

أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات فى الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية (دراسة ميدانية)

(بحث مقبول للنشر كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير فى المحاسبة)

إعداد

أسماء على محمد عبد العظيم النجدي

باحثة ماجستير – كلية التجارة – جامعة السويس

الدكتور

أحمد ابو الحسن مرسى يونس

مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة - جامعة السويس

الأستاذ الدكتور

بهاء محمد حسين منصور

أستاذ متفرغ بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة – جامعة السويس

مجلة البحوث الإدارية والعالية والكمية

كلية التجارة – جامعة السويس

المجلد الرابع – العدد الثاني

يونيو 2024

رابط المجلة: [/https://safq.journals.ekb.eg](https://safq.journals.ekb.eg)

أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية (دراسة ميدانية)

ملخص البحث

هدفت الدراسة بشكل أساسي إلى التعرف على أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية، وذلك من خلال التعرف على تكنولوجيا سلاسل الثقة، وخصائصها المميزة التي تدعم نظم المعلومات المحاسبية، وتعمل على زيادة جودتها كالإفصاح والشفافية، كما تهدف الدراسة إلى معرفة أثر تطبيق حوكمة الشركات كأداة رقابية للحد من الانتقادات الموجهة لتطبيق تكنولوجيا سلاسل الثقة، والعمل على زيادة جودة المعلومات المحاسبية، والمشكلات المتعلقة بسلامتها كمشكلة عدم تماثل المعلومات المحاسبية الناتجة عن فجوة المعلومات بين الأطراف ذات الصلة. وأظهرت نتائج الدراسة أنه يمكن التغلب على الانتقادات الموجهة لسلاسل الثقة من خلال دعمها بحوكمة الشركات لتنظيم عملها، وتطبيق نظام رقابة داخلية جيد، يضمن سلامة البيانات، المخزنة، والمعرضة من خلالها، ويزيد من جودتها، كما أثبتت نتائج الدراسة أن العلاقة التكاملية بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات يمكنها توفير بيئة معلوماتية جيدة توفر نفس المعلومات لجميع الأطراف، وفي نفس الوقت مما يعمل على الحد من مشكلة عدم تماثل المعلومات.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا سلاسل الثقة - حوكمة الشركات - عدم تماثل المعلومات المحاسبية

Abstract:

The study mainly aimed to identify the impact of the integration of blockchain technology and corporate governance in reducing the asymmetry of accounting information, through identifying of blockchain technology and its distinctive characteristics that support accounting information systems and work to increase their quality, such as disclosure and transparency as a new. The study also aimed to know The impact of integrating corporate governance as a control tool to reduce criticism directed at the application of blockchain technology and work to increase the quality of accounting information and problems related to its integrity, such as the problem of Asymmetry Of accounting information resulting from the information gap between related parties.

The results of the study showed that criticisms directed blockchain can be overcome by supporting them with corporate governance to organize their work and implementing a good internal control system that ensures the integrity of the data stored and displayed through them and increases their quality. The results of the study also demonstrated that the complementary relationship between chain of trust technology and corporate governance can provide an information environment. Good information provides the same information to all parties at the same time, which works to reduce the problem of information asymmetry.

Keywords: Blockchain Technology - Corporate Governance - Asymmetry of Accounting information

1- الإطار العام للدراسة:

1/1 مقدمة:

تعتبر تكنولوجيا سلاسل الثقة سجل رقمي موزع، ومفتوح يسمح بنقل أصل أو ملكية من طرف إلى آخر دون الحاجة إلى وسيط، وبالتالي توفر نوع جديد من الثقة في إجراء المعاملات، مع تحقيق درجة عالية من الأمان لمواجهة محاولات الغش أو التلاعب، ويشترك في هذا السجل جميع الأفراد حول العالم حيث تم استخدام نظام تقنية سلاسل الثقة فيما يسمى بـ (Blockchain) لأول مرة في عام 2008 وذلك باعتبارها المنصة الرئيسية لعملة البيتكوين الافتراضية (Yeoh, 2017, pp.197-198)، كما أن تكنولوجيا سلاسل الثقة تعتبر تكنولوجيا جديدة تعمل بشكل أساسي على تجميع وحفظ وتخزين وعرض البيانات سواء المالية أو غير المالية على حد سواء بصورة دقيقة تضمن بيانات أكثر نزاهة وشفافية (Tan, et.al., 2019, p.312, p.313).

