسيط العمليات المحاسبية، والحد من الأخطاء، وتعزيز الثقة بين الأطراف المعنية (Mahawar, 2025).

إضافة إلى ذلك، يحد دمج الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) من تدخل الأطراف الخارجية، ويقلل من تضارب المصالح، ويعزز ثقة أصحاب المصلحة، ويقلل من عدم تماثل المعلومات، حيث توفر تقنية البلوك تشين سجلات لامركزية، تضمن سلامة وشفافية وأمان المعلومات المالية، مما يُسهم في إعداد التقارير (المالية وغير المالية) في الوقت المناسب، ونشرها بدقة ودون تأخير. ويُقلل استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال من عدم تماثل المعلومات، حيث يتم تحليل البيانات الضخمة ومعالجتها في الوقت الفعلي، واكتشاف الأنماط الخفية (Salloomi et al., 2025).

ومع تقدم هذه التقنيات وانتشارها على نطاق أوسع، من الممكن أن يُعيد التكامل بين الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين) تعريف الممارسة في المحاسبة، مما يوفر للشركات كفاءة ودقة وأمانًا أكبر. ومع ذلك، فإن معالجة التحديات التقنية والتنظيمية والأخلاقية ستكون أساسية لتحقيق كامل إمكاناتها وبناء مستقبل تكون فيه العمليات المحاسبية أكثر ذكاءً وأمانًا بالكامل Mahawar, (2025).

وقد أوضحت دراسة (Abkar et al ,2026) أن دمج تقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) والذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي واضح على جودة التقارير المالية

في المصارف والمؤسسات المالية السعودية. وذلك لأن التقنيتين تُكملان بعضهما البعض، حيث تُساعد سلسلة الكتل (البلوك تشين) في تأمين وتوثيق المعاملات المالية، بينما يُساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، واكتشاف الأخطاء ودعم اتخاذ القرارات المالية بشكل أسرع.

رابعاً: جودة التقارير المالية:

تعد جودة التقارير المالية أحد أهم الركائز التي تعتمد عليها المؤسسات لبناء الثقة مع مستخدمي المعلومات المحاسبية، حيث تمثل هذه التقارير وسيلة اتصال بين معدي التقارير المالية ومستخدمي المعلومات لاتخاذ قراراتهم، ويعرفها مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB, 2018) بأنها "المعلومات المالية التي يتم تمثيلها بصدق، وتكون ذات صلة، ومفهومة، وقابلة للتحقق، وقابلة للمقارنة".

إذ تشير جودة التقارير المالية إلى مدى القدرة على توفير معلومات محاسبية مفيدة، وموثوقة، وذات صلة، تُساعد الأطراف ذات العلاقة في تقييم الأداء، واتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة، فالجودة لا تنبع من البيانات بحد ذاتها، بل من الطريقة التي تقدم بها، وتوقيتها، ومستوى الإفصاح المصاحب لها (الشريف وصقر، 2025).

وقد توصلت دراسة (الشريف وصقر، 2025) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية، وأن تلك العلاقة تؤثر بشكل إيجابي على فعالية اتخاذ القرار داخل المؤسسات الخاصة، مع وجود تحديات تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير المالية، وكذلك دراسة (فرج وعبشو، 2025) بينت إن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها دور كبير في دعم وتطوير مهنة المحاسبة، وأن الاعتماد على هذه التقنيات يساهم في تحسين جودة وشفافية التقارير المالية.

وأشارة دراسة (الدرباق، وآخرون، 2022) أن العاملين في القطاع المصرفي يوافقون على أن استخدام تقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) في القطاع المصرفي يعمل على تحسين جودة التقارير المالية، ووجود علاقة طردية قوية بين استخدام تقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) وجودة التقارير المالية في المصارف التجارية.

خصائص جودة التقارير المالية: وتنقسم خصائص جودة التقارير المالية إلى

قسمين: (الإطار المفاهيمي لأعداد التقارير المالية، 2018):

الخصائص الأساسية لجودة التقارير المالية ما يلي:

الملائمة: يجب أن تحدث المعلومات اختلافا في القرارات التي سيتم اتخاذها من قبل مستخدميها.

