



Blockchain technology as a tool to enhance transparency in banking transactions

An analytical study of a sample of Iraqi banks

Marwa Adel Kamal Hamid

Al-Mustansiriya University - Iraqi Center for Cancer Research and Medical Genetics

marwa.adel64@uomustansiriyah.edu.iq

Key words:

Blockchain, Banking Transactions, Blockchain, Financial Transparency, Financial Services.

ARTICLE INFO

Article history:

Received | 07 Dec. 2025

Accepted | 08 Jan. 2026

Available online | 01 Mar. 2026

© 2026 THE AUTHOR(S). THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE DISTRIBUTED UNDER THE TERMS OF THE CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION LICENSE (CC BY 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



*Corresponding author:

Marwa Adel Kamal Hamid
Al-Mustansiriya University

Abstract:

This study aims to analyze the role of blockchain technology as a modern tool that contributes to improving the transparency of banking transactions. The research adopted a quantitative analytical approach, considered the most suitable for studying the relationship between technology and transparency levels. Data was collected using a questionnaire distributed to a sample of employees in Iraqi private banks involved in financial operations and information systems. The research results showed a strong, positive, and statistically significant relationship between blockchain technology and financial transparency. It also demonstrated that all four dimensions of blockchain are significantly correlated with financial transparency, with varying but all high levels of correlation. The study concludes with a series of recommendations, the most important of which is strengthening the integration between blockchain applications and financial transparency policies in banks. This would allow for leveraging the characteristics of decentralization, continuity, and real-time tracking to improve the quality of financial data provided to stakeholders. Furthermore, the study recommends guiding bank management towards expanding the use of blockchain in the areas of disclosure and financial reporting to reduce information gaps and improve governance.

**تقنية البلوك تشين كأداة لتعزيز الشفافية في المعاملات المصرفية
دراسة تحليلية لعينة من المصارف العراقية
م.م. مروة عادل كمال حميد
الجامعة المستنصرية - المركز العراقي لبحوث السرطان والوراثة الطبية
marwa.adel64@uomustansiriyah.edu.iq**

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور تقنية البلوك تشين كأداة حديثة تُسهم في تحسين شفافية المعاملات المصرفية. حيث اعتمد البحث على المنهج التحليلي الكمي الذي يُعتبر الأنسب لدراسة العلاقة بين التقنيات ومستويات الشفافية. جُمعت البيانات باستخدام استبيان وُزِعَ على عينة من موظفي المصارف العراقية الخاصة ذوي الصلة بالعمليات المالية ونظم المعلومات. أظهرت نتائج البحث وجود علاقة قوية وموجبة وذات دلالة إحصائية بين تقنية البلوك تشين والشفافية المالية، كما بينت أن أبعاد البلوك تشين الأربعة ترتبط جميعها ارتباطاً معنوياً بالشفافية المالية، وبقوة ارتباط متفاوتة ولكن جميعها مرتفعة. وتختتم الدراسة بسلسلة من التوصيات كان أهمها تعزيز التكامل بين تطبيقات البلوك تشين وسياسات الشفافية المالية في المصارف، بحيث تُستثمر خصائص اللامركزية والاستمرارية والتتبع الفوري في رفع جودة البيانات المالية المقدمة لأصحاب المصلحة، مع توجيه الإدارات المصرفية نحو توسيع استخدام البلوك تشين في مجالات الإفصاح والتقارير المالية للحد من فجوات المعلومات وتحسين الحوكمة.

الكلمات المفتاحية: البلوك تشين، المعاملات المصرفية، الكتلة، الشفافية المالية، الخدمات المالية.

المقدمة:

يشهد العالم الحديث تحولاً جذرياً في إدارة الأنشطة المالية والمصرفية، نتيجةً للتطور السريع للتقنيات الرقمية وظهور مفاهيم جديدة في قطاع التكنولوجيا المالية. وقد أحدثت هذه التطورات تغييراً جذرياً في طبيعة الخدمات المصرفية وتطبيقاتها. وفي هذا السياق برزت تقنية البلوك تشين كواحدة من أهم الابتكارات، إذ أحدثت ثورةً في أمن وشفافية المعاملات المصرفية. ويفضل قدرتها على تسجيل وتوثيق المعاملات في سلسلة موزعة ومحمية من التلاعب، فإنها تعزز الثقة بين أصحاب المصلحة دون الحاجة إلى وسيط مركزي. تُعد الشفافية المالية ركيزةً أساسيةً للحكومة الرشيدة، وتضمن سلامة العمليات المصرفية فهي تُسهم في الحد من الفساد المالي والإداري، وتعزز ثقة العملاء والمستثمرين في النظام المصرفي. ومع ذلك لا تزال العديد من الأنظمة المصرفية التقليدية وخاصةً في البلدان النامية تعاني من ضعف الشفافية المالية ونقص الرقابة الإلكترونية مما يجعل من الضروري إيجاد حلول تقنية مستدامة لزيادة الشفافية والحد من مخاطر التلاعب. وفي السياق العراقي تواجه المصارف وخاصةً مصارف القطاع الخاص العديد من العقبات التي تحول دون تحقيق الشفافية الرقمية، وذلك بسبب ضعف البنية التحتية التكنولوجية وتفاوت مستويات الوعي بهذه التقنيات ومع ذلك يُمثل اعتماد تقنية البلوك تشين فرصةً استراتيجيةً لتحسين المعاملات المصرفية من خلال تحسين دقة المعلومات وتمكين تتبع المعاملات في الوقت الفعلي وتوفير قاعدة بيانات موثوقة وأمنة.

المحور الاول: المنهجية

اولاً: مشكلة البحث

تُعدّ الشفافية في المعاملات المصرفية حجر الزاوية في بناء الثقة بين المصارف و زبائنها، إذ تُشكّل أساس الحوكمة الرشيدة والرقابة الفعّالة على الأنشطة المالية. ومع ذلك لا تزال العديد من المصارف العراقية، وخاصةً مصارف القطاع الخاص تواجه تحديات تتعلق بعدم كفاية أنظمة الإفصاح المالي، وتضارب البيانات وغياب آليات رصد المعاملات أنياً. وهذا يُقلّل من الشفافية ويزيد من خطر التلاعب أو الفساد المالي. في المقابل برزت تقنية البلوك تشين كتقنية مبتكرة قادرة على مواجهة هذه التحديات من خلال توفير سجل موزع وغير قابل للتغيير للمعاملات المالية مما يضمن سلامتها ويُعزّز إمكانية التحقق والمساءلة. ومع ذلك لا يزال اعتماد المصارف العراقية لهذه التقنية محدوداً ولم يُدرَس تأثيرها على تحسين الشفافية المصرفية بشكلٍ كافٍ. لذلك، تُحدّد مشكلة البحث بالسؤال الرئيسي التالي: إلى أي مدى يُساهم تطبيق تقنية البلوك تشين في تحسين شفافية المعاملات المصرفية داخل المصارف الخاصة العراقية؟

ينقسم هذا السؤال الرئيسي إلى عدة أسئلة فرعية منها:

1. ما هو مستوى تطبيق تقنية البلوك تشين في المصارف الخاصة العراقية؟
2. هل هناك علاقة وتأثير ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنية البلوك تشين ومستوى الشفافية؟

ثانياً: اهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى:

- تحليل أثر تقنية البلوك تشين على تحسين شفافية المعاملات المصرفية في المصارف الخاصة العراقية، وتحديد مدى إدراك الموظفين لأهميتها كأداة لضمان الشفافية المالية والمساءلة المؤسسية. ينقسم هذا الهدف الرئيسي إلى عدة أهداف فرعية:
1. تشخيص الوضع الراهن لاستخدام تقنية البلوك تشين في المصارف الخاصة العراقية.
 2. تحديد مستوى شفافية العمليات المصرفية من وجهة نظر الموظفين.
 3. تحليل العلاقة بين أبعاد تقنية البلوك تشين وأبعاد الشفافية المصرفية.

