

أثر نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO في تحسين
التكنولوجيا المالية: الدور المعدل نظم المعلومات المحاسبية في
البنوك التجارية الأردنية

أثر نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO في تحسين
التكنولوجيا المالية: الدور المعدل نظم المعلومات المحاسبية في
البنوك التجارية الأردنية



أسماء ربيع
جامعة جرش
asmaajerash@gmail.com

*(Corresponding author) e-mail: asmaajerash@gmail.com

الملخص

هدف البحث إلى معرفة أثر نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO بأبعادها (البيئة الرقابية، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصال، المتابعة والتقييم) في تحسين التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الأردنية. ومعرفة أثر نظم المعلومات المحاسبية في العلاقة بينهم. وتكون مجتمع البحث من البنوك التجارية الأردنية المدرجة في بصة عمان والبالغ عددها (12) بنك، وأتبعت البحث المنهج الوصفي التحليلي وتم توزيع (234) استبانة على أفراد عينة البحث والمكونة من رؤساء الأقسام في الدوائر (المالية والتسهيلات الائتمانية، وإدارة المخاطر، والتدقيق الداخلي ونظم المعلومات المحاسبية) العاملين في البنوك التجارية الأردنية استرجع منها (192) استبانة. واعتمد البحث منهج التحليل الوصفي وتحليل الانحدار الهرمي وأيضاً تحليل الانحدار التفاعلي لاختبار فرضية البحث من خلال برمجية SPSS. توصلت الدراسة إلى أن هناك أثر لنظم المعلومات المحاسبية في تحسين العلاقة بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصالات والمتابعة والتقييم) في التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الأردنية. ومن أهم التوصيات ضرورة العمل على تعزيز التكامل بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO واستراتيجيات التحول الرقمي في البنوك التجارية الأردنية، وذلك لضمان تحسين التكنولوجيا المالية وتعزيز الموثوقية والأمان. الكلمات المفتاحية: نظم الرقابة الداخلية، التكنولوجيا المالية، نظم المعلومات المحاسبية

ABSTRACT

The research aimed to identify the impact of internal control systems according to the COSO model with its dimensions (control environment, risk assessment, control activities, information and communication, monitoring and evaluation) on improving financial technology in Jordanian commercial banks, and to identify the impact of accounting information systems on the relationship between them. The research community consisted of (12) Jordanian commercial banks listed in the Amman Stock Exchange. The research followed the descriptive analytical approach, and (234) questionnaires were distributed to the research sample members, which consisted of department heads in the departments (finance and credit facilities, risk management, internal audit and accounting information systems) working in Jordanian commercial banks, from which (192) questionnaires were retrieved. The research adopted descriptive analysis, hierarchical regression analysis, and interactive regression analysis to test the research hypothesis using SPSS software. The study concluded that accounting information systems have an impact on improving the relationship between internal control systems according to the COSO model, with its dimensions (control environment, risk assessment, control activities, information and communication, and monitoring and evaluation) and financial technology in Jordanian commercial banks. One of the most important recommendations is the need to enhance integration between internal control systems according to the COSO model and digital transformation strategies in Jordanian commercial banks. This is to ensure the improvement of financial technology and enhance reliability and security.

Keywords: internal control systems, financial technology, accounting information systems

Article history:

Submission Date: 26/04/2025

Reviewing Date: 04/06/2025

Revision Date: 04/08/2025

Acceptance Date: 07/08/2025

Publishing Date: 03/09/2025

DOI: 10.6520/k5986n31

Keywords:

Funding:

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Competing interest:

No competing interests exist.

Cite as:

ربيع، أ. (2025). أثر نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO في تحسين التكنولوجيا المالية: الدور المعدل نظم المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية. Jersah for Research and Studies 25 (3B).

<https://doi.org/10.6520/k5986n31>



© The authors (2025). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact admin@jpu.edu.jo.

أثر نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO في تحسين التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الأردنية :
الدور المعدل نظم المعلومات المحاسبية

*The Impact of Internal Control Systems According to The COSO Model in
Improving Financial Technology in Jordanian Commercial Banks: The
Moderating Role of Accounting Information Systems*

الباحثة أسماء عقاب محمود ربيع / ماجستير جامعة جرش

د. إسراء جودت منصور / أستاذ مشارك جامعة العلوم الإسلامية العالمية

e-mail: asmaajerash@gmail.com (Corresponding author)*

Abstract

The research aimed is to examine the impact of accounting information systems on the relationship between internal control systems based on the COSO model and its dimensions (control environment, risk assessment, control activities, information and communication, and monitoring) in improving financial technology in Jordanian commercial banks. The study population consists of (12) Jordanian commercial banks listed on the Amman Stock Exchange. A total of (192) questionnaires were distributed and retrieved from the research sample, which comprised department heads in the financial, credit facilitation, risk management, internal audit, and accounting information systems departments working in Jordanian commercial banks.

The research adopted a descriptive analytical approach, as well as hierarchical regression analysis and interaction regression analysis using SPSS software to test the research hypothesis. The study concluded that accounting information systems have a significant impact on enhancing the relationship between internal control systems according to the COSO model (control environment, risk assessment, control activities, information and communication, and monitoring) and financial technology in Jordanian commercial banks. One of the most important recommendations is the need to strengthen the integration between internal control systems according to the COSO model and the digital transformation strategies in Jordanian commercial banks, in order to improve financial technology and enhance reliability and security.

Keywords: internal control systems according to the COSO model, financial technology, accounting information systems, Jordanian commercial banks.

ملخص البحث

هدف البحث إلى معرفة أثر نظم المعلومات المحاسبية في العلاقة بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصال، المتابعة والتقييم) مجتمعة في تحسين التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الأردنية. وتكون مجتمع البحث من البنوك التجارية الأردنية المدرجة في بوصة عمان والبالغ عددها (12) بنك، وتم استرجاع (192) استبانة وزعت على أفراد عينة البحث والمكونة من رؤساء الأقسام في الدوائر (المالية والتسهيلات الائتمانية، وإدارة المخاطر، والتدقيق الداخلي ونظم المعلومات المحاسبية) العاملين في البنوك التجارية الأردنية.

واعتمد البحث منهج التحليل الوصفي وتحليل الانحدار الهرمي وأيضاً تحليل الانحدار التفاعلي لاختبار فرضية البحث من خلال برمجية SPSS، توصلت الدراسة إلى أن هناك أثر لنظم المعلومات المحاسبية في تحسين العلاقة بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصالات والمتابعة والتقييم) في التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الأردنية، ومن أهم التوصيات ضرورة العمل على تعزيز التكامل بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO واستراتيجيات التحول الرقمي في البنوك التجارية الأردنية، وذلك لضمان تحسين التكنولوجيا المالية وتعزيز الموثوقية والأمان.

الكلمات المفتاحية: نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO ، التكنولوجيا المالية، نظم المعلومات

المحاسبية، البنوك التجارية الأردنية

المقدمة

تواجه المنظمات المالية عامةً ومنها البنوك التجارية، تحديات متزايدة تتعلق بإدارة المخاطر المالية وضمان الكفاءة التشغيلية، وتعتبر نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO (لجنة المنظمات الراعية للجنة

تريدواي (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) أداة حيوية في تحسين هذه الإدارة، حيث يتمثل الهدف الرئيسي لهذا النموذج في تقديم إطار شامل للرقابة الداخلية وإدارة المخاطر، مما يساعد المنظمات على تحقيق أهدافها بفعالية وكفاءة.

ومع دخول عالم التحول الرقمي وتزايد الاهتمام باستخدام التكنولوجيا المالية، والتي أصبحت جزءاً أساسياً من العمليات المالية الحديثة، باتت الحاجة ضرورية وملحة لتوفير بيئة آمنة ومنظمة تدعم تبني البنوك التجارية للتكنولوجيا المالية واستخدامها بطريقة تساهم في تحقيق أهدافها الاستراتيجية وتحسين خدماتها المقدمة للعملاء. وفي هذا المجال، فإن نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO تؤدي دوراً هاماً في تعزيز استخدام التكنولوجيا المالية بشكل آمن وفعال، من خلال توفير آليات دقيقة للرقابة والتدقيق تساهم في تقليل المخاطر المرتبطة بها، وتحسين الشفافية والمساءلة داخل المؤسسات المالية مما يعزز ثقة العملاء والمستثمرين في هذه التكنولوجيا.

وفي عالم الأعمال الحديث، تلعب نظم المعلومات المحاسبية دوراً حيوياً في تحسين الكفاءة والفعالية في المنظمات، ومع تزايد حجم المعلومات وتنوعها أصبحت الحاجة إلى نظم معلومات محاسبية قوية وفعالة وأمرًا ضرورياً من أي وقت مضى، حيث تعمل هذه النظم على تسهيل عمليات تسجيل البيانات المحاسبية، ومعالجتها، وتقديم تقارير دقيقة ومفصلة تساعد في اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

ومن هنا جاءت هذا البحث لبيان أثر نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO في تحسين التكنولوجيا المالية، ودور نظم المعلومات المحاسبية كمتغير معدل في هذا الأثر في البنوك التجارية الاردنية.

