

دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وإدارة المخاطر السيبرانية

## The Role of Information Technology Governance in Improving Accounting Information Quality and Cybersecurity Risk Management

رياض جدار

جامعة الجزائر 3 - الجزائر

[djeddar.ryadh@univ-alger3.dz](mailto:djeddar.ryadh@univ-alger3.dz)

تاريخ النشر: 2025/11/22

تقي الدين بوقول\*

جامعة أم البواقي - الجزائر

[boukoul.takieddine@univ-oeb.dz](mailto:boukoul.takieddine@univ-oeb.dz)

تاريخ القبول: 2025/10/06

تاريخ الإستلام: 2025/08/25

### ملخص:

تؤكد الدراسة على أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تعزيز جودة القوائم المالية وإدارة المخاطر السيبرانية. فمن خلال تطبيق أطر حوكمة معيارية مثل *COBIT* و *ISO 27001*، واعتماد أنظمة مالية متطورة، يمكن للمؤسسات تحسين دقة وموثوقية بياناتها المالية. كما أن إنشاء وحدات متخصصة لإدارة المخاطر السيبرانية، وتنفيذ برامج تدريبية مستمرة، يساهم في تعزيز الأمن الرقمي. وأخيرا، يوصي البحث بضرورة التكامل بين الإدارات المالية والتقنية، ومواكبة التطورات التكنولوجية لضمان شفافية القوائم المالية وفعالية إدارة المخاطر في البيئة الرقمية المتغيرة.

الكلمات المفتاحية: حوكمة تكنولوجيا المعلومات؛ جودة القوائم المالية؛ المخاطر السيبرانية؛ الأمن السيبراني.

### Abstract:

This study emphasizes the significance of Information Technology governance in enhancing the quality of financial statements and managing cybersecurity risks. Through the implementation of standardized governance frameworks such as COBIT and ISO 27001, and the adoption of advanced financial systems, organizations can improve the accuracy and reliability of their financial data. Furthermore, establishing specialized cybersecurity risk management units and implementing continuous training programs contribute to strengthening digital security. Finally, the research recommends the necessity of integration between financial and technical departments, and keeping pace with technological developments to ensure financial statement transparency and effective risk management in the evolving digital environment.

**Keywords:** Information Technology governance; financial statement quality; cybersecurity risks; cybersecurity.

**JEL Classification:** M41, M15, G38, O33.

\* المؤلف المراسل.

## 1. مقدمة:

أصبح الإعتقاد على تكنولوجيا المعلومات أمراً ضرورياً في العصر الحالي في كافة أنواع المؤسسات، حيث يساهم تبني تكنولوجيا المعلومات حسب (Shaker et al. (2023) و (Andry and Setiawan (2019) في تحقيق أهداف المؤسسات وتحسين ربحيتها والاستخدام الأمثل لمواردها. في هذا الإطار يشير نفس المؤلف إلى أنه يمكن أن يساعد التخصيص الفعال لموارد تكنولوجيا المعلومات المؤسسة على تحقيق أهدافها، وإجراء قياسات للأداء من أجل التحقق من مدى تحقيق هذه المؤسسة لأهدافها. يعتبر (Anwar Fattah et al. (2021) تكنولوجيا المعلومات بمثابة الاستراتيجية الهامة التي لا يمكن الإستغناء عنها، تتأثر عملية إعداد التقارير المالية المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات بشكل كبير بالتحوّل الرقمي السريع لأنظمة المعلومات المحاسبية، ويمكن أن يؤدي الإعتقاد على هذه الأنظمة إلى زيادة مخاطر أمن المعلومات ومخاطر التدقيق (Almusawi, 2022). علغرار الأزمات المالية التي تميزت ثقة المستثمرين بوصانع الأعمال والقرارات، أصبحت تشكّل الجودة في إعداد القوائم المالية ركيزة أساسية في تقييم الأداء المالي للمؤسسات، مقابل ذلك برزت أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات كأداة استراتيجية لضمان سلامة البيانات ودقتها ومواجهة مختلف التحديات الرقمية المرتبطة بها. من هذا المنطلق تبرز أهمية دراسة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة القوائم المالية والتحديات الرقمية، كخطوة لمعالجة إشكالية الدراسة.

### 1.1. إشكالية الدراسة

بالموازاة مع الدراسات التي تناولت أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة القوائم المالية، يوجد هناك نقص واضح في الدراسات التي تجمع بين هذين المتغيرين على المستوى المحلي. إن هذا النقص يشير إلى فجوة بحثية تحتاج إلى مزيد من الاستكشاف، حيث أن التفاعل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة القوائم المالية قد يحمل نتائج هامة لصناع القرار في البنوك المؤسسات المالية وخصوصاً في البنوك والمؤسسات المالية الجزائرية. من هذا المنطلق يمكن طرح إشكالية الدراسة كالتالي:

إلى أي مدى يساهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الخصائص النوعية للمعلومات المالية ومواجهة التحديات الرقمية، لا سيما فيما يتعلق بتحقيق الخصائص النوعية الأساسية والثانوية لهذه المعلومات؟

### 2.1. أهمية وأهداف ودوافع الدراسة

تأخذ هذه الدراسة أهمية علمية من خلال وصف وتحليل مدى تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات كأداة لتعزيز جودة القوائم المالية ومواجهة المخاطر الأمنية المرتبطة بالمعلومات. يتجلى ذلك في دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحفاظ على أمن المعلومات والتقليل من المخاطر المرتبطة بها بما يساهم في تحسين خصائص المعلومات المالية من حيث الملاءمة والموثوقية وزيادة ثقة المستثمرين، تعزيز الكفاءة الاستثمارية والربحية، مما يساهم في خلق ميزة تنافسية لهذه المؤسسات الجزائرية وتحسين الأداء المالي لها. أما الأهمية العملية، فتبرز فيما تقدمه الدراسة من توجيهات وإرشادات للقائمين على إدارة تكنولوجيا المعلومات في مختلف المؤسسات المالية وبالأخص المؤسسات المالية الجزائرية منها حول الدور الكبير الذي يلعبه تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في حماية أمن المعلومات وخصوصاً المعلومات المحاسبية وتقليل المخاطر المرتبطة بها وتحسين الأداء المالي لها وتعزيز الميزة التنافسية.