ثالثاً: أهمية البحث

1. يُساعد الإدارات المصرفية على فهم الأثر الملموس لتقنية البلوك تشين في تحسين الشفافية والحد من مخاطر الفساد المالي.
2. يُزود صانعي القرار في القطاع المالي بمؤشرات واقعية حول قدرة المصارف الخاصة على تبني هذه التقنية.
3. يُسهم في دعم التحول الرقمي للقطاع المصرفي العراقي، بما يتماشى مع توجيهات الحكومة والبنك المركزي للأنظمة المالية الذكية.

رابعاً: منهج البحث

اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وهو الأنسب لدراسة الظواهر المعاصرة المتعلقة بالتقنيات الحديثة في القطاع المصرفي، ووصف واقع الشفافية في المؤسسات المالية وتحليل ارتباطها بتبني تقنيات البلوك تشين. كما استخدم المنهج الاستنتاجي لبناء الإطار النظري، والمنهج الإحصائي لتحليل البيانات الميدانية واختبار الفرضيات.

خامساً: مجتمع البحث

يتكون مجتمع الدراسة من موظفي المصارف الخاصة العراقية ولا سيما الذين يشغلون مناصب ذات علاقة مباشرة بإدارة العمليات المالية، وتكنولوجيا المعلومات، والتدقيق، وحوكمة المصارف. وقد تم اختيار هذه المجموعة نظراً لمرونة المصارف الخاصة وميلها إلى تبني التقنيات المالية الحديثة مقارنةً بالمصارف الحكومية.

سادساً: فرضية البحث

1. الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقنية البلوك تشين والشفافية المالية
وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:
 - أ- الفرضية الفرعية الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اللامركزية بالشفافية المالية
 - ب- الفرضية الفرعية الثانية: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الاستمرارية بالشفافية المالية
 - ت- الفرضية الفرعية الثالثة: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين عدم الكشف عن الهوية بالشفافية المالية
 - ث- الفرضية الفرعية الرابعة: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قابلية التدقيق بالشفافية المالية
2. الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنية البلوك تشين في الشفافية المالية
وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:
 - أ- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للامركزية في الشفافية المالية.
 - ب- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للاستمرارية في الشفافية المالية.
 - ت- الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لعدم الكشف عن الهوية في الشفافية المالية.
 - ث- الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لقابلية التدقيق (الشفافية) في الشفافية المالية.

المحور الثاني: الجاني النظري

تقنية البلوك تشين والشفافية المالية في المعاملات المصرفية

أولاً: تقنية البلوك تشين

1. نشأة تقنية البلوك تشين ومفهومها وعناصرها وخصائصها.
استخدمت البلوك تشين لأول مرة عام 2008 كمنصة رئيسة للعملة الافتراضية (بيتكوين) التي تستمد قوتها وثقة مستخدميها من هذا النظام والذي يُشكل عمودها الفقري (خليفة: 2018 : 1) . وتعتبر البلوك تشين بروتوكول أو طريقة لتسجيل المعاملات باستخدام خوارزميات مُعقدة ومُشفرة، مما يُتيح معاملات موثوقة وغير قابلة للإلغاء ويسهل على جميع المستخدمين الوصول إليها عبر شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) (عثمان، 2021: 7). البوك تشين هي سلسلة طويلة من البيانات المُشفرة موزعة على ملايين أجهزة الكمبيوتر والأشخاص حول العالم، مما يسمح لأطراف متعددة بإدخال المعلومات والتحقق منها. ويمتلك كل جهاز كمبيوتر أو كيان في هذه السلسلة

المعلومات نفسها، وان اختراق جهاز أو نقطة واحدة لا يؤثر على بقية السلسلة، لأنها تعتبر سجل مشفر وآمن وعام يتمتع بالموثوقية العالية. وفي حالة الهجوم الإلكتروني أو الاختراق تستطيع الشبكة تصحيح نفسها بفضل معادلة رياضية تُسمى إثبات العمل. مرّت تقنية البلوك تشين بأجيال عديدة، أهمها الجيل الأول من العملات المشفرة بيتكوين الهدف من هذا الجيل تحسين النظام النقدي التقليدي. أما الجيل الثاني يمثل العقود الذكية والإيثريوم وغيرها من العملات المشفرة، وارتبط الجيل الثالث بالعديد من التطورات مثل تقنية دفتر الأستاذ الموزع اللامركزي (DLT)، وتقنية IOTA (دفتر الأستاذ الموزع عبر التشابك)، وإنترنت الأشياء (COTI). أما الجيل الرابع الذي ارتبط بالثورة الصناعية الرابعة فيركز بشكل رئيس على أتمتة العمليات لتلبية متطلبات مختلف القطاعات الصناعية والاقتصادية. وان المفهوم العام لتقنية البلوك تشين هي شبكة معلوماتية تحتوي على مجموعة من الأجهزة والعقد، كل جهاز يمثل قاعدة بيانات ودفتر يخرن فيه جميع المعاملات التي تتم داخل الشبكة، وكل معاملة تتم من خلال جهازين وتخضع للتحقق والتأكد من صحتها من قبل بقية الأجهزة في الشبكة (Thanoon and others.2023: 4). كما عرفها (Bambara & Allen:2018:1) (Allen) هي قاعدة بيانات تتكون من سلسلة مادية من كتل ثابتة الطول تحتوي على معاملات. يتم التحقق من كل معاملة تُضاف إلى كتلة جديدة ثم دمجها فيها بمجرد اكتمال الكتلة تُضاف إلى نهاية سلسلة الكتل الحالية. وتعني تقنية بلوك تشين أنها ليست مملوكة لأي جهة بل تُوزع السيطرة على الشبكة بين مستخدميها ويتم إجراء عملية التحقق من المعاملة من قبل مستخدمين يطلق عليهم المعدنين يستخدمون قوة أجهزة Windows الكمبيوتر أو أجهزة مصممة خصيصاً لحل المعادلات الرياضية اللازمة لتأكيد المعاملة. ويحصلون بذلك على مكافأة محددة مسبقاً بعملة البيتكوين أو أي عملة رقمية أخرى (Potekhina & Riumkin. 2017:10).

2. عناصر البلوك تشين

تتكوّن تقنية البلوك تشين من عدة عناصر مترابطة تضمن الأمان والشفافية وعدم القابلية للتلاعب بالبيانات كما يمكن تلخيصها بالآتي:

أ- قاعدة بيانات (Database): تُمثّل قاعدة البيانات سجلاً لجميع المعاملات وجميع المستخدمين المشاركين، ويتميز هذا النوع من قواعد البيانات بتحكم لامركزي للغاية، وسرعة نقل منخفضة، وتخزين بيانات غير دائم، وأمان داخلي (6: 2019. Atlam & Wills).

ب- الكتلة (Block): والتي تمثل العنصر الأساسي للسلسلة، وهي عبارة عن مجموعة من العمليات أو المهام التي يجب القيام بها أو تنفيذها داخل السلسلة، والهدف الرئيسي منها هو منع إجراء معاملات خاطئة داخل الكتلة والتي تتسبب في تجميد السلسلة أو منعها من تسجيل المعاملات وإكمالها بشكل كامل (3: 2019. Shrestha and others).

ت- العقد (Nodes): هي حواسيب تخزن نسخة كاملة أو جزئية من سلسلة الكتل، وتشارك في التحقق من صحة الكتل الجديدة. عندما يعثر المعدن الهاش على تجزئة صالحة لكتلة يُرسلها إلى عقد أخرى، والتي تُجري بدورها عملية حسابية للتحقق من صحتها (أي مطابقتها لمواصفات البروتوكول) في هذه الحالة تُضاف الكتلة الجديدة إلى سجل الحسابات، عند القيام بذلك تتحقق العقد من صحة التوقيعات الرقمية للمعاملات، كما تتحقق من إنفاق الكتل المشفرة في عنوان الإدخال لتجنب مشكلة الإنفاق المزدوج. (46: 2019. Finch et al.).