تعد الحوكمة من الموضوعات التي زاد الإهتمام بها في الأونة الأخيرة نتيجة إلى افتقاد الثقة في الأسواق المالية، والمعلومات التي يتم الإفصاح عنها من قبل الشركات حيث يرجع ذلك إلى أن القائمين على إدارة الشركة، والمراجعين لم يفصحوا عن القوائم المالية بالجودة اللازمة مما أظهر الخلل، وعدم الثقة في التقارير المالية (سفيروأخرون، 2019، ص 18)، كما تظهر أهمية حوكمة الشركات في تحقيق المصادقية، والإستقرار للشركات المساهمة محلياً، وعالمياً، وتقوية العلاقات بين منشآت الأعمال، وأصحاب المصالح، والرقابة الفعالة، وتعزيز دور التعاون التجاري بين المنشآت داخل وخارج الدولة (على وأخرون، 2017، ص 85).

تمثل ظاهرة عدم تماثل المعلومات المحاسبية ظاهرة ذات آثار سلبية خطيرة على المستثمرين، وأداء منشآت الأعمال، وسوق الأوراق المالية نظراً لوجود فجوة بين الإدارة وأصحاب المصالح، وتشير هذه الظاهرة إلى سلوك غير أخلاقي متعمد من أحد الأطراف لتملك معلومات أكثر، وأفضل من المعلومات المتاحة للأطراف الأخرى بهدف تحقيق ربح غير عادي، الأمر الذي يترتب عليه مخاطر سوء الفهم، والتفسير مما دفع بالجهات المعنية بتنظيم مهنة المحاسبة، والأوساط الأكاديمية لبذل مجهودات كبيرة للحد من هذه الظاهرة من خلال زيادة كمية وجودة الإفصاح المحاسبي لتلبية متطلبات الأطراف الخارجية في الحصول على جميع المعلومات في الوقت المناسب لجميع الأطراف مع سعي منشآت الأعمال للإستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة لتخفيض مستوى عدم التماثل المعلومات المحاسبية (بدر، 2023، ص 41)، وسيتناول هذا البحث أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

2/1 مشكلة البحث:

إن التطورات الإقتصادية، والإجتماعية التي شهدتها العالم في نهاية القرن العشرين، وبداية القرن الحادي والعشرين أظهرت العديد من التطورات والتغيرات الهامة على منشآت الأعمال وأنشطتها المختلفة، وفي ظل هذه

التطورات المتتالية، والمتلاحقة أصبح الإفصاح عن المعلومات من قبل الشركات المدرجة بالبورصة أمراً ضرورياً لضمان العلاقة المتبادلة القائمة على جودة، ومنفعة المعلومات المقدمة لأصحاب المصالح، والحد من المشكلات المرتبطة بها وكانت أحد هذه المشاكل مشكلة عدم تماثل المعلومات المحاسبية حيث تمثل العديد من الآثار السلبية على المستثمرين، ومنشآت الأعمال، وسوق الأوراق المالية نتيجة الفجوة المعلوماتية بين مختلف أصحاب المصالح، وتبعاً للتطورات التكنولوجية الحادثة في العصر الحالي فقد زادت أهمية الإفصاح عن المعلومات إلكترونياً عبر موقع الشركة على الإنترنت، وكانت أحد هذه التطورات التكنولوجية التي ظهرت مؤخراً تكنولوجيا سلاسل الثقة التي تعمل على حفظ وتخزين ومعالجة البيانات وعرضها والإفصاح عنها إلكترونياً، وتبعاً لتلك التطورات الحادثة في بيئة الأعمال والتطورات التكنولوجية المختلفة ظهرت الحاجة إلى القواعد، والاجراءات التي تضمن سلامة بيئة المعلومات المحاسبية مما يبرز أهمية تفعيل حوكمة الشركات في بيئة المعلومات المحاسبية ويمكن تلخيص مشكلة البحث في التساؤلات التالية :

أ- ماهي طبيعة تكنولوجيا سلاسل الثقة ؟ وانعكاساتها على البيئة المحاسبية؟
ب- ماهو دور حوكمة الشركات في الحد من الانتقادات الموجهة لتكنولوجيا سلاسل الثقة، وتفعيل دورها في بيئة المعلومات المحاسبية؟

ج- ماهو أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية؟
3/1 عرض وتقييم الدراسات السابقة:

1- الدراسات المتعلقة بسلاسل الثقة وحوكمة الشركات:

م	توثيق الدراسة	أهداف الدراسة	نتائج الدراسة
1,1.	دراسة (Yermack, 2017):	تهدف الدراسة إلى تناول تكنولوجيا سلاسل الثقة باعتبارها تكنولوجيا جديدة ناشئة تستخدم لحماية وتشفير المعلومات، وذلك لحل المشكلات المتعلقة بحفظ المعلومات المحاسبية، وسلامة التقارير المالية وغيرها من المشكلات المتعلقة بالمجالات المالية كما تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة كتكنولوجيا جديدة في تتبع ملكية الأسهم المقيدة في البورصة وأثر ذلك	توصلت الدراسة إلى أن تكنولوجيا سلاسل الثقة تعتبر تطور كبير في حفظ السجلات المالية، وطريقة جديدة لتداول الأسهم تؤدي إلى تخفيض تكاليف التداول، كما تستخدم أيضاً تكنولوجيا سلاسل الثقة في تتبع ملكية الأسهم.

		على حوكمة الشركات .	
2,1.	دراسة (Lewtan, et al., 2018) :	تناقش الدراسة مدى قدرة تكنولوجيا سلاسل الثقة على تعزيز حوكمة الشركات، وذلك من خلال مساعدة الشركات في تقديم معلومات مالية أكثر نزاهة، وشفافية، وخالية من الأخطاء، ومواجهة الخل، والاضطراب في إنتاج التقارير المالية بطريقة أكثر دقة، وموثوقية لضمان بقاء الشركات في سوق رأس المال.	توصلت الدراسة إلى أن تكنولوجيا سلاسل الثقة تعتبر ثورة في تطبيق مهنة المحاسبة، وإعداد التقارير المالية حيث توفر نطاق مختلف لتطبيق مهنة المحاسبة، وإعداد التقارير وذلك في ظل وجود نظام مركزي يمنع التدخل البشري، ويستخدم المحاسبة ثلاثية القيد حيث يسمح بالتأكد التلقائي من المعاملات، ودعم حوكمة الشركات، وإنتاج تقارير مالية جيدة، ونزاهة تلبى إحتياجات مستخدميها.
3,1.	دراسة (Singh, et al., 2020) :	تهدف الدراسة إلى تحديد مدى قبول أصحاب المصالح لتكنولوجيا سلاسل الثقة مع إشارة خاصة لحوكمة الشركات في ظل إستخدام هذه التكنولوجيا والتشغيل المصاحب لها لحل المشاكل المستمرة منذ عقود في حفظ السجلات المالية.	توصلت الدراسة إلى أن تكنولوجيا سلاسل الثقة قد أحدثت ثورة في كل القطاعات تقريباً في عالم الشركات سواء كان التأمين أو البنوك أو غيرها كما توصلت الدراسة إلى أنه يمكن تحسين العديد من المشكلات التي تواجه الشركات من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة وتتمثل بعض هذه المشكلات في مايلي: - تحسين الكفاءات من خلال إزالة العبث الإداري. - توفير شفافية أفضل للملكية وخفض تكاليف التداول عن طريق التداول الفعلي عبر المنصة. - التخفيض من مخاطر الاحتيال في المؤسسات من خلال توفير مسار مراجعة مطلق، ودائم.

			- القضاء على الوسطاء مما يؤدي إلى تعزيز حوكمة الشركات بشكل أفضل . - التقارير المالية ،والمعاملات بين الأطراف المرتبطة أكثر شفافية.
--	--	--	--

2- الدراسات المتعلقة بعدم تماثل المعلومات المحاسبية:

1,2.	دراسة (Tessema, 2019):	تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر حوكمة الشركات على عدم تماثل المعلومات المحاسبية من خلال التعرف على أثر خصائص مجلس الإدارة كاستقلالية المجلس ،وحجم المجلس على جودة المعلومات المحاسبية وعدم تماثلها .	توصلت الدراسة أن المجالس الأكبر حجماً غير فعالة في نشر المعلومات وضمان جودتها، وأنه يوجد مشاكل في الإتصال، والتنسيق بين أعضاء المجلس كما يوجد مشاكل في نشر المعلومات، واتخاذ القرارات بشكل أكبر .
2,2.	دراسة (Frino, et al., 2023):	تهدف الدراسة إلى التعرف على ما إذا كانت جودة المعلومات المحاسبية التي تعمل بها الشركة، وجودة المعلومات النوعية كالمعلومات عن الحوكمة والإستثمار، والربحية، والتدفقات النقدية المستقبلية للشركة تؤدي إلى حالة من عدم تماثل المعلومات، وتؤثر على تكلفة عملية المراجعة.	توصلت الدراسة إلى أن عدم تماثل المعلومات المحاسبية، وتطبيق اجراءات الحوكمة تقلل من تكلفة عملية المراجعة كما توصلت الدراسة أن الشركات الأقل شفافية في الإفصاح عن المعلومات تتحمل تكلفة اجراءات مراجعة أقل .
3,2.	دراسة (بدر، 2023):	يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في فحص تأثير تطبيق تكنولوجيا سلاسل الثقة في منشآت الأعمال على عدم تماثل المعلومات المحاسبية.	توصلت الدراسة إلى أن تطبيق تكنولوجيا سلاسل الثقة في منشآت الأعمال يؤدي إلى تخفيض مستوى عدم تماثل المعلومات المحاسبية من خلال إنتاج معلومات محاسبية عالية الجودة، وإيجاد نظام جيد للبورصة من خلال الشفافية حول المركز المالي.