### 3.1. منهج الدراسة

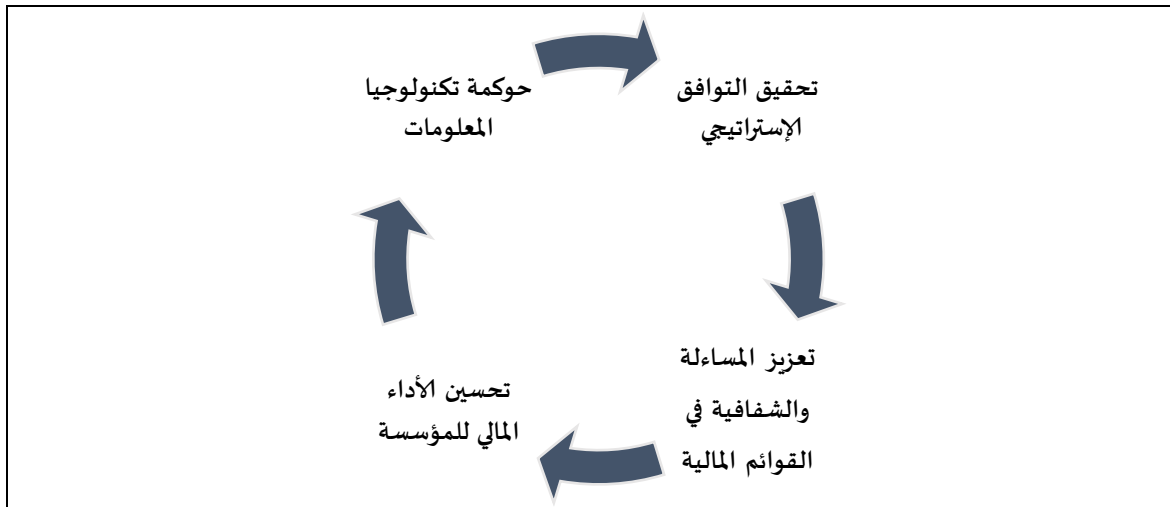
اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الإستنباطي باستخدام أداة الوصف عند مسح الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، إلى جانب المنهج الإستقرائي عند بيان دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية بالقوائم المالية ومواجهة التحديات الرقمية.

## 2. الإطار النظري

### 1.2. حوكمة تكنولوجيا المعلومات

تزامن ظهور حوكمة تكنولوجيا المعلومات مع ظهور كتاب Weill and Ross، حيث تم مناقشتها لأول مرة كمصطلح بالبرازيل سنة 2004، بعد أن كانت تعتبر كمرحلة بحثية فقط. في التسعينيات تم مناقشتها في الماضي (Magalhães et al., 2018). تعددت التعريفات الخاصة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات في الأدبيات الأكاديمية، مما يعكس الطبيعة المتعددة الأبعاد لهذا المفهوم ودوره الحيوي في ضمان تحقيق التوافق الاستراتيجي بين تكنولوجيا المعلومات وأهداف المؤسسات في حد ذاتها. في نفس السياق يعرف معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (ITGI) حوكمة تكنولوجيا المعلومات على أنها مسؤولية مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية، وهي جزء لا يتجزأ من حوكمة المؤسسات. تتضمن هذه الحوكمة القيادة والهيكل التنظيمية والعمليات التي تضمن دعم تكنولوجيا المعلومات لتحقيق أهداف واستراتيجيات المؤسسة (Almusawi, 2022). يمكن إيجاز التعريف الخاص بحوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشكل الموالي:

الشكل (1): تعريف حوكمة تكنولوجيا المعلومات



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على الدراسات السابقة

### 1.1.2. أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات

دراسات حديثة في تدقيق تكنولوجيا المعلومات كدراسة (Almusawi, 2022) و (Houam, 2020) تؤكد على الدور الكبير الذي تلعبه حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف المؤسسات. في نفس السياق تشير دراسة أخرى أجريت من طرف (Al-Hila et al., 2017) إلى أن فعالية حوكمة تكنولوجيا المعلومات تتضمن أن استثمارات المؤسسات في هذا المجال تسهم في تحقيق قيمة مضافة لها، مع الحفاظ على أمن معلوماتها والتقليل من حجم المخاطر المرتبطة بتنفيذ وتشغيل أنظمة تكنولوجيا المعلومات، إلى جانب تحقيق التوافق الإستراتيجي الذي يعد بين أهداف المؤسسات وتكنولوجيا المعلومات، في المقابل تسعى حوكمة تكنولوجيا المعلومات كذلك إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الأخرى حسب ما أشار إليه (Alkhalidi et al., 2017) و (Mangalaraj et al., 2014) في إدارة عمليات تكنولوجيا المعلومات وتعظيم قيمة الشركة من تحقيق الاستخدام

الأمثل لاستثمارات تكنولوجيا المعلومات، تجنب مخاطر تكنولوجيا المعلومات أو التخفيف منها بشكل صحيح. تحقيق التوازن بين الإستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والأولويات الإستراتيجية للمؤسسة.

### 2.1.2. أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات

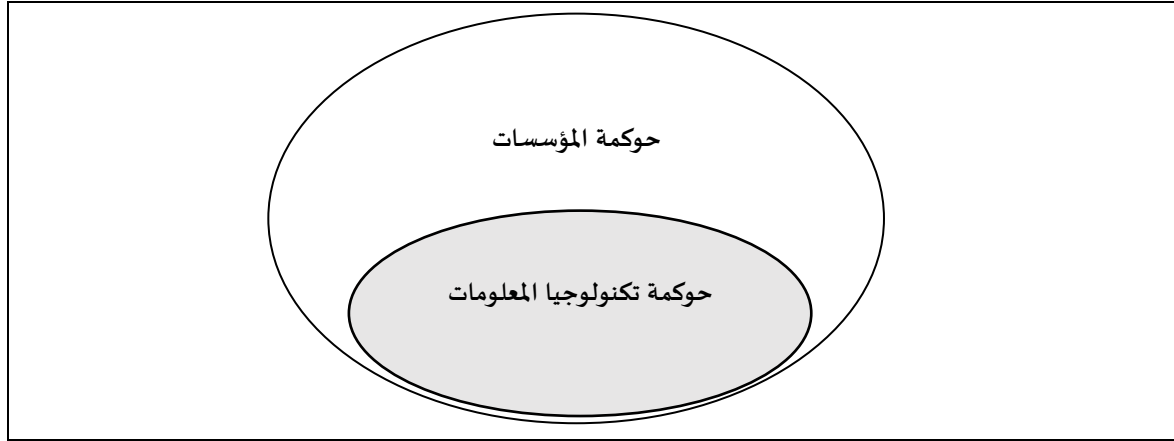
إلى جانب تحقيق التوافق الإستراتيجي الذي يعد من بين أهداف المؤسسات وتكنولوجيا المعلومات، تسعى حوكمة تكنولوجيا المعلومات كذلك إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الأخرى حسب ما أشار إليها الباحثون (Alkhalidi et al. (2017) والتي يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- تجنب مخاطر تكنولوجيا المعلومات أو التخفيف منها بشكل صحيح.
- إشراك الموظفين وأصحاب المصلحة، بما في ذلك المديرين والمشرفين في عملية الحوكمة من أجل تحقيق الأهداف المشتركة.
- تحقيق التوازن بين الإستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والأولويات الإستراتيجية للمؤسسة.
- ضمان تحقيق العمليات التجارية للنتائج المتوقعة من قبل المؤسسة وبناء الشفافية لدعم أهداف العمل.
- تحسين عملية صنع القرار في تكنولوجيا المعلومات من خلال توجيه القرارات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات بما يتماشى مع أهداف المؤسسة.
- توفير إطار لعملية التدقيق الداخلي للمنظمة مما يساعد في تحديد ومراقبة أداء أنظمة المعلومات المستخدمة في مختلف العمليات التجارية.