ث- شبكة الند للند (Peer-to-Peer (P2P) Network): هي أساس عمل سلسلة الكتل (البلوك تشين). يشير مصطلح الند (العقدة) تحديداً إلى أنظمة الكمبيوتر الفردية داخل سلسلة الكتل، حيث تؤدي كل عقدة في الشبكة مهمة محددة لتسهيل تشغيل سلسلة الكتل، يضمن إنشاء نظام العقد هذا عدم وجود خادم مركزي لتنسيق تنفيذ المهام داخل سلسلة الكتل والأهم من ذلك أن العقد تشكل وظيفة سلسلة كتل لامركزية، مما يعني أن المعلومات والموارد التي تحتويها تُخزن في نقاط مختلفة في الشبكة فيما يتعلق بحكومة شبكة الند إلى الند، ولا يمكن لأي كيان واحد التحكم

فيها أو استخدامها مركزياً، و كلما زاد عدد المستخدمين زاد أداء الشبكة وسعة البيانات، ولهذا السبب أصبحت شبكة الند إلى الند البنية المتقدمة التي تسهل إنشاء الكتل داخل سلسلة الكتل (Al-Basha & Ahmed, 2022:4).

ج- الهاش (Hash Function): دوال التجزئة هي برامج حاسوبية صغيرة تُحوّل أي نوع من البيانات إلى أطوال ثابتة، بغض النظر عن حجم بيانات الإدخال. تقبل هذه الدوال قطعة بيانات واحدة فقط في كل مرة كمدخلات، وتُولد قيم تجزئة بناءً على البتات والبايتات التي تُكوّنها، ويمكن أن تحتوي قيم التجزئة على أصفار بادئة لتحقيق الطول المطلوب. هناك العديد من دوال التجزئة المختلفة، التي تختلف في الطول، من بين أمور أخرى. تُسمى مجموعة كبيرة من دوال التجزئة دوال التجزئة التشفيرية (علم التشفير له دوال)، والتي تُنشئ بصمات رقمية لأي عنصر (Drescher; 2017: 72-73).

3. ابعاد البلوك تشين:

ان لتقنية البلوك تشين العديد من الابعاد (بوشدوب وزورداني، 2021:143) و (Thanoon and others, 2023: 5) منها:

أ- اللامركزية: تتطلب أنظمة المعاملات المركزية التقليدية التحقق من قبل جهة مركزية موثوقة، مما يُكلف ويضغط على الخوادم المركزية. أما تقنية بلوكتشين، في تلغي الحاجة إلى طرف ثالث من عن طريق استخدام خوارزميات معالجة المعاملات وهذا يُقلل بشكل كبير من تكاليف الخوادم بما في ذلك تكاليف التطوير والتشغيل، ويُخفف الضغط على الخادم المركزي.

ب- الاستمرارية: يجب التحقق من صحة جميع المعاملات على الشبكة وتسجيلها في كتل موزعة على الشبكة بأكملها، مما يجعل التلاعب بها مستحيلًا. بالإضافة إلى ذلك يجب التحقق من صحة كل كتلة يتم بثها بواسطة العقد الأخرى حيث يتم التحقق من المعاملات ويمكن اكتشاف أي تلاعب بسهولة.

ت- عدم الكشف عن الهوية: يمكن لكل مستخدم التفاعل مع شبكة blockchain عن طريق عنوان تم إنشاؤه دون الكشف عن هوية المستخدم الحقيقية.

ث- قابلية التدقيق (الشفافية): تُجرى جميع العمليات في سجل مفتوح لجميع المستخدمين بغض النظر عن عددهم وتُجرى العمليات بشفافية تامة، ويمكن للجميع الاطلاع على موارد الآخرين وميزانياتهم المالية ووثائقهم التعاقدية وعملياتهم الإدارية. تُعد الشفافية من الصفات والمبادئ التي تفتقر إليها المؤسسات بغض النظر عن نوعها ورغم أنها مبدأ أساسي للمؤسسات بغض النظر عن نوعها إلا أنها غير مطبقة، وتواجه باستمرار مشكلة تباين المعلومات وهو مصدر خلافات مستمرة في حوكمة الشركات واتخاذ القرارات من قبل الأطراف المعنية. هذا النوع من التوزيع اللامركزي للمعلومات يسمح لجميع الأنظمة التابعة بالعمل بكفاءة.

4. اثر البلوك تشين على النظام المالي والمصرفي

هناك اثار ايجابية عديدة لتقنية البلوك تشين على النظام المالي والمصرفي منها (Zhuk, 2025: 8):

أ- تقليل التكاليف التشغيلية والمعاملات: ان تقنية البلوك تشين تُلغي الحاجة إلى وسطاء كغرف المقاصة، وتخفض تكلفة التحويلات الدولية ورسوم التحقق من الهوية والبيانات. بنك Santander قدر في تقريره عام 2023 أن البلوك تشين يمكن أن تخفض تكاليف المصارف العالمية بنحو 20 مليار دولار سنوياً من العمليات الوسيطة.

ب- تعزيز الأمان ومكافحة الاحتيال: ان كل معاملة في البلوك تشين مشفرة وتُخزن في كتل زمنية مترابطة، مما يجعل تغييرها أو تزويرها شبه مستحيل، وهذا يقلل مخاطر الاحتيال المصرفي واختراق البيانات.

ت- تحسين الشفافية والثقة: في النظام المصرفي التقليدي، الثقة تُبنى على سمعة المصرف. أما في البلوك تشين، فهي مبنية على الخوارزميات والتشفير، مما يعزز ثقة العملاء ويقلل النزاعات.

ث- تسريع المعاملات الدولية: التحويلات البنكية عبر المصارف المراسلة كانت تستغرق 3 إلى 5 أيام، بينما عبر البلوك تشين يمكن أن تُنفذ في دقائق معدودة. على سبيل المثال، بنك HSBC استخدم منصة Contour لتقليص وقت تسوية الاعتمادات المستندية من 10 أيام إلى 24 ساعة فقط.

ج- تسهيل الامتثال والتنظيم: البلوك تشين تمكّن البنوك من تتبع حركة الأموال بدقة زمنية عالية، مما يُسهل تطبيق لوائح مثل مكافحة غسل الأموال (AML) واعرف عميلك (KYC).

5. التحديات المستقبلية لتطبيق تقنية البلوك تشين في المصارف:

على الرغم من المزايا الكبيرة لتقنية البلوك تشين من حيث الشفافية والأمان وانخفاض تكاليف التشغيل، إلا أن تطبيقها في القطاع المصرفي يواجه العديد من التحديات التقنية والتنظيمية والمؤسسية التي تحد من اعتمادها على نطاق واسع (Dashkevich, A. & others.2020:4-6) و (Zhuk, 2025: 7):

أ- مشكلة قابلية التوسع (Scalability): تُعد قابلية التوسع عقبة رئيسة حيث لا تزال تقنية البلوك تشين تواجه صعوبة في معالجة عدد كبير من المعاملات في وقتاً واحداً مقارنةً بأنظمة الخدمات المصرفية الأساسية التقليدية، مما يجعلها أقل كفاءة في البيئات عالية الحجم.

ب- التشغيل البيئي (Interoperability) يُشكّل التوافق بين شبكات البلوك تشين المختلفة والأنظمة المصرفية الحالية تحدياً، حيث يتطلب دمج هذه الأنظمة ترقية هائلة في البنية التحتية الرقمية ومواءمة البروتوكولات التقنية (مارتينو، 2019).

ت- تنشأ تحديات قانونية وتنظيمية (Legal and Regulatory Challenges) حيث لم يتم حتى الآن وضع إطار تشريعي واضح يحكم استخدام البلوك تشين في المعاملات المالية، لا سيما فيما يتعلق بحماية البيانات وحقوق الملكية الرقمية والتحقق الإلكتروني من الهوية. وتشمل التحديات الأمنية مخاطر القرصنة والهجمات الإلكترونية المحتملة. على الرغم من اعتماد التشفير المتقدم، لا تزال إمكانية استغلال الثغرات التقنية قائمة، مما يستلزم تطوير أنظمة دفاع رقمية متقدمة.

إضافةً إلى ذلك، تشير الدراسات الحديثة إلى أن العوامل البشرية والتنظيمية مثل ضعف الوعي المؤسسي، ومقاومة التغيير، وقلة الكفاءات التقنية، تُعد من أبرز معوقات التبني الفعلي لتقنية البلوك تشين في المؤسسات المالية. وعليه فإن تجاوز هذه التحديات يتطلب تعاوناً متكاملاً بين المصارف، والجهات التنظيمية، والمطورين التقنيين، لتطوير أطر قانونية وتقنية مرنة تُمكن من دمج هذه التقنية بأمان وكفاءة في النظام المصرفي الحديث.