أهمية البحث:

يكتسب البحث أهميته العلمية من خلال تناوله وربط متغيرات الدراسة وهي نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO كمتغير مستقل، والتكنولوجيا المالية كمتغير تابع، ودور نظم المعلومات المحاسبية كمتغير

معدل، حيث إن تزايد الحاجة لاعتماد المنظمات بشكل عام ومؤسسات القطاع المالي بشكل خاص على قواعد وأطر شاملة لإدارة المخاطر والرقابة الداخلية بهدف تحسين العمليات المالية وتقليل الفجوات والمخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا المالية، والتحقق المستمر من فعالية وكفاءة الإجراءات والضوابط التكنولوجية التي تم تنفيذها وفق نموذج COSO وتحليل المخاطر التكنولوجية المحتملة التي قد تؤثر على العمليات المالية، وهذا يتحقق من خلال التركيز على نظم المعلومات المحاسبية .

مشكلة البحث:

أدى تزايد اعتماد البنوك التجارية الأردنية على التكنولوجيا المالية وتقديم خدمات مبتكرة مثل المدفوعات الرقمية وتحليل البيانات الكبيرة والتطبيقات البنكية الذكية، إلى زيادة الحاجة إلى وجود نظم رقابية فعالة تضمن الأمان والامتثال في هذه التكنولوجيا وتوفير بيئة رقابية متكاملة تشمل كافة السياسات والإجراءات التي تعزز الموثوقية والشفافية، والتقييم السريع للمخاطر المتغيرة وضبطها والتحكم فيها، والتكيف مع كافة أشكال المعايير الرقابية.

ومع تسارع وتيرة وحدة التحديات المرتبطة بأنظمة الرقابة الداخلية والناجمة من تعقيداتها والتنوع في الأنشطة والخدمات والتطبيقات، قد تواجه التكنولوجيا المالية بعض الصعوبات في تقييم وتطبيق معايير الرقابة المطلوبة وتحديد نقاط الضعف المحتملة ومخاطر عدم الامتثال والانتهاكات الأمنية، الأمر الذي يعرض البنوك التجارية لمخاطر مالية كبيرة وتأثيرات سلبية على ثقة العملاء واستقرار العمليات المصرفية.

كما وتؤدي نظم المعلومات المحاسبية دور كبير في تحقيق التوافق بين العمليات المحاسبية التقليدية والتقنيات الحديثة مثل الحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الكبيرة، والذكاء الاصطناعي دوراً هاماً في هذا المجال.

من خلال ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث من السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر نظم المعلومات المحاسبية في العلاقة بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصالات، المتابعة والتقييم) مجتمعة في تحسين التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الأردنية ؟

هدف البحث :

يتلخص هدف البحث في معرفة أثر نظم المعلومات المحاسبية في العلاقة بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصال، المتابعة والتقييم) مجتمعة في تحسين التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الاردنية.

فرضية البحث :

بناءً على تساؤلات مشكلة البحث ولتحقيق أهداف البحث يمكن صياغة الفرضية الرئيسية التالية:

الفرضية الرئيسية H01: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لنظم المعلومات المحاسبية في العلاقة بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصال، المتابعة والتقييم) مجتمعة في تحسين التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الاردنية.

الدراسات السابقة :

تناولت دراسة (Albarra & Suwandi, 2025)، بعنوان: "The Effect of Utilization of Accounting Information Systems and Internal Control on Company Performance (Case Study on Stat-Owned Companies in East Java)" أثر استخدام نظم المعلومات المحاسبية و الرقابة الداخلية في أداء الشركات (دراسة حالة الشركات المملوكة للدولة في جاوا الشرقية " وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر نظم المعلومات المحاسبية والرقابة الداخلية في

أداء الشركات المملوكة للدولة في جافا الشرقية مع دراسة حالة لشركات BUMN في جافا الشرقية، تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي والكمي، وتكون مجتمع الدراسة من الشركات المملوكة للدولة في جافا الشرقية وتم اختيار عينة الدراسة شركات BUMN في جافا، وتم استخدام الاستبيانات والمقابلة كأداة لدراسة، وتم استخدام الانحدار الخطي المتعدد لاختبار الفرضيات، وتوصلت الدراسة إلى أن نظم المعلومات المحاسبية لها تأثير إيجابي في أداء الشركات وأنها تدعم الكفاءة التشغيلية ودقة التقارير واتخاذ القرارات الاستراتيجية، وأن تأثير فعالية الرقابة الداخلية في أداء الشركات محدود.¹

تناولت دراسة (مهدي ومكطوف، 2024)، بعنوان: "دور التكنولوجيا المالية لتعزيز الرضا

المالي: دراسة استطلاعية لعينة من العاملين في الشركات الصغيرة في محافظة ذي قار" وهدفت الدراسة إلى إيجاد العلاقة بين التكنولوجيا المالية بأبعادها (الأمان، الدفع عن طريق ATM، أنظمة الدفع الإلكترونية، التأثير الاجتماعي، الابتكار، والفائدة المدركة) والرضا المالي بأبعاده (توفير المال في المستقبل، الادخار، الوضع المالي، القدرة على الشراء، والإنفاق)، وذلك باستخدام المنهج الوصفي الاستطلاعي. وتكون مجتمع الدراسة من الشركات الصغيرة في محافظة ذي قار. وتم جمع البيانات الأولية من خلال استبانة وزعت على عينة من العاملين في هذه الشركات، وعددهم (292) فرداً، واستخدمت الدراسة الوسط الحسابي الموزون وتحليل المسار لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط وتأثير بين التكنولوجيا المالية والرضا المالي، كما أن استخدام التكنولوجيا المالية قد يؤدي إلى زيادة مستوى الرضا المالي للعاملين والمؤسسات.⁽²⁾

كما تناولت دراسة (Zulfikarianti1 et al, 2024)، بعنوان: "The Role of

Accounting Information System on Human Capital and FinTech to Improve MSMEs Performance" "دور نظم المعلومات المحاسبية على رأس البشري والتكنولوجيا المالية في تحسين أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة" وهدفت الدراسة إلى معرفة دور نظم المعلومات المحاسبية في التوسط في العلاقة بين رأس المال البشري والتكنولوجيا المالية على أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة في العصر الرقمي، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من مالكي الشركات الصغيرة والمتوسطة في مدينة سيمارانج في اندونيسيا، وتكون عينة الدراسة من 125 شركة صغيرة

ومتوسطة في مدينة سيمارانج في اندونيسيا، وتم استخدام أداة الدراسة الاستبانة، وتم استخدام برنامج (SPSS) لتحليل الاحصائي واختبار فرضيات الدراسة، كما وتم استخدام الانحدار الخطي المتعدد لاختبار الفرضيات ، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تأثير إيجابي لرأس المال البشري ونظم المعلومات المحاسبية في تحسين أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة في سيمارانج، وأن التكنولوجيا المالية ليس لها تأثير في أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة في سيمارانج، وأن نظم المعلومات المحاسبية تلعب دوراً في العلاقة بين التكنولوجيا المالية وأداء الشركات الصغيرة والمتوسطة في سيمارانج.⁽³⁾

و ايضاً دراسة (Dovzhyk, 2023)، بعنوان: "Impact of internal control on the

quality of accounting information" "أثر الرقابة الداخلية على جودة المعلومات المحاسبية"

وهدفَت الدراسة إلى التعرف على أثر الرقابة الداخلية على جودة المعلومات المحاسبية ودراسة العوامل التي تؤثر على نجاح نظام المعلومات المحاسبية وجودة المعلومات المحاسبية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الاستقرائي والمنهج التاريخي من خلال مراجعة الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت الرقابة الداخلية ونظم المعلومات المحاسبية وجودة المعلومات المحاسبية، وتوصلت الدراسة إلى أن المعلومات المحاسبية الصادقة والموثوقة مهمة للغاية من أجل تلبية احتياجات التنمية الاقتصادية وأن المعلومات المحاسبية عالية الجودة تؤدي دوراً مهماً في هيكل الحوكمة الداخلية للشركة مما يمكن مجلس الإدارة من إصدار حكم صحيح على الأداء التشغيلي للشركة وتقلل من درجة عدم تناسق المعلومات وتعزز سيولة سوق رأس المال مما يقلل تكلفة حقوق الملكية للشركة ويساهم في تحسين أداء الشركة بالإضافة إلى أنها تحدد بشكل مباشر فعالية سوق رأس المال وكفاءة تخصيص الموارد الاجتماعية كما توصلت الدراسة إلى أن عدم اكتمال الرقابة الداخلية وسوء تنفيذها تعد من أهم الأسباب التي تؤدي إلى إضعاف الجودة في المعلومات المحاسبية.⁽⁴⁾

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة :

من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة، تبين وجود اهتمام من قبل الباحثين والدارسين بمواضيع الدراسة وأبعادها ومتغيراتها، وقد تمثل هذا

الاهتمام بتعدد وتنوع الدراسات التي تناولتها، وبالتالي فإن هذه الدراسة تعد مكملة لتلك الدراسات، إلا أنها تتميز عنها بدراستها للعلاقة بين هذه المتغيرات بشكل مباشر، حيث أن الدراسات والأدبيات السابقة تناولت هذه المتغيرات بشكل منفصل من خلال ربطها بمواضيع ومتغيرات أخرى.