التعليق على الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية:

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح مايلي:

- الدراسات المتعلقة بسلاسل الثقة وحوكمة الشركات: تناولت الدراسات السابقة كدراسة (Singh,et al 2019)، ودراسة (Lewtan,et al.,2018) وغيرهم مزايا وعيوب استخدام التكنولوجيا المرتبطة بالإنترنت وخاصة تكنولوجيا سلاسل الثقة في إعداد، وعرض التقارير المالية، كما ناقشت الدراسات قدرة تكنولوجيا سلاسل الثقة على تعزيز حوكمة الشركات من خلال تقديم معلومات مالية أكثر نزاهة، وشفافية، وخالية من الأخطاء لمواجهة الخلل، والاضطراب في إنتاج التقارير المالية بطريقة أكثر دقة، وموثوقية لضمان بقاء الشركات في سوق رأس المال .
- الدراسات المتعلقة بعدم تماثل المعلومات المحاسبية: تناولت الدراسات السابقة كدراسة (Tessema,2019) ودراسة (Frino,et al.,2023) أثر حوكمة الشركات على جودة المعلومات المحاسبية وعدم تماثلها كما تناولت دراسة (بدر، 2023) فحص تأثير تطبيق تكنولوجيا سلاسل الثقة في منشآت الأعمال على عدم تماثل المعلومات المحاسبية.
- يعتبر هذا البحث إمتداداً لأدبيات الفكر المحاسبى المتعلقة بالإفصاح عن المعلومات المحاسبية وضمان جودتها، ومنفعتها في إطار بيئة الأعمال الحديثة المعتمدة على الأنظمة الإلكترونية، والتطبيقات المختلفة الخاصة بالشبكة العنكبوتية في هذا الصدد ووفقاً لما تناولته الدراسات السابقة نجد أن هناك قلة في الدراسات العربية التي تناولت تكنولوجيا سلاسل الثقة باعتبارها تكنولوجيا مستحدثة، كما أن هناك ندرة في الدراسات العربية والأجنبية التي أظهرت إمكانية استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في إعداد وعرض معلومات محاسبية جيدة كما نجد من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة أنه لم يتم تناول أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

4/1 أهداف البحث:

- أ- التعرف على طبيعة تكنولوجيا سلاسل الثقة، وإنعكاساتها على البيئة المحاسبية.
- ب- توضيح دور حوكمة الشركات في الحد من الإنتقادات الموجهة لتكنولوجيا سلاسل الثقة، وتفعيل دورها في بيئة المعلومات المحاسبية.
- ج- بيان أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة، وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

5/1 أهمية البحث :

- تنقسم أهمية الدراسة إلى نوعين من الأهمية وهما أهمية علمية وأهمية عملية كما يلي:
- **الأهمية العلمية:** تتمثل الأهمية العلمية للبحث في حداثة تكنولوجيا سلاسل الثقة، والرغبة في التعرف على مزايا وعيوب إستخدامها في مجال المحاسبة والمراجعة، والتعرف على أثر اعتماد الأنظمة المحاسبية عليها، وتوفير

بيئة معلومات محاسبية جيدة ومدى قدرتها على الحد من مشكلة عدم التماثل، وتوفير نفس المعلومات لجميع الأطراف ذات الصلة في نفس الوقت.

- **الأهمية العملية:** تظهر الأهمية العملية للبحث في الرغبة في التعرف على إمكانية إدخال تكنولوجيا سلاسل الثقة في النظام المحاسبى في الواقع العملى، ومدى الإستفادة من ذلك في مجال المحاسبة والمراجعة، كما تتمثل الأهمية العملية للبحث في التعرف أيضاً على أثر التكامل بين كلاً من تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية في الواقع العملى.