### 3.1.2. العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وحوكمة المؤسسات

دعم العديد من الباحثين فكرة إعتبار حوكمة تكنولوجيا المعلومات كجزء لا يتجزأ من حوكمة المؤسسات ( Davaridolatabadi et al., 2019; De Haes et al., 2017; Harguem et al., ;2022; Smits & Van Hillegersberg, 2018; ) (Zhang et al., 2016). لضمان عمل تكنولوجيا المعلومات بكفاءة، تلجأ إدارة المؤسسات إلى توظيف مفهوم حوكمة المؤسسات الذي يحكم العلاقات بين جميع الأطراف في المؤسسة في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات، لكي يكون أمناً ويخضع للرقابة من حيث الإستثمار فيه وتوظيفه بالشكل الصحيح (Hamdan et al., 2019). مقابل ذلك دراسة حديثة قام بها (Shaker et al. (2023) تؤكد على أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تشكل امتداداً لحوكمة المؤسسات، فهي حسبه تساعد المؤسسات على إنجاز المهام الموكلة إليها والتحقق من التوافق بين الإستراتيجية العامة للمؤسسة وتكوين الإستراتيجية المعلوماتية للمؤسسة. فحوكمة المؤسسات حسب (Andry and Setiawan (2019) هي سلسلة من القواعد والعمليات والإجراءات التي تتخذها المؤسسات فيتحديد إستراتيجيتها وتشغيل المؤسسات بطريقة محددة لمساعدتها على تحقيق أهدافها، بينما تشير حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى الهياكل والعمليات التنظيمية للتأكد من أن تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات تدعم أهدافها بشكل كامل. بناء على ذلك يمكن النظر لحوكمة تكنولوجيا المعلومات كجزء لا يتجزأ أو كنظام موحد مع حوكمة المؤسسة لكونها نظاماً غير مستقلاً ومعزولاً عن المؤسسة في حد ذاتها. يمكن عرض العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وحوكمة المؤسسات في الشكل التالي:

الشكل (2): العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وحوكمة المؤسسات



المصدر: (2011)، www.ISACA.org

## 4.1.2. حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة تكنولوجيا المعلومات

يشير Campbell et al. (2010) إلى أن الكثير من الأدبيات لا تفرق بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة تكنولوجيا المعلومات، حيث أنه غالباً ما ينظر إلى المفهومين على أنهما مترادفين بالرغم من وجود اختلافات واضحة بينهما. لذلك يعتبر Van Grembergen (2004) التمييز بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة تكنولوجيا المعلومات في هذا السياق أمراً بالغ الأهمية. يتطرق S. Ali et al. (2015) إلى نقطة جد مهمة مفادها بأن حوكمة الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات تعتبر أكثر استراتيجية وأهمية، وذلك بالنسبة للمؤسسات التي تسعى للحصول على قيمة من تكنولوجيا المعلومات من إدارة الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات.

يمكن عرض أهم الفروقات بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة تكنولوجيا المعلومات على أساس مستوى التنفيذ والنطاق والمهام الأساسية والتركيز والأهداف في الجدول التالي:

الجدول (1): الفرق بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة تكنولوجيا المعلومات

المعيار	حوكمة تكنولوجيا المعلومات	إدارة تكنولوجيا المعلومات
مستوى التنفيذ	- تنفيذ علم مستوي الإدارة التنفيذية.	- تنفيذ علم مستوي الوحدة.
النطاق	- أوسع نطاقاً وأكثر شمولاً.	- تشمل خدمات ومنتجات تكنولوجيا المعلومات.
المهام الأساسية	- دعم العمليات الحالية وتحويل تكنولوجيا المعلومات على المدى الطويل ومواجهة التحديات المستقبلية.	- الرقابة التشغيلية على عمليات تكنولوجيا المعلومات.
التركيز	- تركز على تحقيق التوازن بين دعم العمليات الحالية، وتخطيط التغييرات المستقبلية في تكنولوجيا المعلومات.	- تركز على التشغيل اليومي لتكنولوجيا المعلومات، والضمان بأن الخدمات والمنتجات متاحة ومدارة بشكل مناسب.
الأهداف	- التعامل مع التغييرات والتحديات المستقبلية في مجال تكنولوجيا المعلومات وتحقيق أهداف طويلة الأجل.	- ضمان توفير فعالية خدمات ومنتجات تكنولوجيا المعلومات بشكل ملائم.

المصدر: من إعداد الباحثين

## 5.1.2. المجالات الاستراتيجية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات

تتمحور حوكمة تكنولوجيا المعلومات حول خمسة مجالات استراتيجية رئيسية متفق عليها من طرف العديد من المؤلفين في الأدبيات الأكاديمية السابقة (Al-Ansi et al., 2017; Alkhalidi et al., 2017; Astuti et al., 2017; Finze & Bā, 2023; Gheorghe, 2010; Singh & Alhulail, 2023; Vejseli et al., 2022; Yayla & Hu, 2014):

#### - التوافق الاستراتيجي (Strategic Alignment)

يعد التوافق الاستراتيجي أحد أهم ركائز حوكمة تكنولوجيا المعلومات، حيث يهدف إلى تحقيق التناغم بين أهداف تكنولوجيا المعلومات وأهداف المؤسسة العامة. وفقا للدراسات الحديثة، يساهم هذا التوافق في تعزيز الأداء المالي للمؤسسة من خلال:

- تطوير استراتيجيات تكنولوجية متسقة مع الأهداف المؤسسية الرئيسية.
- تحسين إدارة علاقات العملاء وخدمات التجارة الإلكترونية.
- تعزيز الكفاءة الوظيفية للتطبيقات المؤسسية.
- تقليل المخاطر الناتجة عن عدم التوافق بين الأهداف التقنية والمؤسسية.

#### - إضافة القيمة (Value Creation)

تتمثل إضافة القيمة في تحقيق المنافع المرجوة من استثمارات تكنولوجيا المعلومات ضمن الإطار الزمني والمالي المحدد من طرف المؤسسة. يشمل هذا المجال:

- تسليم المنافع في الوقت المناسب وبالتكلفة المناسبة.
- تعظيم القيمة التنافسية للمؤسسة.
- تحسين الأداء المالي الإجمالي.
- تحقيق رضا العملاء من خلال الخدمات التقنية المحسنة.