وتتميز الدراسة الحالية بقياس أثر نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO في تحسين التكنولوجيا المالية، والتركيز على الدور المعدل نظم المعلومات المحاسبية في هذا الأثر في البنوك التجارية الأردنية مما سيفيد الباحثين ومنشآت القطاع المالي بما فيها البنوك التجارية في التعرف على دور هذه المتغيرات مجتمعة في تحقيق أعلى مستوى من الكفاءة والأمان والامتثال مما يعزز من استدامة ونمو المؤسسات المالية في البيئة التكنولوجية الحديثة.

الاطار النظري

المبحث الأول : الرقابة الداخلية

1.1 مفهوم الرقابة الداخلية :

يشار أن نظام الرقابة الداخلية هي عملية تنفذها إدارة المنظمة وتهدف إلى توفير تأكيد معقول فيما

يتعلق بتحقيق الأهداف المحددة والمتعلقة بالعمليات وإعداد التقارير والامتثال.⁽⁵⁾

كما عرف نظام الرقابة الداخلية بأنها خطة تنظيمية توضح الأنشطة والإجراءات والأساليب التي

تضعها إدارة الشركة والتي تهدف إلى حماية أصول المنظمة وضمان صحة ودقة المعلومات المحاسبية ورفع

درجة الاعتماد عليها وكذلك تحقيق الكفاءة التشغيلية والتحقق من التزام الموظفين بالسياسات والقوانين

والأنظمة الإدارية التي أقرتها الإدارة.⁽⁶⁾ كما وعرفت لجنة Organizations of Treadway committee

of Sponsoring commission (COCO) نظم الرقابة الداخلية بأنها جميع الوسائل والإجراءات

والأنشطة التي يستخدمها إدارة المنظمة ومجلس الإدارة لحماية موجوداتها والتأكد من صحة وموثوقية

المعلومات المالية لرفع الكفاءة الإنتاجية في المنظمة وتحقيق الكفاءة والفاعلية.⁽⁷⁾ في حين عرف معيار التدقيق الدولي رقم (315) نظم الرقابة الداخلية بأنها نظام يقوم المكلفين بالحكومة والإدارة وغيرهم من العاملين بتصميمه والمحافظة عليه لتوفير تأكيد معقول عن مدى تحقيق أهداف المنظمة بما يخص بإمكانية الاعتماد على التقارير المالية والالتزام بالأنظمة واللوائح وكفاءة وفعالية العمليات.⁽⁸⁾

وترى الباحثتان إن ارتفاع حالات الإفلاس والفشل المالي وانتشار الاحتيال والفساد المالي والإداري خلال السنوات الأخيرة أدى ذلك إلى زيادة الاهتمام بنظم الرقابة الداخلية من خلال التدخل الفكري والمهني للجمعيات والمعاهد العالمية والمحلية لمواجهة هذه المشاكل وإصدار المعايير المهنية الخاصة بنظم الرقابة الداخلية.

1.2 مكونات نظام الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO:

تتكون الرقابة الداخلية وفقاً لنموذج COSO من خمس مكونات أساسية وفيما يلي شرح لهذه المكونات نظام:

أولاً: البيئة الرقابة

تشمل بيئة الرقابة مجموعة من السياسات واللوائح والأنظمة والقوانين والمبادئ مثل الاستقامة والنزاهة والالتزام بالأخلاق التي تمثل الأساس لتطبيق نظام الرقابة الداخلية وتستطيع الإدارة من خلالها القيام بالمهام الرقابية والإشراف وتحديد السلطات والمسؤوليات وتعيين وتطوير وتدريب العاملين ذوي الكفاءة والخبرة وأيضاً مسألة الأفراد عن مستوى الأداء نحو تحقيق الأهداف.⁽⁹⁾

كما وتعد البيئة الرقابة بمنزلة الأساس للمكونات الأخرى وفي حالة عدم فاعلية بيئة الرقابة فإن نتائج المكونات الأخرى لا تؤدي إلى ضوابط رقابية فعالة، وتشمل بيئة الرقابة على التصرفات والسياسات والاجراءات التي تعكس الاتجاه العام للإدارة العليا والمدراء لأية وحدة بخصوص الرقابة وأهميتها للوحدة⁽¹⁰⁾

وأشار كل من Arens et al والذنيبات أن بيئة الرقابة تتأثر بالعديد من العوامل التي تتمثل بالآتي :

(11)

- 1- الاستقامة والقيم الأخلاقية : إن التزام الإدارة، بالاستقامة والأمانة والإخلاص، و وضع إجراءات تشجع الموظفين على الالتزام بهذه المبادئ فهي بذلك توفر أساس للبيئة الرقابية والتي تشكل مظلة لبقية مكونات الرقابة الداخلية.
- 2- الالتزام بالكفاءة : أي التزام الإدارة بتوفير عاملين لديهم كافة أنواع الخبرات والمهارات الضرورية لأداء وظائفهم على أكمل وجه.
- 3- مجلس الإدارة و لجنة التدقيق : وهي مشاركة مجلس الإدارة والموظفين في عملية تنفيذ دورهم العملي والرقابي لتحقيق أهداف المنظمة حيث تشكل لجنة التدقيق جزء من المنظمة والتي تعتبر من الأمثلة على عملية المشاركة.
- 4- فلسفة الإدارة وأسلوب التشغيل : تشمل قدرة الإدارة على مواجهة المخاطر وتشجيع الموظفين على اتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق الأهداف، بحيث تكون الإدارة أنموذجاً للموظفين في المنظمة.
- 5- الهيكل التنظيمي : هنا يتم تحديد الوظائف والمسؤوليات والصلاحيات المتعلقة بالموظفين، ويوفر الهيكل التنظيمي مرونة كافية في الخطط التنظيمية وإمكانية استيعاب أي تطوير أو تغيير يحدث في المستقبل وتوفير الاستقلال الوظيفي لحماية أصول المنظمة.
- 6- تحديد المسؤوليات وتفويض الصلاحيات.
- 7- السياسات المتعلقة بالموارد البشرية وتطبيقاتها : والتي يحدد فيها مؤهلات الموظفين واجراءات تعيينهم وتدريبهم وتعليمات ترفيتهم، وتحديد أيضاً الرواتب والعلاوات.

ثانياً: **تقدير المخاطر:** في هذه العملية يتم تحديد وتحليل المخاطر المتعلقة بتحقيق أهداف واستراتيجية المنظمة ومدى احتمال حدوثها، ومحاولة تخفيضها إلى أدنى حد مقبول.⁽¹²⁾

وتقوم الإدارة بتقييم المخاطر كجزء من تصميم نظام الرقابة الداخلية وتفعيله لتقليل الأخطاء والتلاعب والمخالفات.⁽²⁰⁾ وتقييم المخاطر ينطوي على تحديد وتحليل المخاطر الكامنة وراء تحقيق أهداف الوحدة.⁽¹⁸⁾ ان تحديد الأهداف هو شرط مسبق لتقييم المخاطر إذ أن المخاطر تؤثر على المنظمة من حيث بقائها واستمرارها أمام المنافسة الشديدة.⁽¹³⁾

ثالثاً: **الأنشطة الرقابية:** ويطلق عليها أيضاً إجراءات الرقابة وتتمثل أنشطة الرقابة في السياسات والإجراءات التي تحددها الإدارة لتحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية، فضلاً عن تلك السياسات والإجراءات الخاصة بالمكونات الأخرى والتي تساعد في التأكد من القيام بالتصرفات الضرورية للتعرف على المخاطر والتي تعيق تحقيق أهداف الوحدة.⁽²⁰⁾

وقد حددت COSO ومعيار التدقيق 94 (SAS. NO. 94) وكذلك معيار التدقيق الدولي رقم 315 أنشطة الرقابة بأنها تنصب على أربعة فئات من الإجراءات الرقابية التالية: ^{(20)؛(21)؛(19)}

- 1- الفصل الملائم بين المهام : يتم الفصل بين المهام المتضاربة بحيث عدم قدرة الموظف على القيام بمهام تمكنه من عمليات السرقة والاختلاس والتلاعب وإساءة استخدام أصول المنظمة وذلك لحمايتها فيتم الفصل بين المهام المتعلقة بالاحتفاظ بأصول المنظمة وحمايتها ومهمة تسجيل العمليات الخاصة بهذه الأصول. وتفويض أو ترخيص بالتصرف بهذه الأصول.
- 2- تشغيل المعلومات : تحديد الإجراءات التي تستخدم في تتبع العمليات المختلفة ومعالجة البيانات بطريقة ملائمة بحيث تكون هذه الإجراءات مكتملة لنظم المعلومات والتوصيل.