ثانياً: الشفافية المالية في المعاملات المصرفية

1. مفهوم الشفافية المالية:

يُعرف البنك الدولي شفافية المالية بأنها وضوح المعلومات وموثوقيتها ونشرها في الوقت المناسب، بالإضافة إلى تقديم التقارير المالية العامة، والاتفاق العام على تطوير سياسة المالية الحكومية، والتي تعتبر عنصر أساسي في الإدارة المالية (شريف و عبد. 2016: 9). وان الشفافية المالية مفهوم متعدد الأبعاد، يلعب دوراً هاماً في حوكمة الشركات، وإدارة المالية العامة، وجذب الاستثمارات، وهي تشمل الإفصاح المفتوح والشامل عن المعلومات المالية، مما يتيح لأصحاب

المصلحة الوصول إلى تقارير دقيقة وفي الوقت المناسب ومتوازنة (wang.2024:201). وتُعد هذه الشفافية أساسية للحد من عدم تناسق المعلومات، وتعزيز استقرار السوق، وتحسين ممارسات حوكمة الشركات. وينطبق هذا المفهوم على قطاعات مختلفة، بما في ذلك المالية العامة، وتمويل الشركات، والتمويل الشخصي، وتزداد أهميته في سياق التحول الرقمي والتغيرات الاقتصادية العالمية (الحمداوي وآخرون. 2025: 4).

2. أهمية الشفافية المالية

تُكمن أهمية الشفافية في كونها قناة تواصل مفتوحة بين أصحاب المصالح والمديرين وعامة الجمهور. لذا، فهي أداة أساسية لمكافحة الفساد المالي داخل المؤسسات، بالإضافة إلى تمكينها من فهم طبيعة عملها وأنشطتها، وخاصةً فيما يتعلق بصلاحياتها المالية، فضلاً عن مجموعة من العناصر التي تُبرز أهمية الشفافية المالية (شريف و عبد. 2016: 9) و (مطر وكاظم. 2025: 7)، وهي:

- أ- تحسين موثوقية المعلومات المقدمة لصانعي القرار داخل المصرف من اتخاذ قرارات اقتصادية وإدارية سليمة، مما يؤثر بشكل مباشر على النمو والربحية والاستقرار والكفاءة والفعالية.
- ب- الإفصاح عن المعلومات في الوقت المناسب لجميع الأطراف من تقييم أنشطة المصرف والمخاطر المرتبطة بها بشكل سليم.
- ت- تُعزز الشفافية المالية رقابة المساهمين على إدارة المصرف عن طريق السماح لعدد أكبر من المساهمين بالمشاركة بفعالية في حوكمتها.
- ث- وجود إطار قانوني للشفافية المالية يُقلل من خطر الاحتيال، مما يُمكن المصارف من التنافس على أفضل الصفقات والتميز عن غيرها.

3. أبعاد الشفافية المالية ومؤشرات قياسها:

الشفافية المالية جزء لا يتجزأ من حوكمة المصارف، وتساعد على الحد من عدم تناسق المعلومات المالية بين الإدارة والمساهمين وحاملي السندات. تُصنف المصارف ذات الشفافية المالية العالية على أنها أعلى من المصارف المماثلة ذات الشفافية المنخفضة. علاوة على ذلك تُقدم النتائج رؤى ثاقبة حول الممارسات التنظيمية. تُحلل الدراسات المالية المشكلات الناجمة عن عدم تناسق المعلومات المالية بين الإدارة وأصحاب المصلحة الماليين (أصحاب الأسهم والسندات) مع تزايد الاهتمام بها على مدى السنوات الخمس والعشرين الماضية. ويزداد ارتباط الممارسين، وخاصةً كبار مستثمري الأسهم في ترسيخ مبدأ تكافؤ الفرص بين الإدارة وأصحاب المصلحة الماليين تتنوع أبعاد الشفافية المالية تبعاً لطبيعة المعلومات التي يتم الإفصاح عنها ومدى شموليتها إذ تشمل مؤشرات ترتبط بالاتجاهات المالية، والسياسات المحاسبية، وكذلك الفرص والمخاطر المالية. وتُسهّم هذه الأبعاد مجتمعة في تعزيز الحوكمة الرشيدة وتحسين كفاءة الأسواق المالية والحد من التلاعب أو الغموض في التقارير المالية (Farhood, 2019: 10) و (شنين ومحمد. 2020: 11) أهمها:

- أ- بعد نشر الاتجاهات المالية، وتشمل (8) مؤشرات: ويشمل ذلك تحليل استراتيجية المصرف، وتفاصيل نوع وطبيعة الخدمات المقدمة وحصته السوقية من كل أو بعض خدماته، وخصائص الأصول المستخدمة وتقديرات أرباحه الأساسية ومؤشرات الكفاءة المالية مقارنة بمؤشرات المصارف الأخرى، وكذلك خطته الاستثمارية المستقبلية.
- ب- بعد الإفصاح عن المبادئ المحاسبية وتفاصيلها المالية، وتشمل (10) مؤشرات: ويشمل ذلك معلومات عن التقارير المالية سنوية أو ربع سنوية، ومدى الإفصاح عن المبادئ المحاسبية التي يطبقها المصرف دولية كانت أم محلية، كما يتضمن معلومات عن درجة الشفافية في الإفصاح عن أساليب تقييم الأصول والمخزون، والإفصاح عن القوائم المالية الموحدة.

ت- بعد الإفصاح عن الفرص والمخاطر المالية، وتشمل (7) مؤشرات: ويشمل ذلك معلومات عن طبيعة الفرص والمخاطر، ومصادر السيولة الداخلية والخارجية ومخاطرها، والعجز الكبير وخطط المصرف لمعالجته. ويتضمن أيضاً معلومات عن الفرص والمخاطر الناشئة عن المشاركة في خدمات إضافية أو التغييرات في هيكل بيئة المهمة.

4. أوجه الربط بين تقنية البلوك تشين والشفافية المالية:

وترى الباحثة ان تقنية البلوك تشين من أهم الابتكارات الرقمية الحديثة حيث أحدثت تحولاً جذرياً في القطاعين المالي والمصرفي فهي ساهمت في تطوير أنظمة مالية أكثر شفافية وموثوقية. حيث تعتمد هذه التقنية على مبدأ دفتر الأستاذ الموزع، وتُسجل جميع المعاملات بشكل آمن وثابت مما يوفر للمصارف والمستثمرين رؤية واضحة ودقيقة لكل حركة مالية. ونتيجة لذلك أصبحت البلوك تشين أداة فعالة لتعزيز الشفافية المالية ومكافحة الممارسات غير المشروعة داخل المؤسسات المالية والمصرفية. في هذا السياق يمكن تلخيص الروابط بين تقنية البلوك تشين والشفافية المالية من منظور مالي ومصرفي، فهي تُسجل كل معاملة مالية بشكل دائم وثابت مما يمنع أي تلاعب بالبيانات المالية وايضا يتيح للمصارف الوصول الفوري إلى جميع المعاملات المالية مما يعزز الشفافية والتواصل المال، تقلل البلوك تشين من مخاطر غسل الاموال والتلاعب بالحسابات المالية عن طريق ضمان التتبع الدقيق للتدفقات المالية، كما تعزز الثقة وشفافية المعلومات المالية ومصداقيتها لدى المصارف والعملاء والمستثمرين، كما يُسهّل رصد التدفقات المالية ويُحسن جودة المعلومات المالية داخل النظام المصرفي. والخلاصة: ان تقنية البلوك تشين تحول العمليات المصرفية إلى نظام مالي شفاف وآمن، يُقلّل الفساد ويُعزز الثقة بالمعلومات المالية.

المحور الثالث: الجانب العملي

يهدف هذا المحور إلى تحليل البيانات المستخلصة من الاستبانة المطبقة على عينة مكونة من (194) موظف، وذلك لتوصيف خصائص المستجيبين وتشخيص المتغيرات قيد الدراسة، بما يوفر أساساً كمياً متيناً يمكن الاعتماد عليه في تفسير نتائج الاختبارات الإحصائية اللاحقة ذات الصلة بتقنية البلوك تشين والشفافية المالية.