الموثوقية: القدرة على الاعتماد على المعلومات المحاسبية والمالية من قبل مستخدميها، وأن تكون خالية من التحيز والخطأ وأن تعكس الواقع.

الخصائص الثانوية لجودة التقارير المالية ما يلي:

القابلية للفهم: يجب أن تُعرض المعلومات بشكل واضح ومنطقي.

القابلية للمقارنة: أن يتمكن المستخدمون من مقارنة القوائم المالية بين فترة مالية وأخرى وبين مؤسسة وأخرى.

التوقيت المناسب: توفير المعلومات المحاسبية والمالية لمستخدميها في الوقت المناسب لاتخاذ قراراتهم.

الإطار العملي للدراسة:

أولاً: منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، وذلك لوصف وتحليل جاهزية المصارف التجارية الليبية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك تشين، وقياس أثره على جودة التقارير المالية. واعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، كما استخدم برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة.

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة: تمثل مجتمع الدراسة في جميع العاملين في أربعة فروع للمصارف التجارية الليبية بمدينة الكُفرة، وهي : مصرف الجمهورية، مصرف الوحدة، مصرف شمال أفريقيا، ومصرف التجارة والتنمية، والبالغ عددهم نحو (80) موظفاً. وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة وفقاً لجدول (Krejcie and Morgan 1970)، حيث بلغ حجم العينة (66) مفردة،

واسترجعت (58) استبيان، بنسبة استجابة تبلغ 87.9% من الاستبيانات الموزعة، منها (55) استبيان صالح للتحليل الإحصائي، بنسبة صلاحية بلغت 94.8% من الاستبيانات المسترجعة، وهي نسبة مناسبة لإجراء التحليل الإحصائي وتحقيق أهداف الدراسة.

ثالثاً: أداة الدراسة: اعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداء لجمع البيانات أعد في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة، وتكون من قسمين؛ خصص القسم الأول للبيانات الشخصية للمشاركين (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الوظيفة)، بينما خصص القسم الثاني لقياس متغيرات الدراسة والذي قسم إلى ثلاث محاور كالتالي:

المحور الأول: تناول مستوى جاهزية المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة وذلك من خلال أربعة أبعاد وهي(الجاهزية التقنية، الجاهزية التنظيمية، الجاهزية البشرية، جاهزية الأمن السيبراني).

المحور الثاني: تناول التكامل بين الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين).

المحور الثالث: تناول جودة التقارير المالية وذلك من خلال الأبعاد التالية (الملائمة، الموثوقية، القابلية للفهم، القابلية للمقارنة، التوقيت المناسب).

وقد استخدم في تصميم عبارات الاستبيان مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة الاتفاق والاختلاف مع كل عبارة، بهدف الحصول على بيانات كمية دقيقة يمكن تحليلها إحصائياً بما يحقق أهداف الدراسة والجدول التالي يبين ذلك:

جدول رقم (1) درجات الموافقة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5	4	3	2	1

رابعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة: اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لتحقيق أهدافها، تمثلت في

1. التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص العينة.

2. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف متغيرات الدراسة.
3. معامل ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات أداة الدراسة.
4. أختبار(T-Test One Sample) لقياس مستوى جاهزية المصارف التجارية الليبية.
5. تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression Analysis) لاختبار أثر التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) على جودة التقارير المالية.

خامساً: صدق وثبات أداة الدراسة:

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وأظهرت النتائج ارتفاع قيم الصدق والثبات لجميع المحاور، حيث تجاوزت الحد الأدنى المقبول إحصائياً (0.70) إذ بلغ معامل الثبات الكلي (0.953) ومعامل الصدق الكلي (0.976)، وهو ما يدل على ارتفاع الاتساق الداخلي وصلاحية الأداة للاستخدام في التحليل الإحصائي واختبار فرضيات الدراسة، والجدول التالي يبين النتائج:

جدول رقم (2) معاملات الصدق والثبات لمحاور الدراسة

المحور	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ	الصدق
الجاهزية	25	0.956	0.978
التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين	8	0.891	0.944
جودة التقارير المالية	12	0.859	0.927
الإجمالي	45	0.953	0.976