3- الحماية المادية والمنطقية : هي الإجراءات التي توفر الحماية المادية والإلكترونية لأصول المنظمة كاستخدام القاصات الحديدية والتي لا يسمح بالدخول إليها إلا من قبل الموظفين المخولين بذلك وأيضاً استخدام كلمات المرور لتأمين حماية الأصول.

4- تقييم الأداء : تقوم الادارة بتقييم أداء الموظفين بمختلف مواقعهم، ويساعد ذلك على معرفة نقاط القوة والضعف واتخاذ القرار المناسب وتصحيح أي خطأ وذلك في سبيل تحقيق أهداف المنظمة.

رابعاً: المعلومات والاتصال: تعد المعلومات والاتصال من الوسائل الجوهرية لتحقيق أهداف الرقابة الداخلية، إذ إن المعلومات ضرورية ومطلوبة على كافة المستويات داخل الوحدة حتى يتوافر لها رقابة داخلية فعالة وتتمكن من تحقيق أهدافها، ولذلك فإنه يجب تحديد مجموعة من المعلومات الوثيقة الصلة بالموضوع والتي تتصف بالمصادقية وإبلاغها بالشكل والإطار الزمني المناسبين بحيث يتمكن الموظفون من قيامهم بأداء أعمال الرقابة الداخلية وبقية المسؤوليات الأخرى.⁽¹⁴⁾

ويجب أن تكون المعلومات مترابطة ودقيقة بحيث تمكن الموظفين من تنفيذ مسؤولياتهم، وتتضمن المعلومات البيانات الداخلية والخارجية، والمعلومات حول أحداث وأنشطة المنظمة مما يؤدي إلى تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة والتي تساهم في تحديد المخاطر فتمكن الإدارة في تحقيق أهدافها واتخاذ قراراتها، أما التوصيل يقصد به تدفق المعلومات من أعلى إلى أسفل وبالعكس، ويجب أن يكون الاتصال بشكل فعال مع الأطراف الخارجية.⁽¹⁵⁾

خامساً: المتابعة والتقييم: تتعلق أنشطة المراقبة بالتقدير المستمر أو التقدير الفتري لجودة أداء الرقابة الداخلية، تقوم به الإدارة لتحديد مدى تنفيذ الرقابة في ضوء التصميم الموضوع لها، وتحديد امكانية تفعيلها بما يتلاءم مع التغير في الظروف المحيطة. ويتم التوصل الى المعلومات المتعلقة بالتقدير والتعديل من مصادر متنوعة تشمل دراسة الرقابة الداخلية، تقارير المدقق الداخلي، التغذية المرتدة من العاملين⁽²⁰⁾.

ترى الباحثتان انه لا بد من توفر جميع مكونات الرقابة الداخلية حتى نصل الى رقابة داخلية فعالة.

المبحث الثاني : التكنولوجيا المالية :

2.1 مفهوم التكنولوجيا المالية :

يعتمد مفهوم التكنولوجيا المالية على التقنيات والابتكارات الحديثة التي تسعى إلى المنافسة والتطوير في الأساليب المالية التقليدية وغالباً ما يتم الإشارة إليها باختصار Fin.Tech أي Financial Technology التكنولوجيا المالية عند تقديم الخدمات المالية. وعرفها Nasfi et al بأنها شكل من أشكال تطبيقات الأنشطة المالية عن طريق التكنولوجيا، حيث أنها تطبيق للابتكارات التكنولوجية لتقديم الخدمات المالية فهي تسهل جميع الأنشطة من نشر المعلومات أو الوصول إلى المنتجات التي يرغب بها العملاء في المؤسسة المالية. ⁽¹⁶⁾ بينما عرفها المعموري بأنها نشاط جديد يجذب الشركات الناشئة والتي تريد تحقيق أرباح طائلة ومكانة اقتصادية وتنافسية مع مجموعة كبيرة من المؤسسات المالية ذات الخبرة في هذا المجال، فإنها تجمع بين البرمجيات المتطورة والجانب المالي للبنوك لتقديم مجموعة من الخدمات المالية مثل المدفوعات والعملات الرقمية والتحويل الإلكتروني للأموال. ⁽¹⁷⁾

وترى الباحثتان أن التكنولوجيا المالية أسلوب مالي حديث يتماشى مع التطور التكنولوجي لتلبية حاجات البنوك والمؤسسات المالية والعملاء بشكل أفضل وأكثر مرونة فهي تعمل على تحسين وتطوير أنشطة التداول والتمويل.

2.2 خصائص التكنولوجيا المالية:

تميزت التكنولوجيا المالية بالعديد من الخصائص والتي جعلتها من المتطلبات التي تحتاجها المنظمات

في أعمالها وعملياتها المالية ومن هذه الخصائص ما يلي : ^{(18)؛(19)؛(20)}

1. توفير قاعدة بيانات ضخمة وخاصة بالعملاء حتى يتميزون في حصولهم على خدمات مالية أفضل

من وسائل الخدمات التقليدية.

2. تقديم اختراعات واستحداث التكنولوجيا حسب احتياجات العملاء .

3. المرونة وامكانية توفير خطط للدفع مقابل الخدمات المقدمة تتصف بالمرونة لتناسب العملاء حسب توجهاتهم واختلافهم.

4. تتصف بالسرعة فالمنظمات التي تستخدم التكنولوجيا المالية تقوم بإنجاز معاملاتها بأسرع وقت ممكن بناءً على البيانات الضخمة وتعلم الآلات.

5. تتيح للمتعاملين بالتكنولوجيا المالية الاستثمار بشكل أفضل من خلال أخذ جميع البيانات والمعلومات اللازمة والمتوفرة في قاعدة البيانات لاتخاذ القرار المالي المناسب.

2.3 التقنيات المستخدمة في التكنولوجيا المالية:

تشمل التقنيات المستخدمة في التكنولوجيا المالية: (21)؛ (22)

- العملة المشفرة (Cryptocurrency): وهي عملة رقمية لامركزية تستخدم التشفير، أي أنها عملية تحويل البيانات إلى شيفرة، لتوليد وحدات من العملة، والتحقق من المعاملات المستقلة عن البنك المركزي أو الحكومة.
- تقنية سلسلة الكتل (Block chain) وهو شكل من أشكال تكنولوجيا دفتر الأستاذ الرقمي وهذا يعني أنه يحتفظ بسجلات لجميع معاملات العملات الرقمية على شبكة موزعة من أجهزة الكمبيوتر، ولكن ليس لديه دفتر أستاذ مركزي ويتم هنا تأمين البيانات من خلال كتل مشفرة.
- الإيثيريوم (Ethereum): وهو شكل من أشكال تقنية سلسلة الكتل، تم اقتراحه من قبل مبرمج روسي كندي يدعى Vitalik Buterin عام 2013 يختلف Ethereum عن Block chain الأصلي في أنه مصمم للأشخاص لبناء التطبيقات اللامركزية، هذه التطبيقات التي تسمح للمستخدمين بالتفاعل مع بعضهم البعض بشكل مباشر.
- التكنولوجيا التنظيمية (Regulatory Technology) وهي تكنولوجيا تساعد الشركات العالمية في تقديم الخدمات المالية على الالتزام بقواعد الامتثال المالي، وإحدى الأولويات الرئيسية للتكنولوجيا

التنظيمية، هي أئمة ورقمة قواعد مكافحة غسيل الأموال التي تهدف إلى تقليل الدخل المتحصل عليه بطريقة غير شرعية.

- خدمات الإقراض " من نظير لنظير " (Peer-to-Peer lending): وهي تتشابه مع التمويل الجماعي، أي توفر الشركات المقدمة لهذه الخدمات منصات تتيح إمكانية حصول المستخدمين على قروض موجهة للاستهلاك، بحيث يكون المقرض أفراداً عاديين لا مستثمرين أو مؤسسات مالية في مقابل الحصول على نسبة فائدة تكون عموماً أقل مقارنة بالقروض الاستهلاكية التي توفرها المؤسسات المالية.