#### - إدارة المخاطر (Risk Management)

تعد إدارة المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات من الأولويات الحاسمة، حيث تتطلب:

- توفير إطار فعال للإدارة والرقابة لمواجهة التحديات التقنية.
- تحديد وتقييم المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على الأهداف الاستراتيجية.
- تأسيس لجان مستقلة للتدقيق التقني لتقييم المخاطر والقيمة.
- تطوير استراتيجيات شاملة للتعامل مع المخاطر المستمرة والمتغيرة.

#### - إدارة الموارد (Resource Management)

تتضمن إدارة الموارد الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وتشمل:

- الاستخدام العقلاني والإدارة الفعالة للموارد التقنية والبشرية.
- تخصيص موارد الاستثمار في مشاريع تكنولوجيا المعلومات بشكل استراتيجي.
- تطبيق الحلول التقنية في جميع أجزاء المؤسسة بشكل متكامل.
- حماية نظم المعلومات وزيادة القدرة التنافسية.

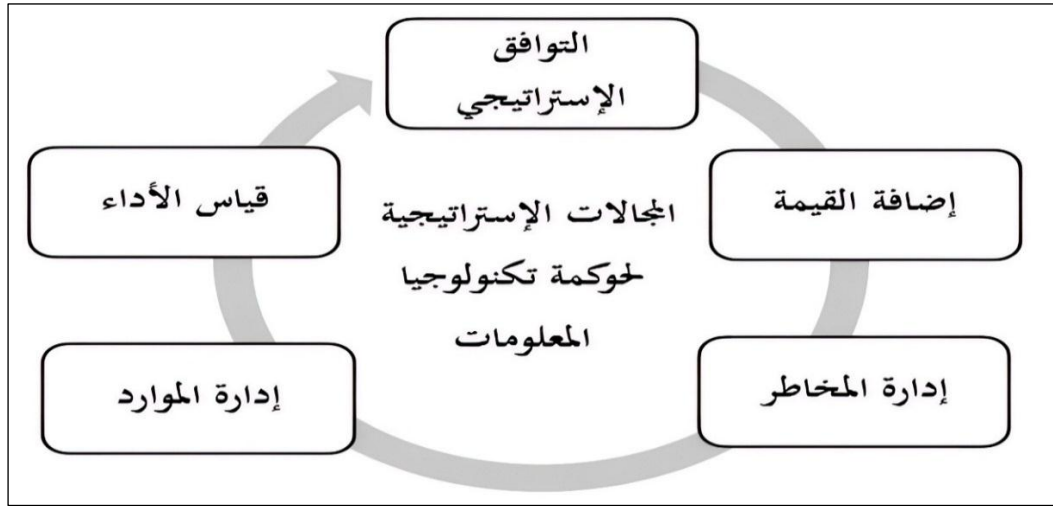
#### - قياس الأداء (Performance Measurement)

يهدف قياس الأداء إلى تقييم مدى نجاح تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الأهداف المحددة، ويتضمن:

- تقييم كيفية تحقيق الأهداف التقنية المحددة من قبل الإدارة.
- تحليل استغلال الموارد في مشاريع تكنولوجيا المعلومات.
- تحديد نقاط القوة والضعف في النظم التقنية.
- قياس التأثير على الأداء المالي للمؤسسة.
- توفير التغذية الراجعة حول فعالية حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

يمكن تلخيصاً هماً المجالا لإستراتيجية الخاصة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشكل (3):

الشكل (3): المجالات الإستراتيجية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات



المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على الأدبيات السابقة

تشكل هذه المجالات الخمسة إطاراً متكاملاً لحوكمة تكنولوجيا المعلومات الفعالة، حيث تعمل بشكل تفاعلي لضمان تحقيق أقصى استفادة من الاستثمارات التقنية مع الحفاظ على التوافق مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. يتطلب تطبيق هذه المجالات بنجاح وعياً إدارياً عالياً وتواصلًا فعالاً بين الإدارة العليا ومديري تكنولوجيا المعلومات، إضافة إلى تطوير آليات قياس وتقييم مستمرة لضمان الفعالية والكفاءة في تحقيق النتائج المرجوة للمؤسسة.

## 2.2. جودة القوائم المالية

إن الهدف الأساسي من إعداد القوائم المالية هو توفير معلومات مالية مفيدة عالية الجودة تتعلق بالكيانات الاقتصادية، بحيث تكون هذه المعلومات مفيدة في اتخاذ القرارات الاستثمارية المحلية منها أو الأجنبية (Oluwagbemiga, 2021). ولذلك فإن توفير معلومات محاسبية مالية عالية الجودة حسب (Beest et al., 2009) أمر مهم لأنه سيؤثر بشكل إيجابي على المشاركين في سوق رأس المال وأصحاب المصلحة الآخرين في اتخاذ قرارات الاستثمار والائتمان وتخصيص الموارد المماثلة التي قد تساهم في تعزيز كفاءة السوق بشكل عام. يتفق العديد من الكتاب المبادرين في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات ك (Shakespeare (2020 و Kieso et al. (2019 على أن القوائم المالية تعد بمثابة الأداة الرئيسية لتوصيل الأحداث الاقتصادية للشركات إلى مختلف مستخدميها، يضيف على ذلك (Albawwat et al. (2021 على أن القوائم المالية التي تتميز بجودة أعلى تسهم بشكل فعال في مساعدة المستخدمين في اتخاذ القرارات الحكيمة فيما يتعلق بتقييم الأداء المالي. في أعقاب هذه الأزمات، تطور مفهوم جودة القوائم المالية ليصبح محورياً أساسياً في الأدبيات المحاسبية والمالية. فلم تعد القوائم المالية مجرد وثائق محاسبية روتينية، بل أصبحت أداة استراتيجية لبناء الثقة والشفافية في الأسواق المالية.

إن جودة القوائم المالية تعد كآلية مراقبة للمساهمين وكأداة لعرض الصورة الحقيقية للأداء المالي للمؤسسة للمستثمرين، فهي تسمح حسب (Shahzad et al. (2019) بتزويد كافة المستخدمين بالمعلومات المتعلقة برأس المال وحالة الأسهم والوضع المالي الحقيقي للمؤسسة. يضيف (Abakasanga et al. (2019) بأن جودة القوائم المالية لها دور كبير في تعزيز كفاءة الأسواق المالية. استخدمت العديد من الأساليب المتعلقة بقياس جودة القوائم المالية، كالنماذج القائمة على الإستحقاق والتحفظ المحاسبي وإدارة الأرباح أشهرها، أداة القياس المستخدمة من قبل الباحثين (Beest and Boelens (2009) والمعتمدة على الخصائص النوعية للمعلومة المالية (Houam, 2020). يركز (Nguyen et al. (2021) في طريقة قياسه لجودة القوائم المالية على الطريقة المعتمدة على الخصائص النوعية للبيانات المالية الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة الدولية بحيث يعتبرها طريقة مساعدة على تقييمه الجوانب المالية وغير المالية لتحديد مدى ملاءمة فائدة المعلومات المالية المعتمد عليها من طرف المستخدمين.