المصدر: من إعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات (SPSS)

سادساً: وصف خصائص عينة الدراسة: تم وصف خصائص عينة الدراسة من خلال مجموعة من المتغيرات الديموغرافية، والجدول التالي يبين أفراد العينة وفقاً لهذه المتغيرات:

جدول رقم (3) التوزيع الديموغرافي لعينة الدراسة

المتغير	الفئة الأكثر تمثيلاً	النسبة (%)
الجنس	ذكر	83.6
العمر	من30 إلى أقل من 40 سنة	49.1
المؤهل العلمي	بكالوريوس	67.3
الخبرة	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	41.8
المسمى الوظيفي	محاسب	49.1

المصدر: من إعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات (SPSS)

يتضـــح من الجدول رقم (3) أن غالبية أفراد العينة من الذكور، كما أن أغلبهم يحملون مؤهل البكالوريوس ويتمتعون بخبرة عملية متوسطة، ويلاحظ كذلك أن المحاســبين شــكلوا النســبة الأكبر من المشــاركين، الأمر الذي يعزز موثوقية البيانات وملاءمة العينة لطبيعة الدراسة.

سابعاً: التحليل الوصفي لمحاور الدراسة:

جدول رقم (4) المتوسطات الحسابية لأبعاد الدراسة

البعد	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقييم
الجاهزية التقنية	3.687	0.831	مرتفع
الجاهزية البشرية	3.594	0.818	مرتفع
الجاهزية التنظيمية	3.397	0.916	متوسط الارتفاع
جاهزية الأمن السيبراني	3.735	0.931	مرتفع
التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين	3.532	0.614	مرتفع
ملاءمة التقارير المالية	3.806	0.716	مرتفع
موثوقية التقارير المالية	3.827	0.783	مرتفع
قابلية فهم التقارير المالية	3.900	0.641	مرتفع جداً
قابلية مقارنة التقارير المالية	3.794	0.579	مرتفع
التوقيت المناسب	3.782	0.780	مرتفع

المصدر: من إعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات (SPSS)

يتضـــح من الجدول رقم (4) أن نتائج المتوســـطات الحســـابية لجميع أبعاد الجاهزية جاءت أعلى من المتوسط الفرضي لمقياس ليكرت (3)، مما يشير إلى وجود مستوى جيد من الجاهزية لدى المصـارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة، وقد سجل بعد الأمن السيبراني أعلى متوسط(3.735)، في حين سجلت الجاهزية التنظيمية أدنى متوسـط نسـبيًا(3.397)، وهو ما يدل على الحاجة إلى المزيد من التطوير في الجوانب التنظيمية والإدارية. كما أظهرت النتائج لمحور التكامل بين الذكاء الاصـطناعي والبلوك تشـين أن المتوسـط الحسـابي لجميع الفقرات جاءت أعلى من المتوسط الفرضي للمقياس(3)، مما يعكس وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو أهمية التكامل بين هاتين التقنيتين في تطوير العمل المصرفي. كما تشير النتائج إلى أن أفراد العينة قيموا أبعاد جودة التقارير المالية بمستويات مرتفعة، حيث سجل بعد قابلية الفهم أعلى متوسط حسابي(3.900)، يليه بعد موثوقية التقارير المالية (3.827)، في حين جاء بعد التوقيت المناسـب لنشـــر التقارير المالية بمتوســـط (3.782)، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة لتمتع التقارير المالية بمستوى مناسب من الجودة.

ثامناً: اختبار فرضيات الدراسة:

اختبار الفرضـية الأولى: تنص الفرضـية الأولى على أن المصـارف التجارية الليبية تتمتع بجاهزية كافية لتبني التقنيات الحديثة.