أولاً: السمات الشخصية لعينة البحث

يقدم الجدول رقم (1) وصفاً تفصيلياً للخصائص الديموغرافية للمبحوثين وفق أربعة محاور رئيسية: الجنس، العمر، التحصيل الدراسي، والمنصب الوظيفي. ويسهم هذا التوزيع في فهم البيئة البشرية للدراسة ومدى تنوع خلفيات المستجيبين، الأمر الذي يعزز موثوقية النتائج الاستنتاجية.

الجدول (1) المعلومات الشخصية لعينة البحث (n = 194)

السمة	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	141	73%
	أنثى	53	27%
	المجموع	194	100%
العمر	25 سنة فأقل	22	11%
	26-35	71	37%
	36-45	58	30%
	46-55	29	15%
	56 سنة فأكثر	14	7%
	المجموع	194	100%
التحصيل الدراسي	دكتوراه	4	2%

4%	7	ماجستير
5%	9	دبلوم عالي
81%	157	بكالوريوس
9%	17	أخرى
100%	194	المجموع

المصدر: من اعداد الباحثة.

يتضح من الجدول (1) الاتي:

النوع الاجتماعي: يتضح من التوزيع أن الذكور يشكلون النسبة الأكبر ضمن عينة الدراسة، إذ بلغ عددهم 141 فرداً بنسبة 73%، مقابل 53 أنثى بنسبة 27% من إجمالي العينة البالغ 194 مفردة. ويعكس هذا التفوق العددي للذكور طبيعة العمل في المصارف العراقية، التي غالباً ما تتطلب مهام تشغيلية، فنية، تتسم بمستوى عالٍ من الضغط والمسؤولية، ما يجعل حضور الذكور أكثر شيوعاً، رغم أن نسبة الإناث تُعد مؤشراً إيجابياً على توسع مشاركة المرأة في الوظائف المصرفية خلال السنوات الأخيرة.

العمر: يوضح توزيع الفئات العمرية أن الشريحة الأكبر تقع ضمن الفئة 35-26 سنة بعدد 71 فرداً وبنسبة 37%، تليها فئة 45-36 سنة بعدد 58 فرداً بنسبة 30%، مما يشير إلى أن غالبية العاملين في المصارف ينتمون إلى الفئات الشابة ذات الخبرة المتوسطة، وهي الفئات الأكثر فاعلية في التعامل مع تقنيات العمل المصرفي الحديثة. في حين بلغت نسبة العاملين ممن أعمارهم 25 سنة فأقل حوالي 11%، وهي نسبة تعبر عن جيل الموظفين الجدد. أما الفئات الأكبر سناً، 55-46 سنة و 56 سنة فأكثر، فقد شكلت 7% و 15% على التوالي، وهو ما يعكس وجود كوادر ناضجة تمثل رصيد الخبرة داخل المؤسسة المصرفية.

التحصيل الدراسي: يُظهر توزيع المؤهل العلمي أن فئة البكالوريوس تمثل الغالبية الكبرى بنسبة 81% بعدد 157 فرداً، وهو أمر طبيعي في القطاع المصرفي الذي يعتمد بشكل أساسي على الكفاءات الإدارية والمالية الحاصلة على هذا المستوى من التعليم. كما بلغ عدد حملة الدبلوم العالي 9 أفراد (5%)، وحملة الماجستير 7 أفراد (4%)، وحملة الدكتوراه 4 أفراد (2%)، وهي نسب تعكس وجود كوادر أكاديمية عليا تسهم في تعزيز جودة العمل المصرفي ووضع السياسات والإجراءات المتقدمة. أما الفئة المصنفة ضمن "أخرى" فقد بلغت 17 فرداً بنسبة 9%، وتشمل عادةً الدبلوم أو الشهادات المهنية المعتمدة في مجالات نظم المعلومات أو المحاسبة أو الرقابة.

ثانياً: اختبار الثبات: (Reliability Test)

يعد اختبار الثبات باستخدام معامل Cronbach's Alpha من أهم الاختبارات الإحصائية التي تُستخدم للتحقق من مدى اتساق الإجابات واستقرار أداة القياس عند تطبيقها على عينة مماثلة. إذ تتراوح قيمته بين (0-1)، وتشير القيم المرتفعة، ولا سيما التي تتجاوز (0.70)، إلى مستوى جيد من الثبات والاعتمادية في المقياس المستخدم. تم تطبيق معامل Cronbach's Alpha على المتغيرات الرئيسية المتمثلة بتقنية البلوك تشين بأبعدها الأربعة، والشفافية المالية بأبعدها الثلاثة، إضافة إلى المقياس الكلي. وأسفرت النتائج عن قيم مرتفعة تعكس جودة الاتساق الداخلي لأداة البحث، كما هو موضح في الجدول (2).

الجدول (2) قيم الثبات لمعامل Cronbach's Alpha

المتغيرات	عدد الفقرات	قيمة الثبات
تقنية البلوك تشين	20	0.879
الشفافية المالية	15	0.887
المقياس الكلي	35	0.953

المصدر: من اعداد الباحثة.

تشير نتائج اختبار الثبات الموضحة في الجدول إلى أن متغير تقنية البلوك تشين المكوّن من 20 فقرة قد حقق قيمة ثبات مرتفعة بلغت 0.879، في حين سجّل متغير الشفافية المالية المكوّن من 15 فقرة قيمة أعلى بلغت 0.887، أما المقياس الكلي الذي يضم 35 فقرة فقد حقق قيمة ثبات ممتازة بلغت 0.953، مما يعكس درجة عالية من الاتساق الداخلي لجميع فقرات الاستبانة وقدرتها على قياس متغيرات الدراسة بدقة وموثوقية، ويؤكد أن أداة القياس تتمتع بمستوى عالٍ من الجودة والاعتمادية يمكن من الاعتماد على نتائجها في التحليل الإحصائي اللاحق.

اختبار التوزيع الطبيعي (Normality Test)

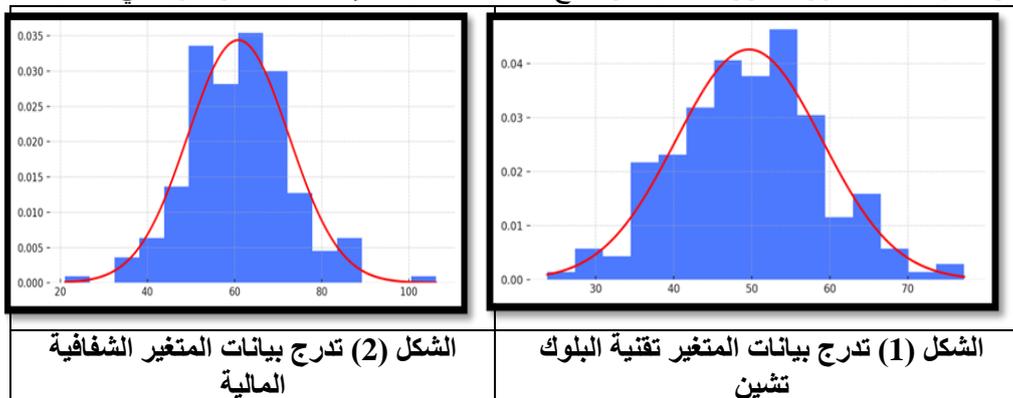
يوضح اختبار كولموغوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) المستخدم للتحقق من طبيعة توزيع البيانات أن كلا المتغيرين الرئيسيين في الدراسة – تقنية البلوك تشين والشفافية المالية – يتبعان التوزيع الطبيعي، إذ تجاوزت قيم معنوية الاختبار (Sig.) لكل منهما مستوى الدلالة الإحصائية المعتمد 0.05، كما هو موضح في الجدول (3)، مما يعني أن البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً ويمكن الاعتماد على الأساليب الإحصائية البارامترية في التحليل اللاحق.

الجدول (3) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة

معنوية الاختبار	عدد المفردات	إحصاءة الاختبار	المتغير
0.082	194	0.068	تقنية البلوك تشين
0.091	194	0.073	الشفافية المالية

المصدر: من اعداد الباحثة.