### 1.2.2. الخصائص النوعية للقوائم المالية

تعد الخصائص النوعية للمعلومات المالية بمثابة الأسس المفاهيمية الجوهرية التي ترتكز عليها معايير المحاسبة المالية والتقارير المالية عالية الجودة. وقد شهد تطور هذه الخصائص تحولاً جذرياً في الفكر المحاسبي المعاصر، خاصة بعد الأزمات المالية الكبرى التي كشفت عن أوجه القصور في التقارير المالية التقليدية. في أعقاب الانهيارات المالية المدوية للعقد الأول من القرن الحادي والعشرين، تصاعدت الحاجة إلى إعادة تقييم شاملة لمعايير جودة المعلومات المالية. فلم تعد المعلومات المالية مجرد أرقام وبيانات كمية، بل أصبحت أداة استراتيجية لبناء الثقة والشفافية في الأسواق المالية العالمية. من منظور معايير إعداد التقارير المالية، ترتبط جودة المعلومات المالية بمدى توافر خصائص نوعية مثل الملاءمة، الموثوقية، القابلية للفهم، وقابلية المقارنة، حيث تشكل هذه الخصائص حجر الأساس لضمان فعالية التقارير المالية وتحقيق أهداف مستخدميها من مستثمرين، مقرضين، وجهات تنظيمية (FASB, 2018). في نفس الإطار يساهم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، مثل إطار COBIT 2019 في تعزيز جودة هذه المعلومات من خلال تحسين آليات جمعها ومعالجتها وتقديمها في التقارير المالية (Nugraheni et al., 2022).

أشار IASB إلى مجموعة الخصائص النوعية الواجب توفرها في المعلومات المالية الجيدة وقسمها إلى نوعين، الخصائص النوعية الأساسية المتمثلة في الملائمة والموثوقية، والخصائص النوعية المعززة أو الثانوية المتمثلة في القابلية للمقارنة والقابلية للتحقق والقابلية للفهم والتوقيت المناسب (Oluwagbemiga, 2021). يعتبر (Abakasanga et al. (2019) الخصائص السالفة الذكر كبداية لجودة القوائم المالية، كما يشدد على توفرها في المعلومة المالية حتى تعتبر مفيدة لاتخاذ القرارات الخاصة بالمستخدمين.

### 2.2.2. الخصائص النوعية الأساسية للمعلومة المالية

تتضمن الخصائص النوعية الأساسية حسب مجلس المعايير المحاسبية والمنصوص عليها في الإطار المفاهيمي لإعداد وعرض القوائم المالية خاصيتين: الملاءمة والموثوقية.

- الملاءمة: يعتبر (Abakasanga et al. (2019) الملاءمة على أنها قدرة المعلومات المحاسبية للبيانات المالية على التقاط المعلومات القادرة على التأثير على قيمة الأسهم في سوق الأوراق المالية.

- الموثوقية: في المعلومة المالية من بين الخصائص الواجب توفرها المفيدة خاصة الموثوقية، وحتي تحقق ذلك يجب أن تتصف بالكمال والحياد والخلو من الأخطاء (Herath, 2017).

### 3.2.2. الخصائص النوعية المعززة للمعلومة المالية

تتضمن الخصائص النوعية المعززة حسب مجلس المعايير المحاسبية والمنصوص عليها ضمن نفس الإطار المفاهيمي السابق أربع خصائص: القابلية للمقارنة، القابلية للتحقق، القابلية للفهم، التوقيت المناسب.

- القابلية للمقارنة: أي إمكانية مقارنة القوائم المالية للمنشأة مع القوائم المالية سواء المتعلقة بها أو المتعلقة بمؤسسات أخرى في فترات مختلفة (Alali & Cao, 2010).

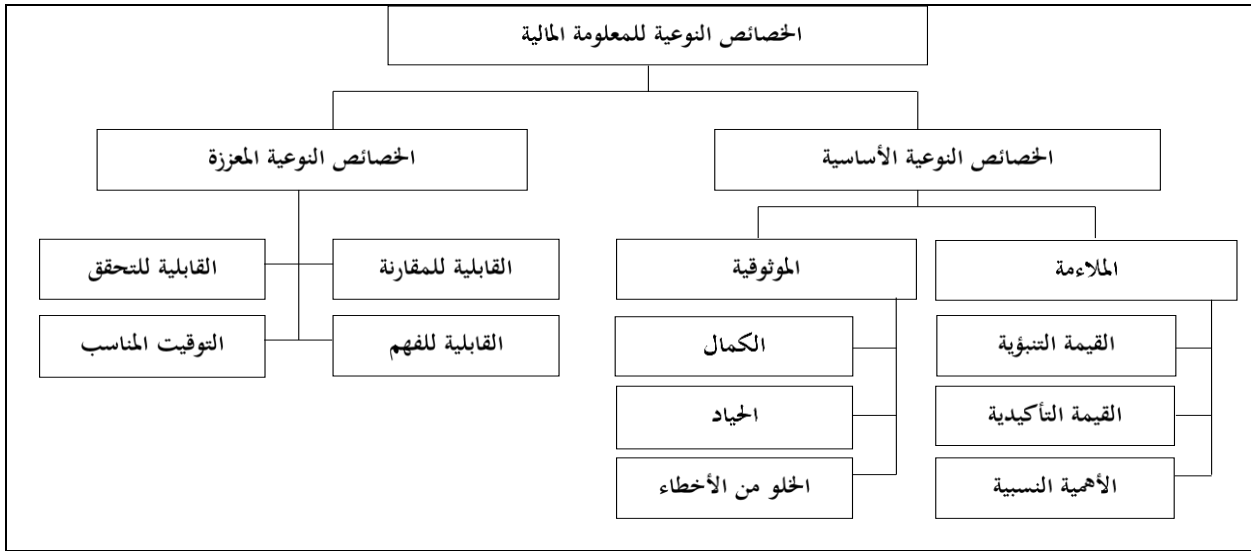
- القابلية للتحقق: المقصود بهذه الخاصية حسب (Alali and Cao, 2010) هو إمكانية تحقيق الإجراء اتو السياسات المحاسبية المستخدمة من قبل أشخاص مختصين ومختلفين لتحقيق نفس النتائج.

- القابلية للفهم: يشير (Cheung et al, 2010) إلى أن تحقيق جودة الفهم للمعلومة المالية لا يتم إلى من خلال التواصل الفعال، حيث أن فهم المعلومة المالية من طرف المستخدمين يرتبط بالإيجاب مع الجودة التي سيتم تحقيقها.

- التوقيت المناسب: تحتكون المعلومة المالية ذات فائدة وجودة لا بد من وصولها إلى المستخدم من قبل الوقت المناسب.