جدول رقم (5) نتائج اختبار T للعينة الواحدة

البعد	المتوسط	قيمةT	Sig	القرار
الجاهزية التقنية	3.687	6.136	0.000	قبول الفرضية الفرعية
الجاهزية البشرية	3.594	5.383	0.000	قبول الفرضية الفرعية
الجاهزية التنظيمية	3.397	3.217	0.002	قبول الفرضية الفرعية
جاهزية الأمن السيبراني	3.735	5.856	0.000	قبول الفرضية الفرعية

المصدر: من إعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات (SPSS)

يتضـــح من نتائج الاختبار أن جميع قيم الدلالة الإحصـــائية (Sig) أقل من مســـتوى المعنوية (0.05)، حيث بلغت (0.000) للجاهزية التقنية، و(0.000) للجاهزية البشـرية، و(0.002) للجاهزية التنظيمية، و(0.000) للجاهزية الأمن السـيبراني. وبناءً على ذلك، يتم قبول الفرضـيات الفرعية المتعلقة بالجاهزية التقنية، البشـرية، التنظيمية، و الأمن السـيبراني، مما يشـير إلى أن المصـارف التجارية الليبية تتمتع بمستوى جيد من الجاهزية لتبني التقنيات الحديثة.

اختبار الفرضـــية الثانية: تنص الفرضـــية الثانية على وجود أثر ذو دلالة إحصـــائية للتكامل بين الذكاء الاصـــطناعي والبلوك تشـــين على جودة التقارير المالية.

جدول رقم (6) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط

البعد التابع	R^2	Beta	Sig	القرار
ملاءمة التقارير المالية	0.104	0.323	0.016	يوجد أثر معنوي
موثوقية التقارير المالية	0.096	0.310	0.021	يوجد أثر معنوي
قابلية فهم التقارير المالية	0.006	0.079	0.567	لا يوجد أثر معنوي
قابلية مقارنة التقارير المالية	0.012	0.110	0.424	لا يوجد أثر معنوي
التوقيت المناسب لنشر التقارير	0.157	0.397	0.003	يوجد أثر معنوي

المصدر: من إعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات (SPSS)

يتضح من الجدول (6) نتائج اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الثانية، ويمكن تحليلها على النحو الآتي:

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على ملاءمة التقارير المالية.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على ملاءمة التقارير المالية، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (Sig = 0.016)، وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، كما بلغت قيمة معامل الانحدار (Beta = 0.323)، وبلغ معامل التحديد

($R^2 = 0.104$). وبناءً على ذلك، يتم قبول الفرضية الفرعية الأولى. وتشير هذه النتيجة إلى أن تبني التكامل بين التقنيتين يسهم في تعزيز ملاءمة المعلومات المالية وزيادة قدرتها على دعم متخذي القرارات.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على موثوقية التقارير المالية.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على موثوقية التقارير المالية، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية ($Sig = 0.021$)، وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، كما بلغت قيمة معامل الانحدار ($Beta = 0.310$)، وبلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.096$). وبناءً على ذلك، يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية. وتشير هذه النتيجة إلى أن تبني التكامل بين التقنيتين يسهم في تعزيز موثوقية التقارير المالية من خلال تحسين دقة المعلومات وتقليل احتمالات التلاعب والأخطاء، بما يعزز الثقة في المعلومات المالية المقدمة.

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على قابلية فهم التقارير المالية.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على قابلية فهم التقارير المالية، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية ($Sig = 0.567$)، وهي أعلى من مستوى المعنوية (0.05)، كما بلغت قيمة معامل الانحدار ($Beta = 0.079$)، وبلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.006$). وبناءً على ذلك، يتم رفض الفرضية الفرعية الثالثة. وتشير هذه النتيجة إلى أن قابلية فهم التقارير المالية قد تعتمد بدرجة أكبر على عوامل أخرى، مثل أسلوب عرض المعلومات وتنسيق الإفصاح المحاسبي ومستوى الثقافة المالية لدى المستخدمين، أكثر من اعتمادها على التقنيات المستخدمة في إعداد التقارير.

الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على قابلية مقارنة التقارير المالية.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على قابلية مقارنة التقارير المالية، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (Sig = 0.424)، وهي أعلى من مستوى المعنوية (0.05)، كما بلغت قيمة معامل الانحدار (Beta = 0.110)، وبلغ معامل التحديد (R^2 = 0.012). وبناءً على ذلك، يتم رفض الفرضية الفرعية الرابعة. وتشير هذه النتيجة إلى أن قابلية المقارنة ترتبط بدرجة أكبر بمدى ثبات وانسجام السياسات والمعايير المحاسبية المتبعة بين الفترات أو المصارف المختلفة، وهي عوامل تنظيمية وتشريعية لا تحسمها التكنولوجيا وحدها.