تشير نتائج اختبار كولموغوروف-سميرنوف إلى أن متغيري تقنية البلوك تشين والشفافية المالية يتبعان التوزيع الطبيعي، إذ بلغت إحصاءة الاختبار 0.068 و 0.073 على التوالي لعينة مكوّنة من 194 مفردة، وجاءت قيم الدلالة 0.082 و 0.091 أعلى من مستوى الدلالة الإحصائية 0.05، مما يؤكد أن البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً ويسمح باعتماد الأساليب الإحصائية البارامترية في التحليل.



المصدر: من اعداد الباحثة.

رابعاً: التحليل الوصفي للمتغيرات

تُعد أدوات الإحصاء الوصفي – مثل الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف – من الركائز الأساسية في تحليل البيانات، إذ تتيح فهم الاتجاهات المركزية للمتغيرات وقياس درجة التشتت بين إجابات أفراد العينة. ويهدف هذا التحليل إلى تشخيص مستوى إدراك المبحوثين لأبعاد كل من تقنية البلوك تشين (المتغير المستقل) والشفافية المالية (المتغير التابع)، كما يوضح الجدول (4)، من خلال إبراز أكثر الأبعاد حضوراً واستقراراً في إجابات العينة، وتحديد ترتيبها في ضوء التباين النسبي لكل بعد.

الجدول (4) التحليل الوصفي لأبعاد ومتغيرات الدراسة

ت	البُعد / المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب
1	اللامركزية	3.781	0.742	19.62%	2
2	الاستمرارية	3.694	0.789	21.36%	3
3	عدم الكشف عن الهوية	3.842	0.701	18.25%	1
4	قابلية التدقيق (الشفافية)	3.667	0.812	22.15%	4
	المتغير المستقل تقنية البلوك تشين	3.746	0.695	18.54%	الأول
5	نشر الاتجاهات المالية	3.102	0.684	22.04%	3
6	الإفصاح عن المبادئ المحاسبية	3.284	0.701	21.35%	2
7	الإفصاح عن الفرص والمخاطر المالية	3.356	0.729	21.72%	1
	المتغير التابع الشفافية المالية	3.247	0.712	21.94%	الثاني

المصدر: من اعداد الباحثة.

يُظهر الجدول (4) أن متغير تقنية البلوك تشين قد سجل وسطاً حسابياً بلغ 3.746، مما يدل على توافر مرتفع، بينما بلغ الانحراف المعياري 0.695 مما يشير إلى تشتت قليل في آراء العينة، في حين بلغ معامل الاختلاف 18.54% معيّراً عن تجانس كبير في الإجابات، وقد جاء هذا المتغير في الترتيب الأول بين متغيري الدراسة. ويعكس ذلك أن تبني المصارف لمفاهيم البلوك تشين يُعد في مستوى متقدم نسبياً، مما يشير إلى وجود جهود واضحة لتعزيز البنية الرقمية وتطوير أنظمة العمل باتجاه تقليل المخاطر وتحسين جودة العمليات. بلغ الوسط الحسابي لبعده عدم الكشف عن الهوية 3.842، مما يدل على توافر مرتفع جداً، بينما بلغ الانحراف المعياري 0.701 مشيراً إلى تشتت قليل في الآراء، في حين سجل معامل الاختلاف 18.25% مما يعكس تجانساً كبيراً، وجاء هذا البعد في الترتيب الأول. ويعكس هذا المستوى حرص المصارف على تعزيز حماية خصوصية العملاء وتقليل عرض البيانات الحساسة، بما يتوافق مع متطلبات الأمان المصرفي ويحد من مخاطر الاختراق. سجل بُعد اللامركزية وسطاً حسابياً بلغ 3.781، مما يشير إلى توافر مرتفع، بينما بلغ الانحراف المعياري 0.742 بما يدل على تشتت قليل، وبلغ معامل الاختلاف 19.62% بما يعبر عن تجانس جيد، واحتل هذا البعد المرتبة الثانية. ويشير ذلك إلى أن المصارف تتجه نحو تقليل المركزية في العمليات، بما يرفع مستوى المرونة التشغيلية ويقلل الضغط على الأنظمة المركزية التقليدية. حقق لبعد الاستمرارية وسطاً حسابياً بلغ 3.694، مشيراً إلى توافر مرتفع، مع انحراف معياري 0.789 يعكس تشتتاً متوسطاً، وبلغ معامل الاختلاف 21.36% بما يدل على وجود تباين نسبي، وحل في المرتبة الثالثة. ويشير هذا المستوى من التطبيق إلى تفهم المصارف لأهمية الاستمرارية وعدم قابلية السجلات للتلاعب، بما يدعم موثوقية العمليات ويقلل المخاطر التشغيلية.

جاء لبعد قابلية التدقيق (الشفافية) بوسط حسابي بلغ 3.667 دالاً على توافر مرتفع، في حين بلغ الانحراف المعياري 0.812 بما يشير إلى تشتت متوسط، في حين بلغ معامل الاختلاف 22.15% مما يعكس تبايناً نسبياً، وحلّ هذا البعد في المرتبة الرابعة. ويعكس هذا المستوى أن المصارف تمتلك مستوى جيداً من الشفافية الرقمية، إلا أنها لا تزال بحاجة إلى تعزيز أنظمة التتبع والتدقيق الإلكتروني بما يعزز ثقة الجهات الرقابية والمستفيدين. يُظهر المتغير التابع الشفافية المالية وسطاً حسابياً قدره 3.247 مما يدل على توافر متوسط يميل إلى الارتفاع، بينما بلغ الانحراف المعياري 0.712 مشيراً إلى تشتت متوسط، وبلغ معامل الاختلاف 21.94% بما يدل على تجانس نسبي، وجاء هذا المتغير في المرتبة الثانية بعد تقنية البلوك تشين. ويشير ذلك إلى أن مستوى الشفافية المالية في المصارف جيد لكنه لا يزال أقل من مستوى التطور التقني، ما يشير إلى وجود مساحة تطوير يمكن للبلوك تشين أن يساهم في سدّها. سجل لبعد الإفصاح عن الفرص والمخاطر المالية وسطاً حسابياً بلغ 3.356 مما يدل على توافر متوسط مرتفع، بينما بلغ الانحراف المعياري 0.729 مما يعبر عن تشتت متوسط، وبلغ معامل الاختلاف 21.72% مما يدل على تجانس نسبي، واحتل

هذا البعد المرتبة الأولى. ويشير هذا المستوى إلى أن المصارف تبدي استعدادًا متزايدًا للإفصاح عن المخاطر والفرص المرتبطة بالسوق والسيولة، إلا أن تطوير مستوى الإفصاح لا يزال مطلوبًا للوصول إلى معايير الشفافية الدولية. بلغ الوسط الحسابي لبعد الإفصاح عن المبادئ المحاسبية 3.284 دالاً على توافر متوسط، وبلغ الانحراف المعياري 0.701 مما يدل على تشتت قليل إلى متوسط، وسجل معامل الاختلاف 21.35% بما يعبر عن تجانس نسبي، واحتل هذا البعد المرتبة الثانية. ويعكس هذا المستوى أن المصارف تعتمد مبادئ محاسبية مقبولة لكنها بحاجة إلى مزيد من الإفصاح والالتزام بالمعايير الموحدة مثل IFRS. حقق لبعد نشر الاتجاهات المالية وسطاً حسابياً بلغ 3.102 مما يدل على توافر متوسط، بينما بلغ الانحراف المعياري 0.684 مشيراً إلى تشتت قليل، وبلغ معامل الاختلاف 22.04% بما يشير إلى تباين نسبي، وجاء هذا البعد في المرتبة الثالثة. ويعكس هذا أن المصارف ما تزال متحفظة في نشر المؤشرات المالية وخططها الاستثمارية، مما يحد من مستوى الشفافية العامة ويقلل من وضوح المعلومات المقدمة لأصحاب المصلحة.