يمكن تلخيص كل ماتم ذكره من الخصائص النوعية للمعلومة المالية في الشكل الموالي

الشكل (4): الخصائص النوعية للمعلومة المالية



المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على الدراسات السابقة

### 3. الدراسات السابقة

يحظى موضوع جودة القوائم المالية باهتمام العديد من الأكاديميين نظرا لأهميتها في إتخاذ القرارات الإستثمارية، وهو

مادفع بالباحثين Al Romaihi et

(2024) إلى الإقرار بأن القوائم المالية التي تتضمن معلوما متمتع بالخصائص النوعية يمكن أن تؤثر إيجابيا في إتخاذ القرارات الإستثمارية وفي زيادة الأداء المالي للمؤسسة ككل.

أجرت العبيدي (2019) دراسة حاولت فيها وضع نموذج خاص بحوكمة تكنولوجيا المعلومات يساهم في تعزيز مصداقية القوائم المالية، اعتبرت الباحثة التكامل بين هذين الإطارين سببا مقنعا في زيادة مصداقية القوائم المالية وتعزيز الحوكمة المؤسسية بالكامل. أجرى أبو عفيفة (2021) دراسة بعنوان "أثر حوكمة وإدارة المعلومات والتكنولوجيا المرتبطة بها وفق إطار COBIT على خصائص المعلومات المحاسبية الأولية بالتطبيق على مجموعة من البنوك الأردنية، خلص فيها الباحث إلى وجود تأثير إيجابي لتطبيق حوكمة وإدارة المعلومات وفق إطار COBIT على الخصائص النوعية الأولية للمعلومات المحاسبية المتمثلة في الملاءمة والموثوقية، بالإضافة إلى

وجود إهتمام كبير من طرف البنوك الأردنية بتطبيق هذا الإطار خلال ممارستهم العمليات المالية كونها تساهم في تحسين المعلومات المحاسبية، وتحقيق الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات المستخدمة داخل المؤسسة، ما يعكس ذلك حسنها الإيجابي بالقدرة على اتخاذ القرارات.

تتوافق هذا النتائجمعتنا لجان الشطناوي وداغر (2022)

الذنا استخدمنا في دراستهما حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط للربط بين متغير التكنولوجيا المالية وجودة المعلومات المالية لنفسه لنداء التجارية الأردنية. على نفس النهج وفي قطاع مغاير للقطاعات السابقة حاول وهدان وآخرون (2021) في دراسة ميدانية أجراها على قطاع الجمارك المصرية إختبار العلاقة بين تطبيق المعايير المهنية الدولية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT وجودة القوائم المالية، وخلص إلى وجود تأثير إيجابي لمبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة القوائم المالية.

#### 4. دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وإدارة المخاطر السيبرانية

بالرغم من الفوائد الكثيرة التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات إلى مستخدميها إلى أنها تتعرض إلى مجموعة كبيرة من المخاطر التي لا يمكن إستثناؤها والمرتبطة بشكل أساسي بالإنفاق الرأسمالي، فقد تتعرض المؤسسات المستثمرة في هذا المجال إلى خسائر تصل إلى ملايين الدولارات في حالة عدم جودة قرارات واستراتيجيات مضبوطة تتعلق بالإستخدام الأمثل للموارد في هذا الجانب. في هذا الصدد يعرف Astuti et al. (2017) مخاطر عمليات تكنولوجيا المعلومات بأنها المخاطر التي تنتج عن تسلسل الأنشطة التكنولوجية التي تسعى إلى تحقيق هدف معين.

من المخاطر التي يمكن أن تواجه تكنولوجيا المعلومات (Xue et al., 2013) صعوبة التكيف مع استراتيجية المؤسسة من أجل تحقيق الأهداف المسطر لها بالإضافة إلى صعوبة تطبيقها أو تبديلها لارتفاع تكاليفها في حالة وجود تكامل كبير بين أنظمة المعلومات الخاصة بالمؤسسة. بالإضافة إلى ذلك توجد مجموعة من المخاطر التي يمكن أن تعترض تكنولوجيا المعلومات على المستوى التشغيلي حسبما أشار إليه المؤلف (Yayla and Hu, 2014) كزيادة الهجمات السيبرانية التي تتسبب بتعطيل عمليات المؤسسات المختلفة، وفقدان بياناتها وتعرضها لخسائر مالية كبرى. أشارت كذلك مجموعة من الدراسات الحديثة كدراسة (Fonseca and van Wyk, 2021) و (Conteh and Schmick, 2021) و (Alic, 2021) إلى مخاطر أخرى يمكن أن تتعرض لها تكنولوجيا المعلومات، كمخاطر تأمين البيانات والمعلومات ومخاطر إنتهاك الخصوصية والكشف عن الهوية.

تعتبر عملية إدارة الموارد بالشكل الأمثل وإدارة المخاطر الناتجة عن استغلال تكنولوجيا المعلومات، من أهم الأولويات التي تسعى إليها حوكمة تكنولوجيا المعلومات (Shaker et al., 2023). يشير Kandil et al. (2023) إلى مخاطر أخرى يمكن أن تؤدي إلى التأثير على الأداء المالي للمؤسسة المالية بالسلب، كمخاطر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، ومخاطر العمليات التجارية المستمرة، ومخاطر المعلومات، ومخاطر مشاريع تكنولوجيا المعلومات، كما يشير نفس المؤلف كذلك إلى الدور المهم والمحوري الذي تلعبه حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، خاصة في قطاع البنوك والمؤسسات المالية التي تولي إهتماما كبيرا للموضوع، باعتبارها الأكثر عرضة للتهديدات السيبرانية المؤثرة بالسلب على معلوماتها وأنظمتها المالية وعلى أدائها المالي ككل. إن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تسعى إلى تحقيق الإستخدام المعقول لأصول تكنولوجيا المعلومات من خلال تجنب مخاطر تكنولوجيا المعلومات أو التخفيف منها بشكل صحيح (Alkhalidi et al., 2017)، كما أنها تساهم في توجيه وإدارة الإجراءات الأمنية لضمان سرية البيانات وسلامتها وإمكانية الوصول إليها، مما يعزز من ثقة المستثمرين ويحد من مجموعة المخاطر المالية والتشغيلية (Shaker et al., 2023). بالإضافة إلى ذلك يعتبر Astuti et al. (2017) عملية إدارة المخاطر جزءا حيويا من حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وكعامل أساسي لمساعدة المؤسسات في التنبؤ بالخسائر المحتملة وتجنب الإختلالات في العمليات التشغيلية واستدامتها على المدى الطويل. بناء على ذلك يوصي

Almaqtari et al. (2023) و Shaker et al. (2023) بضرورة اعتماد المؤسسة على لجان مستقلة لتدقيق تكنولوجيا المعلومات ومجالس إدارية تتمتع بخبرة تقنية، لتعزيز إجراءات الحوكمة وتوجيهها بشكل فعال وتقليل حالات المخالفات البرمجية وسرقة المعلومات وتوفير معلومات دقيقة تساعد المستثمرين على اتخاذ قراراتهم.