الفرضية الفرعية الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على التوقيت المناسب لنشر التقارير المالية.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على التوقيت المناسب لنشر التقارير المالية، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (Sig = 0.003)، وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، كما بلغت قيمة معامل الانحدار (= Beta 0.397)، وبلغ معامل التحديد (R^2 = 0.157). وبناءً على ذلك، يتم قبول الفرضية الفرعية الخامسة. وتشير هذه النتيجة إلى أن تبني التكامل بين التقنيتين يسهم في تسريع معالجة البيانات المالية وإعداد التقارير ونشرها في الوقت المناسب، بما يعزز توفير المعلومات المالية في التوقيت الملائم لمستخدميها.

وبصفة عامة، أظهرت النتائج أن أثر تبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على أبعاد جودة التقارير المالية يختلف باختلاف البعد محل القياس، حيث ظهر أثر ذو دلالة إحصائية على ملاءمة التقارير المالية وموثوقيتها والتوقيت المناسب لنشرها، في حين لم يظهر أثر ذو دلالة إحصائية على قابلية فهم التقارير المالية وقابليتها للمقارنة.

ثامناً: النتائج والتوصيات:

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة، يمكن تلخيصها فيما يلي:

1. أظهرت النتائج توافر مستوى مرتفع من الجاهزية التقنية والبشرية وجاهزية الأمن السيبراني، ومستوى متوسط الارتفاع للجاهزية التنظيمية، مما يعكس توافر جاهزية مناسبة لدى المصارف التجارية الليبية لتبني التقنيات الحديثة.
2. تبين وجود إدراك إيجابي لدى العاملين بأهمية التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين في تطوير العمل المصرفي وتحسين الأداء التشغيلي.
3. كشفت النتائج عن ارتفاع مستوى تقييم أفراد العينة لأبعاد جودة التقارير المالية، ولاسيما موثوقية وملائمة التقارير المالية وقابليتها للفهم.
4. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر معنوي للتكامل بين الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على ملائمة وموثوقية التقارير المالية والتوقيت المناسب لنشرها.
5. لم تظهر نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر معنوي للتكامل على قابلية فهم ومقارنة التقارير المالية، مما يشير إلى أن هذين البعدين قد يتأثران بعوامل تنظيمية ومحاسبية أخرى لا يتضمنها نموذج الدراسة.

وبناءً على ما سبق، تشير نتائج الدراسة إلى أن التكامل بين الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل (البلوك تشين) يمثل أحد التوجهات الواعدة لتعزيز بعض أبعاد جودة التقارير المالية ودعم التحول الرقمي في المصارف التجارية الليبية.

توصيات الدراسة: في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة توصي الباحثتان بما يلي:

1. تعزيز جاهزية المصارف التجارية من خلال تطوير البنية التحتية التقنية والتنظيمية، بما يدعم تبني التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك تشين.
2. تنمية قدرات العاملين عبر تنفيذ برامج تدريبية متخصصة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين، بما يضمن الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات في البيئة المصرفية.

3. تبني سياسات واضحة للتحول الرقمي تدعم توظيف التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك تشين في تطوير العمليات المصرفية وتعزيز بعض أبعاد جودة التقارير المالية.
4. تعزيز أنظمة الرقابة الداخلية والأمن السيبراني في المؤسسات المالية، بما يضمن البيئة الآمنة للاستخدام التقني والحد من المخاطر التشغيلية، مع تهيئة البنية التحتية التكنولوجية للتحول الرقمي.
5. تشجيع الباحثين على إجراء دراسات مستقبلية تتناول العوامل التنظيمية والمحاسبية والتقنية الأخرى التي قد تؤثر في قابلية فهم التقارير المالية وقابليتها للمقارنة، بما يسهم في تطوير المعرفة العلمية في هذا المجال.