خامساً: اختبار الفرضيات البحثية

اختبار الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقنية البلوك تشين والشفافية المالية

يوضح جدول (5) العلاقة بين تقنية البلوك تشين والشفافية المالية، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط 0.892، وهي قيمة مرتفعة تدل على وجود علاقة ارتباط قوية وإيجابية بين المتغيرين، مما يدل على أن ارتفاع مستوى تطبيق البلوك تشين يقابله ارتفاع في مستوى الشفافية المالية. ونظرًا لأن قيمة احتمالية الخطأ $Sig = 0.000$ أقل من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، فإن هذه العلاقة تُعد معنوية، مما يتيح للباحث قبول الفرضية الرئيسية الأولى. وتنبثق عن هذه الفرضية مجموعة فرضيات فرعية كما يأتي:

الفرضية الفرعية الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اللامركزية بالشفافية المالية وبين جدول (5) أن قيمة الارتباط بين اللامركزية والشفافية المالية بلغت 0.841، وهي علاقة قوية وموجبة، مما يشير إلى أن زيادة مستوى اللامركزية في الأنظمة الرقمية للمصارف تسهم في رفع مستوى الشفافية المالية. كما أن قيمة احتمالية الخطأ (0.000) تدل على معنوية العلاقة، وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الاستمرارية بالشفافية المالية تشير قيمة الارتباط بين الاستمرارية والشفافية المالية إلى 0.768، وهي قيمة مرتفعة تدل على ارتباط قوي وإيجابي. وبما أن قيمة احتمالية الخطأ (0.000) أقل من 0.05، فإن العلاقة معنوية، ما يعني قبول الفرضية الفرعية الثانية، ويعكس ذلك أثر توثيق المعاملات بشكل مستمر في تعزيز الإفصاح المالي ودقته.

الفرضية الفرعية الثالثة: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين عدم الكشف عن الهوية بالشفافية المالية.

يتضح من الجدول أن الارتباط بين عدم الكشف عن الهوية والشفافية المالية بلغ 0.812، وهي قيمة تشير إلى علاقة قوية وموجبة، حيث يسهم هذا البعد في تعزيز الثقة بالأنظمة المصرفية وحماية بيانات العملاء، مما يدعم مستوى الشفافية. ونظرًا لأن الاحتمالية (0.000) أقل من مستوى الدلالة، يتم قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قابلية التدقيق بالشفافية المالية أظهرت النتائج أن قيمة الارتباط بين قابلية التدقيق (الشفافية) والشفافية المالية بلغت 0.857، وهي من أعلى قيم الارتباط بين الأبعاد، مما يدل على ارتباط قوي للغاية. ومع كون قيمة احتمالية الخطأ (0.000) أقل من (0.05)، فإن العلاقة معنوية، وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الرابعة.

جدول (5) العلاقة بين تقنية البلوك تشين وأبعادها وبين الشفافية المالية

ت	البعد / المتغير	قيمة الارتباط	عدد المفردات	قيمة احتمالية الخطأ
1	اللامركزية	0.841	194	0.000
2	الاستمرارية	0.768	194	0.000
3	عدم الكشف عن الهوية	0.812	194	0.000
4	قابلية التدقيق (الشفافية)	0.857	194	0.000
	تقنية البلوك تشين (المتغير المستقل)	0.892	194	0.000

المصدر: من اعداد الباحثة.

اختبار الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنية البلوك تشين في الشفافية المالية.

يظهر الجدول (6) أن قيمة الحد الثابت قد بلغت 1.302، وهي تمثل أقل قيمة متوقعة لمستوى الشفافية المالية في حالة عدم وجود تطبيق لتقنية البلوك تشين. وفي المقابل، بلغ الميل الحدي (β) قيمة 0.719، وهو ما يشير إلى وجود تأثير طردي قوي لمتغير تقنية البلوك تشين على الشفافية المالية. أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ 0.810، حيث يوضح أن تقنية البلوك تشين تفسر 81.0% من التباين في الشفافية المالية، وهي نسبة تفسير مرتفعة. كما أظهر اختبار F قيمة 139.842 عند معنوية 0.000، مما يعزز قوة النموذج الإحصائي ويدعم قبول الفرضية الرئيسية الثانية. وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للامركزية في الشفافية المالية

أظهر الجدول (6) أن قيمة الحد الثابت بلغت 1.087، بينما بلغ الميل الحدي 0.584، مشيراً إلى تأثير طردي إيجابي للامركزية في تعزيز الشفافية المالية. وقد بلغ معامل التحديد $R^2 = 0.707$ ، ما يدل على أن اللامركزية تفسر 70.7% من التباين في الشفافية المالية، فيما كانت قيمة $t = 11.932$ وقيمة $F = 98.421$ عند معنوية 0.000، وعليه يتم قبول الفرضية الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للاستمرارية في الشفافية المالية

يبين الجدول أن قيمة الحد الثابت بلغت 1.214، فيما بلغ الميل الحدي 0.512، وهو ما يشير إلى تأثير طردي متوسط إلى مرتفع. وقد بلغ معامل التحديد $R^2 = 0.622$ ، أي أن الاستمرارية تفسر 62.2% من التباين في الشفافية المالية. كما بلغ اختبار $t = 10.144$ و $F = 85.673$ عند معنوية 0.000، وبذلك تُقبل الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لعدم الكشف عن الهوية في الشفافية المالية

بلغت قيمة الحد الثابت 1.163، بينما بلغ الميل الحدي 0.537، مما يدل على وجود تأثير طردي واضح.

وبلغ معامل التحديد $R^2 = 0.655$ ، أي أن هذا البعد يفسر 65.5% من التباين في الشفافية المالية، وبلغت قيمة $t = 10.889$ واختبار $F = 92.821$ عند معنوية 0.000، وبذلك تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لقابلية التدقيق (الشفافية) في الشفافية المالية للغاية.

أما معامل التحديد فقد بلغ $R^2 = 0.764$ ، وهو ما يدل على أن قابلية التدقيق تفسر 76.4% من التباين في مستوى الشفافية المالية. وقد بلغ اختبار $t = 12.667$ وقيمة $F = 110.524$ عند معنوية 0.000، وبذلك تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة.

الجدول (6) تأثير تقنية البلوك تشين وأبعادها في الشفافية المالية

ت	المتغير أو البعد	A	B	t(β)	Sig	R ²	F	Sig(F)
1	اللامركزية	1.087	0.584	11.932	0.000	0.707	98.421	0.000
2	الاستمرارية	1.214	0.512	10.144	0.000	0.622	85.673	0.000
3	عدم الكشف عن الهوية	1.163	0.537	10.889	0.000	0.655	92.821	0.000
4	قابلية التدقيق (الشفافية)	1.341	0.674	12.667	0.000	0.764	110.524	0.000
	تقنية البلوك تشين (المتغير المستقل)	1.302	0.719	13.825	0.000	0.810	139.842	0.000

المصدر: من اعداد الباحثة.