6/1 فروض البحث:

تقوم الدراسة في هذا البحث على إختبار الفروض البحثية التالية :

- أ- لا توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول أهمية إستخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية.
- ب- لا توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول وجود دور لحوكمة الشركات في الحد من الانتقادات الموجهة لتكنولوجيا سلاسل الثقة وتفعيل دورها في بيئة المعلومات المحاسبية.
- ج- لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

7/1 متغيرات البحث :

في ضوء طبيعة المشكلة ،وأهمية ،وأهداف البحث تتمثل متغيرات البحث في مايلى:

- أ- المتغير المستقل (تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات).
- ب- المتغير التابع (الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية).

8/1 منهج البحث :

في ضوء مشكلة وأهمية وأهداف البحث إستخدمت الباحثة كلاً من المنهج الإستقرائى ،والإستنباطى وذلك كما يلى:

- **المنهج الإستقرائى :** اتبعت الباحثة المنهج الإستقرائى، وعلى أساسه تم القيام بدراسة نظرية لإستقراء وتحليل أهم الدراسات، والبحوث ،والعديد من المراجع العربية، والأجنبية التى تناولت موضوع الدراسة ،أو أحد جوانبه وتحليلها، وذلك لفهم ،وتحليل النقاط التى يمكن التركيز عليها في موضوع البحث، وبالأخص النقاط الخاصة بتكنولوجيا سلاسل الثقة باعتبارها تكنولوجيا مستحدثة يشوبها بعض الغموض ورغبة في تطويعها في مجال المحاسبة ،والمراجعة .

- **المنهج الإستنباطي :** اتبعت الباحثة المنهج الإستنباطي حيث تم على أساس صياغة الإطار النظري للبحث من حيث أهداف، وأهمية، ومشكلة الدراسة بالاعتماد على ما أمكن التوصل إليه من المراجع العربية، والأجنبية التي تناولت موضوع الدراسة أو أحد جوانبه .

9/1 تقسيم الدراسة:

إنطلاقاً من مشكلة الدراسة، وتحقيقاً لأهدافها تم تقسيم ما تبقى منها كما يلي: الجزء الثاني يتناول تكنولوجيا سلاسل الثقة، والثالث يتناول حوكمة الشركات وتكاملها مع تكنولوجيا سلاسل الثقة، والرابع يتناول عدم تماثل المعلومات وكيفية الحد منها عن طريق العلاقة التكاملية بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات، والجزء الخامس الدراسة الميدانية لأثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

2/ تكنولوجيا سلاسل الثقة وتطبيقها في البيئة المحاسبية:

1/2 طبيعة تكنولوجيا سلاسل الثقة :

ظهرت تقنية سلاسل الثقة في أوائل التسعينيات عندما تم إقتراح الحل التكنولوجي لمشكلة ختم الوقت للأصول الرقمية التي يمكن تعديلها بسهولة مثل الملفات الصوتية، والصور، والمستندات النصية، وذلك بهدف تتبع وقت إنشاء الملف، وتعديله وذلك في مقال سنة 1991 بعنوان " كيفية ختم وثيقه رقمية " (سيد عبدالفتاح، 2019، ص 172)، وفي عام 2008 طور ساتوشي ناكاموتو شبكة النظير للنظير (النند للنند)، وهي قاعدة بيانات مشتركة تتبع مجموعة قواعد معينة (Bonsón, et al., 2019, p.725)، وكانت العملة المشفرة بيتكوين التطبيق الأول لتقنية (Blockchain)، وهي عبارة عن عملة مشفرة يتم التبادل بها إلكترونياً عبر الشبكة (al., 2019, pp.312-313). (Tan, et

2/2 مفهوم تكنولوجيا سلاسل الثقة :

تعتبر تكنولوجيا سلاسل الثقة تكنولوجيا جديدة لحفظ السجلات، وإجراء المعاملات، وتعتبر طرف ثالث للمعاملة تعمل على الحد من فساد الأنظمة المالية (Calderón, et al., 2020, p.305)، وقد عرفها (2019, p.332) Schmitz, et al., بأنها نظام تخزين لسجلات المعاملات في كتل يتم مشاركتها عبر العديد من أجهزة الكمبيوتر المرتبطة على شبكات الند للند تستخدم خوارزميات للتحقق من المعاملات، ودرجة موثوقيتها، وعرفها (النجار، 2020، ص 433) بأنها نوع من البرمجة التشفيرية المعقدة تستخدم نظام إنتشاري موزع يشبه في طبيعة عملة دفتر الأستاذ المحاسبي، وتقوم هذه التكنولوجيا بعمليات التشفير لبياناتها سواء كانت هذه البيانات تمثل قيمة

أو ملف أو شيء مرسل بواسطتها، ولها مفاتيح، وأرقام ذات دلالة خاصة لتوفير الأمان والخصوصية، ويعتبر الهدف الأساسي لإبتكارها هو إلغاء الوساطة، وتفكيك المركزية، وتوزيع السلطة في آن واحد.