تاسعاً: المراجع:

1. الدرباق، أمين مرعي؛ الشهيبي، عمر عبد العليم؛ وتربح، زهور فرج (2022): "تقنية سلسلة الكتل ودورها في تحسين جودة التقارير المالية: دراسة استطلاعية على المصارف التجارية الليبية"، **مجلة الرؤية للعلوم الاقتصادية والسياسية**، المجلد(2)، العدد 6، ص 37-57.

2. الشريف، محمد الطيب علي؛ وصقر، طه وليد الطاهر (2025): "جودة التقارير المالية في عصر الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على صنع القرار في المؤسسات الخاصة الليبية"، **ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر السنوي السادس دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء المؤسسات**، كلية الاقتصاد والتجارة زليتن، الجامعة الأسمرية الإسلامية.

3. العائب، حواء مفتاح، (2025):"تحليل مقارن لتبني التكنولوجيا المالية في الخدمات المصرفية: دراسة تطبيقية البنوك الليبية والعربية والدولية (2020 – 2024)"، **المجلة الدولية للعلوم والتقنية**،المجلد (37)، العدد (1)، ص 1 – 12.

4. سحيم، مريم مصباح مفتاح، (2026):"دور حوكمة الأمن السيبراني في تعزيز دقة التقارير المالية: دراسة ميدانية بالمصارف التجارية الليبية"، **مجلة الدراسات الاقتصادية**، المجلد (9)، العدد (1)، ص 51-30.

5. فرج، رجعة محمد حميدان؛ وعبشو، عمران عبد الله عبد السلام، (2025):"مدى أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التقارير المالية"، **مجلة دراسات محاسبية**، العدد 9، ص 387- 418.

6. كريمة، المختار امحمد حسين، (2024). تقييم مستوى جاهزية وتبني المحاسبين في دولة ليبيا لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي: دراسة ميدانية. مجلة الغد الاقتصادية. المجلد (1)، العدد (1)، 34 -61.

7. ميلة، علي عبد الله؛ وامحمد، عبد الواحد علي، (2024):"مدى إمكانية تطبيق تقنية سلسلة الكتل البلوك تشين في المصارف التجارية الليبية: دراسة حالة"، **مجلة آفاق اقتصادية**، المجلد (10)، العدد (1)،ص 79-100.

8. الإطار المفاهيمي لإعداد التقارير المالية، 2018، تاريخ الزيارة 14/ 07/ 2026

https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/conceptual-framework

9. Abakar, H. B. J., Al-Amin, A. O. A., & Al-Bashir, M. A. I. (2026). Integrating Blockchain Technology and Artificial Intelligence to Enhance the Quality of Financial Reporting: A Field Study on Banks and Financial Institutions in the Kingdom of Saudi Arabia. ***Journal of College of Economics and Management*, Qassim University**,12(5), PP 902 - 913.

10. Al Hassan, A. (2021). Application of Blockchain in Banking Accounting Systems. **Journal of Financial Sciences**, 8(2), PP 23–41.

11. Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2017). Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. New York: W.W. Norton.

12. Dai, J. & Vasarhelyi, M. (2017). Toward Blockchain Based Accounting and Assurance. **Journal of Information Systems**, 31(3), PP 5–21

13. Dinh, T. N., & Thai, M. T. (2018). AI and blockchain: A disruptive integration. **Computer**, 51(9), PP 48-53.

14. IASB (2018). Conceptual Framework for Financial Reporting.

15. Kokina, J. & Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is ChangingAuditing. **Journal of Emerging Technologies in Accounting**, 14(1), PP 115–122.

16. lansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain. **Harvard Business Review,** 95(1), PP 118-127.

17. Mahawar, V. K. (2025). AI and blockchain integration in accounting. **International Journal of Electronic Commerce and Computer Science**, 4(10), PP 1362 – 1368.

18. Salloomi, R. K., Alwan, M. C., & Salloomi, R. K. (2025). Integration of Artificial Intelligence and Blockchain in Accounting: Towards Enhancing Transparency and Reducing Information Asymmetry. **American Journal of Economics and Business Management**, 8(9), 4345-4357.