الاستنتاجات والتوصيات**أولاً: الاستنتاجات**

- 1- إن تقنية البلوك تشين تحظى بمستوى توافر مرتفع في المصارف، مع تجانس واضح في آراء الباحثين، مما يعكس وجود إدراك قوي لدور هذه التقنية في تعزيز العمل المصرفي. فقد جاءت أبعاد عدم الكشف عن الهوية، واللامركزية، والاستمرارية، وقابلية التدقيق بمستويات متقاربة ومرتفعة، مما يدل على نضج نسبي في فهمها وتطبيقها، ويشير إلى توجه فعلي نحو تبني بنى رقمية أكثر أمناً ومرونة وشفافية، بحيث أصبح البلوك تشين يشكل أحد الركائز الأساسية في تطوير البنية الرقمية للمصارف وتقليل المخاطر التشغيلية والرقابية.
- 2- إن مستوى الشفافية المالية في المصارف يميل إلى الاعتدال مع وجود تباين نسبي في آراء الباحثين، مما يشير إلى أن المصارف تمارس درجات مقبولة من الإفصاح المالي، إلا أن هذه الممارسات لا تزال أقل من مستوى التطور التقني الحاصل. وقد تفاوتت أبعاد الشفافية المالية من حيث القوة، حيث ظهر الإفصاح عن الفرص والمخاطر المالية في أعلى مستوى، يليه الإفصاح عن المبادئ المحاسبية، في حين جاء نشر الاتجاهات المالية في أدنى مستوى، مما يعكس تحفظاً في الإفصاح عن مؤشرات الأداء والتوقعات المستقبلية.
- 3- وجود علاقة قوية وموجبة وذات دلالة إحصائية بين تقنية البلوك تشين والشفافية المالية، كما بينت أن أبعاد البلوك تشين الأربعة (اللامركزية، الاستمرارية، عدم الكشف عن الهوية، قابلية التدقيق) ترتبط جميعها ارتباطاً معنوياً بالشفافية المالية، وبقوة ارتباط متفاوتة ولكنها جميعاً مرتفعة. ويشير ذلك إلى أن تبني خصائص البلوك تشين لا يقتصر على تحسين أمن البيانات فحسب، بل يمتد لتعزيز مستوى الشفافية المالية داخل المصارف من خلال الحد من التعتيم المعلوماتي، وتحسين موثوقية البيانات، وإتاحة إمكانية تتبع العمليات المالية بدقة.
- 4- إن تقنية البلوك تشين تمارس تأثيراً طردياً واضحاً وذا دلالة إحصائية في الشفافية المالية، وأن نسبة كبيرة من التباين في الشفافية المالية يمكن تفسيرها من خلال مستوى تطبيق البلوك تشين، كما أظهرت الفرضيات الفرعية أن جميع أبعاد البلوك تشين الأربعة تمارس تأثيراً معنوياً بدرجات متفاوتة، وهو ما يعكس الدور الفعلي لهذه التقنية في رفع جودة الإفصاح المالي وتقليل المخاطر المعلوماتية وتعزيز إمكانية التدقيق والرقابة.

ثانياً: التوصيات

- 1- تعزيز التوظيف العملي لتقنيات البلوك تشين في الأنظمة المصرفية من خلال مشاريع تطبيقات رقمية تعتمد على خصائص اللامركزية والخصوصية والاستمرارية وقابلية التدقيق، بما يضمن تحويل الإدراك المرتفع إلى ممارسات تشغيلية فعلية، مع التركيز على ربط هذه التقنيات بأنظمة الإفصاح والرقابة الداخلية لرفع مستويات الأمان والشفافية والدقة في العمليات المصرفية.

- 2- تطوير سياسات الإفصاح المالي في المصارف من خلال تعزيز شفافية التقارير المالية، ورفع مستوى الإفصاح عن المبادئ المحاسبية والاتجاهات المالية، والالتزام بمعايير الإفصاح الدولية، بما يضمن موازنة التطور التقني مع مستوى الشفافية الممارس فعلياً، ويعزز ثقة أصحاب المصلحة بالبيانات المالية الصادرة عن المصارف.
- 3- تعزيز التكامل بين تطبيقات البلوك تشين وسياسات الشفافية المالية في المصارف، بحيث تُستثمر خصائص اللامركزية والاستمرارية والتتبع الفوري في رفع جودة البيانات المالية المقدمة لأصحاب المصلحة، مع توجيه الإدارات المصرفية نحو توسيع استخدام البلوك تشين في مجالات الإفصاح والتقارير المالية للحد من فجوات المعلومات وتحسين الحوكمة.
- 4- تبني استراتيجية تحول رقمي تعتمد على البلوك تشين كأداة رئيسة لتعزيز الشفافية المالية، عبر دمج أنظمة البلوك تشين في عمليات التوثيق والإفصاح والتسوية والتدقيق المالي، بما يضمن تحسين جودة التقارير المالية، وزيادة دقتها، وجعلها أقل عرضة للأخطاء أو التلاعب، وبذلك تتحسن مستويات الحوكمة والامتثال داخل المصارف.

المصادر:

1. بوشدوب، وشناز، زورداني. (2021). دور البلوك تشين في المخاطر المرتبطة بالتمويل الإسلامي. مجلة الإحصاء والاقتصاد التطبيقي، المجلد (18)، العدد (2)، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر.
2. الحمداوي، محمد مجيد، وعلي، غازي فيصل محمد، وبدر الدين، أشرف. (2025). دور الشفافية المالية كعامل محوري لتعزيز المسؤولية الاجتماعية المستدامة في المؤسسات المصرفية: دراسة استطلاعية لأراء عينة من الخبراء في مجال العمل المصرفي. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، المجلد (7)، العدد الخاص (أب).
3. خليفة، إيهاب. (2018). البلوك تشين الثورة التكنولوجية القادمة. مجلة عالم الإدارة، مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة.
4. السبيعي، فاطمة. (2019). اتجاهات تطبيق تقنية البلوك تشين في دول الخليج. مركز البحرين للدراسات.
5. شريف، أنور أنور، وعدنان، محمد عبد. (2016). دور الثقافة التنظيمية في تعزيز ممارسات الشفافية المالية وأثرها في فاعلية المنظمة: بحث تحليلي لإجابات عينة من المدراء العاملين في الشركة العامة لتجارة السيارات. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (8)، العدد (15).
6. شنين، عبدالرحمن طاهر، ومحمد، نسرين جاسم. (2020). تأثير الشفافية المالية على الشمول المالي: بحث تحليلي في مصرف الرافدين. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (16)، العدد (50).
7. محمد، ليلي عبد الكريم، وداود، سراء سالم. (2025). قياس مدى جاهزية القطاع المصرفي العراقي لتطبيق تقنية البلوك تشين باستخدام نموذج SWOT: دراسة تطبيقية. مجلة اقتصاديات الأعمال للبحوث التطبيقية، المجلد (7)، العدد (1)، الجزء (2).
8. مطر، حسن سحاب، وكاظم، ليث حسين. (2025). دور تقنيات الـBlockchain في تطوير التدقيق الذكي وتحقيق الشفافية المالية: دراسة استطلاعية على المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية. مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (17)، العدد (58).
9. هشام. بن حواشي (2021)، تقييم أداء النوافذ الإسلامية في البنوك التقليدية، رسالة ماجستير. جامعة مولاي الطاهر بسعيدة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية والعلوم التسيير، قسم علوم التسيير.

10. Atlam, H. F., & Wills, G. B. (2019). Technical aspects of blockchain and IoT. *Advances in Computers*, 115, 1–39.
11. Al-Basha, A. S., & Ahmed, H. M. (2022). The effect of applying blockchain technology in the accounting profession. *Journal of Economic and Administrative Studies*, 25(1), 45–57.
12. Bigini, G., Freschi, V., & Lattanzi, E. (2020). A review on blockchain for the Internet of Medical Things: Definitions, challenges, applications, and vision. *Future Internet**, 12(11), 195.
13. Dashkevich, A., et al. (2020). Blockchain and the banking sector: Benefits, challenges and risks. *Scientific Research Publishing (SCIRP)*.
14. Drescher, D. (2017). *Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps*. Berkeley, CA: Apress.
15. Farhood, S. B. (2019). Reflection the level of disclosure on the accounting information relevant using standards and poor's indicators. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(2).
16. Finck, M., European Parliament, & Directorate-General for Parliamentary Research Services. (2019). Blockchain and the general data protection regulation: Can distributed ledgers be squared with European data protection law? *European Parliamentary Research Service*, 120.
17. Gobat, J., Yanase, M., & Maloney, J. (2014). Banks: At the heart of the matter. *International Monetary Fund (IMF)*.
18. Potekhina, A., & Riumkin, I. (2017). Blockchain – a new accounting paradigm: Implications for credit risk management. *Umeå University, Faculty of Social Sciences, Umeå School of Business and Economics (USBE)*.
19. Shrestha, R., Bajracharya, R., Shrestha, A. P., & Nam, S. Y. (2019). A new type of blockchain for secure message exchange in VANET. *Digital Communications and Networks*.
20. Thanoon, T. I., Hamoudi, K. M. T., & Alhabow, A. H. M. (2023). The extent to which accountants are aware of blockchain technology and its impact on the accounting profession. *Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences**, 19(Special Issue, Part 1), 120–131.
21. Wang, J. (2024). The impact of financial information transparency on corporate governance effectiveness. *Transactions on Economics, Business and Management Research*, 10, 298–302.
22. Zhuk, O. (2025). Beyond the blockchain hype: Addressing legal and regulatory challenges. *SpringerLink Journal of Banking Regulation*.