المبحث الثالث : نظم المعلومات المحاسبية

3.1 مفهوم نظم المعلومات المحاسبية

وعرف علي نظم المعلومات المحاسبية بالنظام الذي تعمل به المنظمة لجمع وتصنيف ومعالجة البيانات المالية داخل المنظمة وتزويدها بالمعلومات الداخلية والخارجية اللازمة لاتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب. ⁽²³⁾ كما عرف جمعة وآخرون نظم المعلومات المحاسبية بأنها جزء من التنظيم الإداري الذي يقوم على جمع وتبويب، ومعالجة، والتحليل، والتوصيل المعلومات المالية سواء النوعية أو الكمية إلى الأطراف الخارجية والداخلية لاتخاذ القرارات المناسبة. ⁽²⁴⁾ بينما عرفها Romney بأنها نظام يقوم بجمع وتسجيل وتخزين ومعالجة البيانات لإنتاج المعلومات لمتخذي القرار. ⁽²⁵⁾

وترى الباحثان بأن نظم المعلومات المحاسبية هي نظام محوسب يقوم بتزويد المعلومات المحاسبية المالية واستخدامها في عمليات المنظمة من التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات اللازمة لرفع قيمة المنظمة.

3.2 مراحل نظم المعلومات المحاسبية:

يتكون أي نظام معلوماتي سواء كان يدوي أو حاسوبي من عدة مراحل وفصل كل من جمعة وآخرون Romney et al؛ هلايلي وأحمد المراحل التي تمر بها نظم المعلومات المحاسبية من أربع مراحل وهي موضحة كتالي: (34)؛(35)؛(26)

1- المدخلات (المجموعة المستندية):

وهي المجموعة التي تقدم الدليل والسند القانوني للعمليات التي تتم في المنظمة وتنقسم إلى قسمين رئيسيين وهما:

- المستندات الداخلية: تلك المستندات التي تنشأ داخل المنظمة مثل: إذن الصرف، صور الإيصالات وقسائم البيع وفواتير المبيعات.
- المستندات الخارجية: فيقصد بها المستندات التي تحصل عليها المنشآت الأخرى، وتوجه إلى المنشأة مثل: فواتير الشراء، إشعارات الخصم والإضافة، كشف حساب البنك.

2- المعالجة والتشغيل (المجموعة الدفترية):

وهي المجموعة الخاصة بتسجيل البيانات والعمليات المحاسبية وتستخدم في جميع المنظمات على اختلاف طبيعة نشاطاتها وحجمها وهناك نوعين من الدفاتر هما :

- دفاتر اليومية المساعدة: وهي دفاتر تتضمن تلخيص العمليات ذات الطبيعة الواحدة، فكل يومية من اليوميات المساعدة تضم عمليات متشابهة في طبيعتها وتعرض في صور منظمة ومتسلسلة، ويتم تجميع المبالغ المدبنة والدائنة لكل دفتر بشكل دوري لم يتم إثباتها في دفتر اليومية العامة بقيد إجمالي .
- دفاتر الأستاذ: وهي دفاتر تشمل مجموعة من الحسابات المرحلة من اليومية العامة أو المجموعة من دفاتر الأستاذ المساعدة والمرحلة إلى الأستاذ العام.

3- المخرجات (مجموعة التقارير المالية) :

وهي المخرجات النهائية لنظام المحاسبي وتنقسم إلى قسمين هما تقارير داخلية وتقارير خارجية ولهذه التقارير عدة أشكال وهي تقارير مالية تاريخية مثل القوائم المالية ، وتقارير مالية جارية مثل تقرير عن المبيعات، وتقارير مستقبلية مثل الموازنات المالية .

4- التغذية الراجعة :

التغذية الراجعة وهدفها تحقيق النظام في مدخلات و أنشطة وإجراءات النظام ومخرجاته والرقابة عليها وهو عنصر مهم في نظام المعلومات المحاسبي لأنه يقوم بمهمة المقارنة بين مخرجات النظام الفعلية وبين المخرجات المخططة ، وعند ملاحظة أي اختلاف عن ما هو مخطط يجب استخدام مدخلات جديدة أو إجراء التعديل اللازم على المعالجة والتشغيل أو إعادة هيكلة المخرجات المخططة.

وترى الباحثتان مما سبق أن كل مرحلة من مراحل نظم المعلومات المحاسبة مكتملة للمرحلة السابقة وفي حال وجود أي ضعف أو خلل في مرحلة معينة فإنه بذلك يؤثر على باقي المراحل.

المبحث الرابع :العلاقة بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO والتكنولوجيا المالية ونظم المعلومات المحاسبية

ترى الباحثتان أنه للحد من مخاطر التكنولوجيا المالية يأتي دور نظام الرقابة الداخلية بأن تكون ذات كفاءة وفعالية لمواجهة هذه المخاطر وتقييمها وإدارتها لتصبح في أدنى مستوياتها للقدرة على تحسين التكنولوجيا المالية واستخدامها بالشكل الأمثل، فنظم الرقابة الداخلية تعمل على حماية المعلومات وأمنها وكذلك توافرها ومرونة توصيلها، والالتزام بالتعليمات والتشريعات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا المالية، ومتابعة وتقييم مستمرة للعملية الرقابية للحفاظ على استخدام التكنولوجيا المالية بشكل آمن والعمل نحو

تحسينها وتطويرها بتقديم خدمات مبتكرة في البنوك، فإن وجود نظم رقابية داخلية متكاملة متينة تعمل بالشكل المناسب تساعد البنوك وتشجعها على تحسين التكنولوجيا المالية لديها والحد من مخاطر استخدامها. وفيما يتعلق بوجود نظم المعلومات المحاسبية يفيدها Romney et all بأنها تعمل على تحسين جودة الخدمات والمنتجات وتقليل كلفتها، وتحسين الكفاءة في العمليات التشغيلية، وكذلك مشاركة المعرفة لتحقيق الميزة التنافسية، فبذلك تسعى نظم المعلومات المحاسبية إلى توافر الخصائص الأساسية في المعلومات، واستخدام تكنولوجيا نظم المعلومات المحاسبية والتي تعتبر أداة فاعلة لتقليل النفقات وإعادة التنظيم، وتخفيض مساحات التخزين للبيانات، وتحقيق التكامل والتفاعل مع أنظمة المعلومات المختلفة، فبذلك تسعى نظم المعلومات المحاسبية في البنوك في تحسين التكنولوجيا المالية لما تقدمه من فوائد للبنك مثل توفير معلومات ذات موثوقية وملائمة، وسهولة إعداد التقارير اللازمة وفي الوقت المناسب لاتخاذ القرارات، وحفظ وتخزين المعلومات. (27)

منهجية البحث والتحليل الاحصائي :

تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي، الذي يقوم بتفسير الوضع الراهن من خلال تحديد الظروف والأبعاد وتوصيف العلاقات بين المتغيرات: المستقل (نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO) والمتغير التابع (التكنولوجيا المالية) والمتغير المعدل (نظم المعلومات المحاسبية).

ويتكون مجتمع البحث من البنوك التجارية الأردنية المدرجة في بورصة عمان والبالغ عددها (12) بنك حتى نهاية العام 2023 وذلك حسب دليل الشركات من الموقع الالكتروني لبورصة عمان (<https://www.ase.com.jo/ar>). والجدول الآتي يوضح البنوك التجارية الأردنية المدرجة في بورصة عمان مجتمع البحث.

وتم استخدام أسلوب المسح الشامل في تحديد حجم عينة البحث، حيث ستتضمن عينة البحث كافة البنوك التجارية الأردنية المدرجة في بورصة عمان، وهي (12) بنك تجاري أردني.

ويستهدف البحث رؤساء الأقسام في الدوائر (المالية والتسهيلات الائتمانية، وإدارة المخاطر، والتدقيق الداخلي ونظم المعلومات المحاسبية) في البنوك التجارية الأردنية، مع تضمين المدققين الداخليين والمحاسبين والمبرمجين في هذه الأقسام، وذلك لقدرتهم على الإجابة على فقرات استبانة الدراسة.

حيث تم الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من أفراد عينة البحث، والتي تم تصميمها وتطويرها بما يتناسب مع أسئلة مشكلة البحث وفرضياتها ومتغيرات وأبعاد نموذجها، وبالاعتماد على المصادر الثانوية وتم استلام 192 استبانة من أصل 234 استبانة.

وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale --5) لتحديد درجة موافقة أفراد عينة البحث على الفقرات، حيث يتضمن هذا المقياس (5) درجات للموافقة، وهي: موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، وغير موافق بشدة، ويتيح للمستجيب إختيار درجة واحدة للموافقة. وسيتم ترميز هذه الدرجات بالأرقام من 1 إلى 5. (28)

ولغرض تحديد الدرجة الكلية لموافقة أفراد عينة البحث على أبعاد ومتغيرات البحث، وتم استخدام مقياس يتضمن ثلاث فترات للمتوسط الحسابي، وهي: مرتفعة، متوسطة، ومنخفضة. وسيتم تحديد حدود هذه الفترات بالاعتماد على صيغة طول الفئة، وهي:

$$\text{طول الفترة} = \frac{\text{الحد الأعلى للبديل} - \text{الحد الأدنى للبديل}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{5 - 1}{3} = 1.33$$

تم اختبار ثبات أداة الدراسة لتحقيق من ان جميع فقرات أداة الدراسة تصب جميعها في الغرض العام المراد قياسه، وذلك من خلال التأكد من اتساق فقرات أداة الدراسة مع بعضها البعض ومع كافة الفقرات بصفة عامة. وتعد طريقة كرونباخ (Cronbach Alpha) من الطرق الإحصائية الأكثر استخداماً في هذا المجال،

ويعتمد الحكم في ثبات أداة الدراسة على مقدار معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha Coefficient)، حيث أن تجاوز قيمة المعامل تقييم المخاطرة (0.70) يعد مؤشراً على ثبات أداة الدراسة، وكلما اقتربت قيمة المعامل من تقييم المخاطرة (100%) دل على درجات ثبات أعلى لأداة الدراسة (Sekaran & Bougie, 2016). والجدول الآتي يبين نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة.