## 5. خاتمة

من خلال كل ماسبق، يظهر لنا بأن تبني المعايير العالمية مثل ISO/IEC 27001 وبالأخص إطار COBIT، يساهم في تعزيز المرونة السيبرانية عبر إدارة الهويات وحماية البيانات ومراقبة التهديدات، مما يقلل من نقاط الضعف ويحسن الاستجابة للحوادث الأمنية. وبالتالي يمكن القول بأن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تعد ركيزة أساسية لتحقيق التوازن بين الابتكار التكنولوجي وإدارة المخاطر في البيئات الرقمية المعقدة. في الأخير، يمكن القول بأن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تلعب دورا محوريا في تحسين جودة المعلومات المالية ومواجهة التحديات الرقمية المعاصرة. فقد تبين أن تطبيق آليات الحوكمة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات يساهم بشكل كبير في تعزيز الخصائص النوعية الأساسية للمعلومات المحاسبية، والمتمثلة في الموثوقية، الملاءمة، القابلية للمقارنة، والفهم والتوقين المناسب. إلى جانب ذلك توجد علاقة تكاملية وثيقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وحوكمة المؤسسات، حيث تعمل الأولى كآلية داعمة لتحقيق أهداف الثانية في مجال الشفافية والمساءلة.

## الآفاق المستقبلية

يمكن إبراز أهم الآفاق ذات العلاقة بالدراسة في النقاط التالية:

- ضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتقنيات البلوك تشين في تطوير أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
- تعزيز التكامل بين الأنظمة الرقمية المختلفة لضمان تدفق المعلومات بشكل سلس وموثوق.
- تطوير آليات أمنية متقدمة لحماية المعلومات المالية من التهديدات الرقمية المتزايدة.
- تعزيز الالتزام بمعايير التقارير المالية الدولية والمعايير الرقمية الناشئة.

## التوصيات

تقدم هذه الدراسة للمؤسسات المالية والجهات التنظيمية والباحثين والأكاديميين والمجتمع التقني مجموعة من التوصيات بالنسبة للمؤسسات المالية:

- اعتماد أحدث إصدار من إطار COBIT لضمان فعالية حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
- إنشاء لجان متخصصة في حوكمة تكنولوجيا المعلومات على مستوى مجلس الإدارة.
- تطوير برامج تدريبية مستمرة للموظفين في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

## بالنسبة للجهات التنظيمية:

- وضع معايير محددة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات المالية.
- تنفيذ برامج تفتيش دورية لضمان الامتثال لمعايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
- تعزيز التعاون مع الجهات التنظيمية الدولية لتبادل الخبرات والممارسات الجيدة.

## بالنسبة للباحثين والأكاديميين:

- إجراء المزيد من البحوث التطبيقية لقياس أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على مؤشرات الأداء المالي.

-تطوير دراسات متخصصة لقطاعات مختلفة (مصرفية، تأمين، أسواق مالية).

-تطوير نماذج قياسية لتقييم فعالية حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

بالنسبة للمجتمع التقني:

-تطوير حلول تقنية مبتكرة لتعزيز فعالية حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

-وضع معايير أمنية عالية لحماية البيانات المالية الحساسة.

-دعم المؤسسات في رحلة التحول الرقمي مع الحفاظ على جودة المعلومات المالية.

## 6. قائمة المراجع

### المراجع باللغة العربية:

1. الشطناوي حسن محمود، داغر حيدر علي محسن. (2022). أثر استخدام التكنولوجيا المالية Fintech في تحسين جودة المعلومات المالية للبنوك التجارية الأردنية: الدور الوسيط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT). مجلة العلوم المالية والمحاسبية، (عدد خاص). 153 – 188.
2. العبيدي، أحمد جاسم حمودي. (2019). التكامل بين إطار حوكمة تقنية المعلومات (COBIT) وإطار الرقابة الداخلية المحدث ودوره في تعزيز مصداقية القوائم المالية — دراسة تطبيقية [أطروحة دكتوراه]. الجامعة المستنصرية.
3. وهدان محمد علي، مصطفى محمود عبد الوهاب، شرارة سمر علي زكي. (2021). أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة القوائم المالية بقطاع الجمارك المصرية في ضوء المعايير المهنية الدولية (دراسة ميدانية). المجلة العلمية للبحوث التجارية، 42 (03). 01 – 45.

### المراجع باللغة الإنجليزية:

1. Abakasanga, N. O., Ofurun, C. O., & Ogbonna, G. N. (2019). Financial Reporting Quality And Financial Performance Of Quoted Banks In Nigeria. *Research Journal Of Finance And Accounting*, 10(9), 59–79.
2. Abu Afifa, M. (2021). Impact of Information Governance and Management As Well As the Associated Technology According to COBIT Framework on the Characteristics of Primary Accounting Information in Jordanian Commercial Banks. *Jordan Journal of Business Administration*, 17(3), 374-394.
3. Al Romaihi, N. A., Hamdan, A., & Abdennadher, R. (2023). The relationship between IT governance and firm performance: A review of literature. *Artificial Intelligence and Transforming Digital Marketing*, 1141-1150.
4. Al-Ansi, A. A., Ismail, N. A., Senan, N. A. M., Al-Swidi, A. K., Al-Dhaafri, H. S., khaleelFaeq, M., & Homaid, A. A. (2017). The effect of IT knowledge and IT training on IT utilization among yemeni external auditors: The mediating role of IT importance. *International Journal of Economic Research*, 14(16), 413–432.
5. Alali, F., & Cao, L. (2010). International Financial Reporting Standards—Credible And Reliable? An Overview. *Advances In Accounting*, 26(1), 79–86.
6. Ali, S., Green, P., & Robb, A. (2015). Information technology investment governance: What is it and does it matter? *International Journal of Accounting Information Systems*, 18, 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2015.04.002>
7. Albawwat, I. E., Al-Hajaia, M. E., & Al Frijat, Y. S. (2021). The Relationship Between Internal Auditors' Personality Traits, Internal Audit Effectiveness, And Financial Reporting Quality: Empirical Evidence From Jordan. *The Journal Of Asian Finance, Economics And Business*, 8(4), 797–808.
8. Al-Hila, A. A., Alhelou, E., Al Shobaki, M. J., & Abu Naser, S. S. (2017). The impact of applying the dimensions of IT governance in improving e-training-case study of the ministry of telecommunications and information technology in gaza governorates. *International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS)*, 1(7), 194–219.