الجدول (1): نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة

الرقم	البعد (المتغير)	عدد الفقرات	قيمة كرونباخ ألفا
1	بيئة الرقابة	7	0.824
2	تقييم المخاطر	7	0.827
3	أنشطة الرقابة	7	0.832
	المعلومات والاتصالات	7	0.850
4	المتابعة والتقييم	7	0.877
	نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO	35	0.950
5	التكنولوجيا المالية	10	0.871
10	نظم المعلومات المحاسبية	10	0.869

يتبين من الجدول (1) اتصاف أداة الدراسة بدرجات عالية نسبياً من الثبات والاتساق، حيث ظهرت جميع قيم معامل كرونباخ ألفا أكبر من القيمة المعيارية (0.70)، إذ تراوحت قيم معامل كرونباخ ألفا لفقرات الأبعاد بين (0.824 - 0.950) .

وللتحقق من وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين متغيرات الدراسة، فقد ظهرت النتائج كما يأتي:

أولاً: اختبار مشكلة الارتباط الخطي المتعدد باستخدام معامل الارتباط

الجدول (2) نتائج اختبار الارتباط الخطي المتعدد باستخدام معامل الارتباط

المتغير	بيئة الرقابة	تقييم المخاطر	أنشطة الرقابة	المعلومات والاتصالات	المتابعة والتقييم	نظم المعلومات
---------	--------------	---------------	---------------	----------------------	-------------------	---------------

المحاسبية					
				1.000	بيئة الرقابة
			1.000	**0.718	تقييم المخاطر
		1.000	**0.679	**0.620	أنشطة الرقابة
	1.000	**0.784	**0.634	**0.568	المعلومات والاتصالات
1.000	**0.663	**0.679	**0.552	**0.591	المتابعة والتقييم
1.000	**0.473	0.510	**0.411	**0.466	نظم المعلومات المحاسبية

(**) عند مستوى دلالة 0.01

يتبين من الجدول (2) ظهور قيم معامل الارتباط تراوحت بين (0.411) ولغاية (0.784)، وجميع هذه القيم أقل من (0.80)، ولهذا يمكن القول بخلو البيانات من ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات التفسيرية.

ولتأكيد النتيجة السابقة تم استخدام معامل تضخم التباين (Variance Inflation Factor (VIF)).

ثانياً: اختبار مشكلة الارتباط الخطي المتعدد باستخدام معامل تضخم التباين (VIF)

الجدول (3) نتائج اختبار الارتباط الخطي المتعدد باستخدام معامل تضخم التباين

المتغير	معامل تضخم التباين VIF	التباين المسموح به Tolerance
بيئة الرقابة	2.368	0.422
تقييم المخاطر	2.654	0.377
أنشطة الرقابة	3.381	0.296
المعلومات والاتصالات	3.103	0.322
المتابعة والتقييم	2.241	0.446
نظم المعلومات المحاسبية	1.485	0.673

يتبين من الجدول (3) خلو البيانات من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، حيث ظهرت جميع تقييم

المخاطر ضمن المدى المحدد، إذ تراوحت قيم معامل تضخم التباين (VIF) بين (1.485 – 3.381)،

وتراوحت قيم التباين المسموح به (Tolerance) بين (0.296 - 0.673) (Guajarati, 2004).

ثالثاً : نتائج اختبار الفرضية الرئيسة :

تتناول الفرضية الرئيسة للبحث أثر نظم المعلومات المحاسبية في تحسين أثر نظم الرقابة الداخلية

وفق نموذج COSO في التكنولوجيا المالية. حيث تنص على أنه: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند

مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لنظم المعلومات المحاسبية في العلاقة بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج

COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصال، المتابعة والتقييم) في

تحسين التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الاردنية". وتم اتخاذ القرار بهذه الفرضية من خلال تطبيق

تحليل الانحدار الهرمي وتحليل الانحدار الهرمي التفاعلي، وكانت النتائج كما يأتي:

الجدول (4) تحليل الانحدار الهرمي التفاعلي للفرضية الرئيسة للبحث

المتغير التابع	المتغير المستقل	الخطوة الأولى			الخطوة الثانية			الخطوة الثالثة		
		B	قيمة t	Sig) (*t مستوى الدلالة	B	قيمة t	Sig) (*t مستوى الدلالة	B	قيمة t	Sig) (*t مستوى الدلالة
التكنولوجيا المالية	بيئة الرقابة	033.	385.	701.	-.006	079.-	937.	-1.218	-1.356	177.
	تقييم المخاطر	118.	1.378	170.	.030	404.	686.	076.	120.	905.
	أنشطة الرقابة	220	2.121	035.	-.130	-1.426	155.	-061.	-057.	955.
	المعلومات والاتصال	383.	4.151	000.	.229	2.780	006.	-219.	-215.	830.

004.	2.930	2.050	002.	3.193	.20 3	000.	4.03 1	291.	المتابعة والتقييم
025.	2.255	834.	000.	7.828	.45 2				نظم المعلومات المحاسبية
186.	1.329	265.							بيئة الرقابة * نظم المعلومات المحاسبية
955.	056.-	008.-							تقييم المخاطر * نظم المعلومات المحاسبية
950.	063.-	015.-							انشطة الرقابة * نظم المعلومات المحاسبية
659.	442.	101.							المعلومات والاتصال * نظم المعلومات المحاسبية
008.	2.664-	421.-							المتابعة والتقييم نظم * المعلومات المحاسبية
0.564			0.541			0.389			R ² معامل التحديد
0.023			0.152			0.389			Δ R ²
1.881			61.280			23.706			Δ F
0.100			0.000			0.000			Sig Δ F

* التأثير دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

يبين الجدول (4) نتائج الانحدار الهرمي التفاعلي القائم على ثلاثة نماذج، إذ عكست نتائج النموذج الأول المبنية على الخطوة الأولى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد متغير (نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO) في متغير (التكنولوجيا المالية)، حيث كانت قيمة ($\Delta F = 23.706$) وبمستوى دلالة (Sig $\Delta F = 0.000$) وهي أقل من 0.05، كما كانت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.389$)، مما يعني أن متغير نظم

الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO قد فسرت ما نسبته (38.9%) من التغير الحاصل في التكنولوجيا المالية، مع ثبات العوامل الأخرى.

وفي الخطوة الثانية، تم إدخال المتغير المعدل (نظم المعلومات المحاسبية) لنموذج الانحدار، حيث ازدادت قيمة معامل التحديد R^2 بنسبة (15.2%)، وهذه النسبة دالة إحصائياً حيث كانت قيمة ($\Delta F=61.280$) وبمستوى دلالة ($\text{Sig } \Delta F = 0.000$) وهي أقل من 0.05. وتبين أن قيمة معامل الانحدار عند هذا المتغير بلغت ($B=0.452$) وبلغت قيمة T المقابلة لها (7.828) وبمستوى دلالة ($\text{Sig } \Delta F = 0.000$)، وهي أقل من 0.05، وهذا يدل على وجود أثر معنوي لهذا المتغير في جودة التدقيق الخارجي.

أما في الخطوة الثالثة، فقد تم إدخال المتغير المعدل (نظم المعلومات المحاسبية) لنموذج الانحدار كمتغير تفاعلي، حيث ازدادت قيمة معامل التحديد R^2 بنسبة (2.3%)، وهذه النسبة غير دالة إحصائياً حيث كانت قيمة ($\Delta F=1.881$) وبمستوى دلالة ($\text{Sig } \Delta F = 0.100$) وهي أكبر من 0.05. وتبين أن قيم معاملات الانحدار التفاعلية عند ابعاد (نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO) مع (نظم المعلومات المحاسبية) كانت جميعها غير معنوية، باستثناء البعد (المتابعة والتقييم*نظم المعلومات المحاسبية) حيث بلغت ($B=-0.421$)، وبلغت قيمة T المقابلة لها (-2.664) وبمستوى دلالة ($\text{Sig } T = 0.008$)، وهي أقل من 0.05، وهذا يدل على عدم وجود أثر تفاعلي معنوي لمتغير نظم المعلومات المحاسبية مع ابعاد نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO في تحسين التكنولوجيا المالية.

وبناءً على ذلك فإنه يتم رفض الفرضية العدمية الرئيسة للبحث، وقبول الفرضية البديلة، التي تنص

على أنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لنظم المعلومات المحاسبية في

العلاقة بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة

الرقابة، المعلومات والاتصال، المتابعة والتقييم) في تحسين التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الاردنية".

النتائج

بالاعتماد على المخرجات النهائية لاختبار فرضية الدراسة، خلُصت الدراسة الى انه تؤثر نظم المعلومات المحاسبية في تحسين أثر نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصالات والمتابعة والتقييم) في تحسين التكنولوجيا المالية في البنوك التجارية الأردنية، إلا أن هذا التأثير لم يكن تفاعلياً عند جميع المتغيرات المستقلة. وهذا إشارة إلى الدور المحوري الذي تلعبه نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق فاعلية نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO، وهذا ينعكس بشكل ايجابي على التكنولوجيا المالية. حيث أن نظم المعلومات المحاسبية وبما تقدمه من معلومات كمية ونوعية مالية وغير مالية تُسهم في تعزيز بيئة الرقابة التي تبني على توفر البيانات الشفافة والدقيقة، كما أنها تقدم التحليلات المالية الذكية اللازمة لتقييم المخاطر، بالإضافة إلى دعم الأنشطة الرقابية المصممة لتتبع المعاملات ومراقبة الأداء المالي. ومن جهة أخرى فإن نظم المعلومات المحاسبية تسهل عمليات الاتصال الداخلي وتبادل المعلومات، مما ينعكس على سرعة ودقة القرارات، كما أنها تدعم عمليات المتابعة والتقييم المستندة إلى المؤشرات المالية اللازمة. وقد يعود سبب أن أثر نظم المعلومات لم يكن أثراً تفاعلياً عبر جميع أبعاد نظام الرقابة وفق نموذج COSO؛ إلى التأثير المتفاوت عند كل بُعد، وقد يشير الأثر التفاعلي السلبي عند بعد (المتابعة والتقييم) إلى أن هذه العملية قد تؤثر سلباً في تحسين التكنولوجيا المالية في ظل توافر كميات كبيرة من المعلومات التي قد لا يستطيع العاملون في البنك التعامل معها والاستفادة منها.

كما توافقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Albarra & Suwandi, 2025)، والتي توصلت إلى أن نظم المعلومات المحاسبية لها تأثير إيجابي في أداء الشركات وأنها تدعم الكفاءة التشغيلية ودقة التقارير واتخاذ القرارات الاستراتيجية، وأن تأثير فعالية الرقابة الداخلية في أداء الشركات محدود.

وتوافقت مع نتيجة دراسة (Dovzhyk, 2023)، والتي توصلت إلى أن المعلومات المحاسبية عالية الجودة تؤدي دوراً مهماً في هيكل الحوكمة الداخلية للشركة، وأن عدم اكتمال الرقابة الداخلية وسوء تنفيذها تعد من أهم الأسباب التي تؤدي إلى إضعاف الجودة في المعلومات المحاسبية.

كما ونستنتج مما سبق انه هناك اهتمام العاملين بالبنوك التجارية الأردنية بتحسين التكنولوجيا المالية وبمستوى مرتفع. وهذا يعكس الإدراك المتزايد من قبل العاملين في البنوك بأهمية التحول الرقمي في الخدمات المالية المصرفية وتحقيق الكفاءة التشغيلية. ومثل هذا التوجه يعكس الحرص على المواكبة المستمرة لابتكارات التكنولوجيا التي تزيد من ثقة العملاء بالبنك، وبالتالي توسيع نطاق الخدمات المصرفية، وخفض التكاليف، وتعزيز القدرة التنافسية في القطاع المصرفي المالي. كما أن هذا الاهتمام يعكس استعداد البنوك في تبني تقنيات التحول الرقمي مثل أدوات الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، وهذا يعزز مرونة البنك في الاستجابة للتغيرات المستجدة في بيئة الأعمال المصرفية الحديثة.

وأيضاً أنه يوجد اهتمام لدى العاملين بالبنوك التجارية الأردنية بنظم المعلومات المحاسبية وبمستوى مرتفع. والذي يعكس وعيهم بالدور المحوري الذي تلعبه نظم المعلومات المحاسبية في دعم اتخاذ القرارات السليمة في الجوانب المالية والإدارية، وهذا يضمن الامتثال للمعايير المحاسبية وجودة التقارير المالية. كما أن هذا التوجه يعكس إدراك العاملين لأهمية تكامل نظم المعلومات المحاسبية مع العمليات المصرفية، وهذا يساهم في الكشف المبكر عن المخالفات والأخطاء وتعزيز الشفافية، وبالتالي تحسين كفاءة الأداء. كما أنه إشارة لحرص البنك على تبني التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها لتحسين جودة المعلومات المحاسبية والمالية، والعمل على توفير المعلومات الموثوقة والفورية التي تزيد من قدرة إدارة البنك في التخطيط والرقابة الفعالة.

التوصيات

بالاعتماد على النتائج التي تم التوصل إليها سواء الوصفية أو التحليلية، فقد تم صياغة التوصيات

التالية:

1. ضرورة الاهتمام بالمتابعة المستمرة والتقييمات الدورية لتطبيق التكنولوجيا المالية واجراءاتها داخل البنوك، وذلك بهدف تحسين الجودة والكشف المبكر عن الثغرات التقنية.
2. تحسين نظم المعلومات المحاسبية بشكل يضمن تكاملها مع عناصر نظام الرقابة الداخلية، وذلك بهدف تعزيز الشفافية واعداد التقارير المالية الدقيقة في ظل البيئة الرقمية.
3. ضرورة الاستثمار في تدريب الموارد البشرية وذلك لتمكينهم من فهم التطبيقات المعقدة للتكنولوجيا المالية وتحليلها، وذلك بهدف تحسين الكفاءة التشغيلية وتحقيق نجاح التحول الرقمي.
4. ضرورة العمل على تعزيز التكامل بين نظم الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO واستراتيجيات التحول الرقمي في البنوك التجارية الأردنية، وذلك لضمان تحسين التكنولوجيا المالية وتعزيز الموثوقية والأمان.
5. ضرورة العمل على تحقيق الجودة في بيئة الرقابة في البنوك عن طريق تعزيز ثقافة المساءلة والشفافية والامتثال وتحقيق التزام الإدارة العليا، وهذا يدعم التطبيق الآمن والفعال لأدوات التكنولوجيا المالية.

: الهوامش

- ¹ Albarra, Muhammad, & Suwandi (2025). The Effect of Utilization of Accounting Information Systems and Internal Control on Company Performance (Case Study on Stat-Owned Companies in East Java), *Journal of Economic Business and Accounting*, 8(1),435-461.
- ⁰² مهدي، أمّنة، ومكطوف، نوار، دور التكنولوجيا المالية لتعزيز الرضا المالي: دراسة استطلاعية لعينة من العاملين في الشركات الصغيرة في محافظة ذي قار. مجلة الدراسات المستدامة، مج 6، (2024) ص1672-1694.
- ³ ⁰ Zulfikarianti, Ratna, & Winarsih, & Fuad, Khoirul (2024). The Role of Accounting Information System on Human Capital and FinTech to Improve MSMEs Performance, *Journal Akuntansi*, 12(1), 59-80 <https://doi.org/10.30738/ja.v12i1.4314>
- ⁴⁰ Dovzhyk, O. Impact of internal control on the quality of accounting information. *Economies Horizons*, Vol1 No23, (2023). P35-42.
- ⁵⁰ Johnson, Raymond N., & Wiley, Laura D. Auditing A Practical Approach with Data Analytics, New York, USA , Wiley and Sons Inc. (2019).
- ⁰⁶ عابدين، محمد، الحوكمة في الشركات والبنوك ودورها في ضبط أعمالها والرقابة عليها دراسة تحليلية، إجرائية، تطبيقية الجزء الأول، مصر، دار محمود، (2020).
- ⁷⁰ COSO, E. (2023). *Achieving Effective Internal Control Over Sustainability Reporting (ICSR)*. The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. New York. <http://www.coso.org>
- ⁸⁰ IAASB.(2024). *International Auditing and Assurance Standard Board*, New York, USA. <https://www.iaasb.org/#>
- ⁹⁰ IAASB International Auditing and Assurance Standard Board, New York, USA. (2024). <https://www.iaasb.org/#>
- ¹⁰⁰ Arens, Alvin, & randal j. elder ,& mark s. Beasley, & Hogan, Chris E. auditing and assurance serviees: an integrated approach. pearson education.inc,(18th ed) (2023).
- ¹¹ () الذنبيات، علي ، تدقيق الحسابات في ضوء المعايير الدولية نظرية وتطبيق ، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع ، (2023).
- ¹² () رفاعه، تامر مزيد (2017). أصول تدقيق الحسابات. الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع، (2017).
- ¹³ () Romney, Marshall B. & Paul John, Steinbart, & Summers, Scott L, & Wood, David A (2024). *Accounting information Systems*. Prentice-Hall, (16th ed)
- ¹⁴ ()INTOSAI,internal control standards committee .guidelines for internal control standards, Vienna(2022).
- ¹⁵ () علي، خالد صباح، ومحسين، حسين علي، والرضا، ثامر كاظم (2018، 28 ايلول). أنموذج مقترح لتقويم إدارة مخاطر الرقابة الداخلية في الوحدات الحكومية على وفق إطار COSO [عرض ورقة علمية]، المؤتمر العلمي الدولي الثاني، جامعة جيهان، العراق.
- ¹⁶ () Nasfi, N., Yunimar, Y., & Prawira, A. The Role Of Fintech In Sharia Rural Bank West Sumatra. *International Journal of Social and Management Studies*, Vol3 No2, (2022). P13-19.
- ¹⁷ ()- المعموري، قاسم، متطلبات التكنولوجيا المالية (Fin Tech) واثرها في تعزيز اسبقيات التنافسية المصرفية / دراسة استطلاعية عدد من المؤسسات المصرفية في محافظة كربلاء المقدسة، مجلة كلية التراث الجامعة، ع30 ، (2020) ص351-373.
- ¹⁸ () Le, T. L., Abakah, E. J. A., & Tiwari, A. K. Time and frequency domain connectedness and spill-over among fintech, green bonds and cryptocurrencies in the age of the fourth industrial revolution. *Technological Forecasting and Social Change*,p, Vol 162No120382,(2021). doi: [10.1016/j.techfore.2020.120382](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120382) .
- ¹⁹ ()Jerene, W., & Sharma, D. The adoption of financial technology in Ethiopia: a study of bank customers perspective. *Journal of Banking and Financial Technology*, No4, (2020).P 53-63.