9. Alkhalidi, F. M., Hammami, S. M., & Ahmar Uddin, M. (2017). Understanding value characteristics toward a robust IT governance application in private organizations using COBIT framework. *International Journal of Engineering Business Management*, 9, 184797901770377. <https://doi.org/10.1177/1847979017703779>
10. Almusawi, I. G. (2022). Using Cobit Framework For Reducing The Audit Risks Of Accounting Information Systems. *Akkad Journal Of ContemporaryAccountingStudies*, 1(1), 52–74.
11. Andry, J. F., & Setiawan, A. K. (2019). It Governance Evaluation Using Cobit 5 Framework On The National Library. *JurnalSistemInformasi*, 15(1), 17-10.
12. Anwar Fattah, HogaSaragih, TitikKhawa Abdul Rahman, &ResadSetyadi. (2021). The Influence It Governance Mechanism On Effectiveness Itg And It Performance: A Partial Least Squares Structural Equation Modeling Approach (Pls-Sem). *International Journal Of Science, Technology& Management*, 2(3), 568–581.
13. Astuti, H. M., Muqtadiroh, F. A., TyasDarmaningrat, E. W., &Putri, C. U. (2017). Risks Assessment Of Information Technology Processes Based On Cobit 5 Framework: A Case Study Of Its Service Desk. *Procedia Computer Science*, 124, 569–576.
14. Beast, F. V., Braam, G. J. M., &Boelens, S. (2009). *Quality of Financial Reporting: Measuring qualitative characteristics*. Nijmegen: Economie.
15. Campbell, J., McDonald, C., & Sethibe, T. (2010). Public and private sector IT governance: Identifying contextual differences. *Australasian Journal of Information Systems*, 16(2). <http://journal.acs.org.au/index.php/ajis/article/view/538>
16. Cheung, E., Evans, E., & Wright, S. (2010). An Historical Review Of Quality In Financial Reporting In Australia. *Pacific Accounting Review*, 22(2), 147–169.
17. Conteh, N. Y., &Schmick, P. J. (2021). Cybersecurity risks, vulnerabilities, and countermeasures to prevent social engineering attacks, in: *Ethical hacking techniques and countermeasures for cybercrime prevention*. IGI Global.
18. De Magalhães, F. L. F., Gaspar, M. A., & Da Silva, L. C. (2018). Information Technology Governance: Exploratory Study Of Graduate Production In Brazil. *International Journal for Innovation Education and Research*, 06(12), 64–83.
19. Fonseca, R. S., & van Wyk, J.-A. (2021). Cybersecurity in South Africa: Status, governance, and prospects. In *Routledge Companion to Global Cyber-Security Strategy* (pp. 591–607). Routledge.<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429399718-56/cybersecurity-south-africa-raymond-steenkamp-fonseca-jo-ansie-van-wyk>
20. Finze, N., &Bă, L. (2023). IT Governance Mechanisms, Employees' Digital Mindset, and Behavioral Outcomes.
21. Gheorghe, M. (2010). Audit Methodology for IT Governance. *InformaticaEconomica*, 14(1). <https://revistaie.ase.ro/content/53/03%20Gheorghe.pdf>
22. Hamdan, A., Khamis, R., Anasweh, M., Al-Hashimi, M., &Razaque, A. (2019). IT Governance and Firm Performance: Empirical Study From Saudi Arabia. *SAGE Open*, 9(2), 215824401984372. <https://doi.org/10.1177/2158244019843721>
23. Herath, D. S. K. (2017). *Financial Reporting Quality: A Literature Review*. 2(2).
24. Houam, Djemaa. (2020). Impact Of Audit Quality Practices On The Quality Of Financial Reporting. *Global Journal of Computer Sciences: Theory and Research*, 10(1).
25. Kandil, N. O., Abou-Elkheir, E. K., &Kotb, A. M. (2023). IT governance matter: A structured literature review. *Corporate Ownership and Control*, 20(3, special issue), 408–420. <https://doi.org/10.22495/cocv20i3siart14>
26. Kieso, D. E., Weygandt, J. J., Warfield, T. D., Wiecek, I. M., &Mcconomy, B. J. (2019). *IntermediateAccounting, Volume 2*. John Wiley& Sons.

27. Mangalaraj, G., Singh, A., & Taneja, A. (2014). It Governance Frameworks And Cobit - A Literature Review. 10.
28. Nguyen, L., Le, D., Tran, T., & Dang, T. (2021). Financial Reporting Quality, Corporate Governance, And Idiosyncratic Risk: Evidence From A Frontier Market. *Australasian Accounting, Business And Finance Journal*, 15(4), 28–46.
29. Oluwagbemiga, O. E. (2021). The influence of IFRS adoption on the quality of financial reporting in Nigerian listed companies. In *Advances in pacific basin business, economics and finance*. Emerald Publishing Limited, 9, 137-160.
30. Shahzad, F., Ijaz Ur Rehman, Hanif, W., Asim, G. A., & Baig, M. H. (2019). The Influence Of Financial Reporting Quality And Audit Quality On Investment Efficiency: Evidence From Pakistan. *International Journal Of Accounting & Information Management*, 27(4), 600-614.
31. Shaker, A. S., Al-Shiblawi, G. A. K., Union, A. H., & Hameed, S. (2023). The Role of Information Technology Governance on Enhancing Cybersecurity and its Reflection on Investor Confidence. *International Journal of Professional Business Review*, 8(6), e01605. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i6.1605>
32. Shakespeare, C. (2020). Reporting Matters: The Real Effects Of Financial Reporting On Investing And Financing Decisions. *Accounting And Business Research*, 50(5), 425–442.
33. Singh, H. P., & Alhulail, H. N. (2023). Information Technology Governance and Corporate Boards' Relationship with Companies' Performance and Earnings Management: A Longitudinal Approach. *Sustainability*, 15(8), 6492. <https://doi.org/10.3390/su15086492>
34. Van Grembergen, W. (2004). Strategies for information technology governance. Igi Global. [https://books.google.com/books?hl=ar&lr=&id=U86h6DTdiSkC&oi=fnd&pg=PR6&dq=Van+Grembergen,+W.+\(2004\).+Strategies+for+information+technology+governance.+Idea+Group+Publishing.&ots=7GQkLmqdL9&sig=jx48jyTv152M7BRwpC1-Di30iKw](https://books.google.com/books?hl=ar&lr=&id=U86h6DTdiSkC&oi=fnd&pg=PR6&dq=Van+Grembergen,+W.+(2004).+Strategies+for+information+technology+governance.+Idea+Group+Publishing.&ots=7GQkLmqdL9&sig=jx48jyTv152M7BRwpC1-Di30iKw)
35. Vejseli, S., Rossmann, A., & Garidis, K. (2022). The Concept of Agility in IT Governance and its Impact on Firm Performance. Association for Information Systems Association for Information Systems.
36. Weill, P. (2004). It Governance: How Top Performers Manage It Decision Rights For Superior Results. Harvard Business School Press Books.
37. Xue, L., Zhang, C., Ling, H., & Zhao, X. (2013). Risk Mitigation in Supply Chain Digitization: System Modularity and Information Technology Governance. *Journal of Management Information Systems*, 30(1), 325–352. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222300110>
38. Yayla, A. A., & Hu, Q. (2014). The Effect of Board of Directors' IT Awareness on CIO Compensation and Firm Performance. *Decision Sciences*, 45(3), 401–436. <https://doi.org/10.1111/deci.12077>