²⁰)Abdelghani, M., Fatiha, A., & Abdelkader, Y. Innovation in financial technology and its role in improving the mental image of the organization among customers Postal and Transportation Corporation Case Study, ELWAHAT Journal for Research and Studies, vol15No1,(2022)., DOI:[10.54246/1548-015-001-001](https://doi.org/10.54246/1548-015-001-001)

²¹) زواويد، لزاهري، التكنولوجيا المالية. ثورة الدفع المالي الواقع والآفاق. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية.مج3 ع7 (2018) . ص 61 – 84.

²²) أبو كرش، شريف. عصر التكنولوجيا المالية الجديد فينتك. مجلة الدراسات المالية والمصرفية. مج1ع27. (2019). ص8-12.

²³) (علي، أمينة ، تطوير نظم المعلومات المحاسبية باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات بين الخصائص والمعوقات والمخاطر. مجلة الجامعي. ع30. (2021) ، ص221-244.

²⁴) (جمعة، أحمد حلمي، والعريبي، عصام فهد، والزعبي، زياد. نظم المعلومات المحاسبية مدخل تطبيقي معاصر، عمان، الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع، (2023).

²⁵) Romney, Marshall B. & Paul John, Steinbart, & Summers, Scott L, & Wood, David A Accounting information Systems. Prentice-Hall, (16th ed). (2024).

²⁶) (هلايلي، هشام، وأحمد، نور الدين، مساهمة نظام المعلومات المحاسبية في تحسين عملية اتخاذ القرارات بالمؤسسة الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال والأعمال،مج1،ع4،(2019) ،ص241-252 .

²⁷) Romney, Marshall B. & Paul John, Steinbart, & Summers, Scott L, & Wood, David A (2024). *Accounting information Systems*. Prentice-Hall, (16th ed)

²⁸) Sekaran, U. & Bougie, R. Research methods. for business: a skill- building approach. (7th ed), New York, USA. John Wiley and Sons Inc.,(2016).

المصادر والمراجع :

- أبو كرش، شريف. عصر التكنولوجيا المالية الجديد فينتك. مجلة الدراسات المالية والمصرفية. مج1ع27. (2019). ص8-12.
- جمعة، أحمد حلمي، والعريبي، عصام فهد، والزعبي، زياد. نظم المعلومات المحاسبية مدخل تطبيقي معاصر، عمان، الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع، (2023).
- الخطيب، حنان، وهاشم، هاشم ، مدى اعتماد نظام الرقابة الداخلية لمكونات إطار COSO: دراسة حالة في شركة نفط البصرة. مجلة العلوم الاقتصادية، مج18 ع69، (2023)، ص36-54.
- الذنبيات، علي ، تدقيق الحسابات في ضوء المعايير الدولية نظرية وتطبيق ، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع ، (2023).
- رفاعة، تامر مزيد (2017). أصول تدقيق الحسابات. الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع، (2017).
- زواويد، لزاهري، التكنولوجيا المالية. ثورة الدفع المالي الواقع والآفاق. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية.مج3 ع7 (2018) . ص61 – 84.

- عابدين، محمد، الحوكمة في الشركات والبنوك ودرها في ضبط أعمالها والرقابة عليها دراسة تحليلية، إجرائية، تطبيقية الجزء الأول، مصر، دار محمود، (2020).
- علي، أمينة ، تطوير نظم المعلومات المحاسبية باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات بين الخصائص والمعوقات والمخاطر. مجلة الجامعي.ع 30. (2021) ، ص221-244.
- علي، خالد صباح، ومحسين، حسين على، والرضا، ثامر كاظم، أنموذج مقترح لتقويم إدارة مخاطر الرقابة الداخلية في الوحدات الحكومية على وفق إطار COSO [عرض ورقة علمية]، العراق، المؤتمر العلمي الدولي الثاني، جامعة جيهان،(2018، 28 ايلول)..
- المعموري، قاسم، متطلبات التكنولوجيا المالية (Fin Tech) واثرها في تعزيز اسبقيات التنافسية المصرفية / دراسة استطلاعية عدد من المؤسسات المصرفية في محافظة كربلاء المقدسة، مجلة كلية التراث الجامعة، ع30 ، (2020) ص351- 373.
- مهدي، آمنة، ومكطوف، نوار، دور التكنولوجيا المالية لتعزيز الرضا المالي: دراسة استطلاعية لعينة من العاملين في الشركات الصغيرة في محافظة ذي قار. مجلة الدراسات المستدامة، مج 6- (2024) ص 1672-1694.
- هلايلي، هشام، وأحمد، نور الدين، مساهمة نظام المعلومات المحاسبية في تحسين عملية اتخاذ القرارات بالمؤسسة الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال والأعمال،مج1،ع4،(2019) ،ص241-252 .
- Abdelghani, M., Fatiha, A., & Abdelkader, Y. Innovation in financial technology and its role in improving the mental image of the organization among customers Postal and Transportation Corporation Case Study, ELWAHAT Journal for Research and Studies,vol15No1,(2022)., DOI:[10.54246/1548-015-001-001](https://doi.org/10.54246/1548-015-001-001)
- Arens, Alvin, & randal j. elder ,& mark s. Beasley, & Hogan, Chris E. auditing and assurance serviees: an integrated approach. pearson education.inc,(18th ed)

(2023).

- COSO, E. Achieving Effective Internal Control Over Sustainability Reporting (ICSR). The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. New York. (2023). <http://www.coso.org>
- Dovzhyk, O. Impact of internal control on the quality of accounting information. *Economies Horizons*, Vol1 No23, (2023). P35-42.
- Firmansyah, E., Masri, M., Anshari, M., & Besar, M. Factors affecting fintech adoption: a systematic literature review. *FinTech*, Vol2No1,(2022) P21-33.
- IAASB International Auditing and Assurance Standard Board, New York, USA. . (2024). <https://www.iaasb.org/#>
- INTOSAI, internal control standards committee .guidelines for internal control standards, Vienna(2022).
- Jerene, W., & Sharma, D. The adoption of financial technology in Ethiopia: a study of bank customers perspective. *Journal of Banking and Financial Technology*, No4, (2020).P 53-63.
- Johnson, Raymond N., & Wiley, Laura D. Auditing A Practical Approach with Data Analytics, New York, USA ,Wiley and Sons Inc. (2019).
- Le, T. L., Abakah, E. J. A., & Tiwari, A. K. Time and frequency domain connectedness and spill-over among fintech, green bonds and cryptocurrencies in the age of the fourth industrial revolution.

-
- Technological Forecasting and Social Change,p, Vol 162No120382,(2021).
doi: [10.1016/j.techfore.2020.120382](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120382) .
 - Nasfi, N., Yunimar, Y., & Prawira, A. The Role Of Fintech In Sharia Rural Bank West Sumatra. International Journal of Social and Management Studies, Vol3 No2, (2022). P13-19.
 - Romney, Marshall B. & Paul John, Steinbart, & Summers, Scott L, & Wood, David A Accounting information Systems. Prentice-Hall, (16th ed). (2024).
 - Sekaran, U. & Bougie, R. Research methods. for business: a skill- building approach. (7th ed), New York, USA. John Wiley and Sons Inc.,(2016).