3/2 خصائص تكنولوجيا سلاسل الثقة:

أوضح (Yu,et al.,2018, pp.41-42) أن تكنولوجيا سلاسل الثقة أداة تكنولوجية حديثة لها أثر هائل على القياس، والعرض، والإفصاح في المحاسبة المالية حيث يقلل استخدامها من الأخطاء، وإدارة الأرباح، وتحسن إلى حد كبير نوعية المعلومات، وتحد من عدم تماثل المعلومات كما أوضح (Yu,et al.,2018) أن من خصائص تكنولوجيا سلاسل الثقة ما يلي:

- أ- وضوح، وشفافية المعلومات لجميع أعضاء الشبكة.
- ب- إفتحاح المعلومات، ومرونتتها، ولا مركزيتها فبمجرد إدخال تعديل على الكتلة تعدل باقي السلسلة بما يتوافق مع هذا التعديل.
- ج- تسلسل الكتل فالتسلسل التاريخي للبيانات المسجلة على الكتل يجعل من السهل اكتشاف الاحتيال بسرعة، وبالتالي يكون الاحتيال، والتلاعب في المعلومات شبه مستحيل.
- د- يصعب تعديل البيانات المسجلة عليها، وخاصة في سلاسل الثقة الخاصة .

4/ 2 التغيرات المحتملة في النظام المحاسبى القائم على تكنولوجيا سلاسل الثقة:

يمكن أن يؤدي إدخال تكنولوجيا سلاسل الثقة إلى تغير كبير في النظام المحاسبى، ووظائف المحاسبين على النحو التالي:

- أ- المحاسبة في الوقت الآنى (المحاسبة في الوقت الفعلى): سوف تتمكن سلاسل الثقة من إعداد التقارير أول بأول وسوف يتمكن أى صاحب مصلحة مسجل على الشبكة من الوصول إلى المعلومات المطلوبة عن المنشأة في أى وقت (عبد التواب، 2020، ص 17).
- ب- محاسبة القيد الثلاثى: فالمحاسبة ذات القيد الثلاثى طريقة جديدة، وأكثر فاعلية لمعالجة قضايا الثقة، والشفافية حيث يتم توزيع المعاملات، وختمها زمنياً، وربطها بطريقة مشفرة (عبد التواب، 2020، ص 15).
- ج- القضاء على الحاجة إلى التسويات: نظراً لأن المعاملات سيتم تسجيلها، وتحديثها على الفور أولاً بأول فلن تكون هناك حاجة لأية تسويات محاسبية (عبد التواب، 2020، ص 16).
- د- تقليل وقت المراجعة: يمتلك دفتر الأستاذ الموزع القدرة على تقليل عمليات المراجعة من خلال العقود الذكية، حيث يمكن التشغيل الآلى للعديد من وظائف المراجعة مما يجعل عملية المراجعة سهلة، وسريعة، ومستمرة (عبد التواب، 2020، ص 17).

هـ- التركيز على أنشطة إضافة القيمة: نظراً لأن المحاسبة على أساس تكنولوجيا سلاسل الثقة سوف تلغى عمليات حفظ السجلات التقليدية مما يوفر الموارد المستخدمة في ذلك ، ويمكن توجيه هذه الموارد إلى أنشطة أخرى ذات قيمة مضافة للمنشأة (عبدالتواب ، 2020، ص 17) .

و- مهارات المحاسبين: المحاسبون الناجحون سيكونوا أولئك الذين يعملوا في تقييم التفسير الإقتصادي الحقيقي لسجلات سلاسل الثقة، وربط السجل بالواقع الإقتصادي وتقييمه (الجلوب، 2021، ص 11).

5/2 إستخدام تكنولوجيا سلال الثقة في المجالات المالية بصفة عامة ،وفي مجال المحاسبة بصفة خاصة:

يرى (Kwilinski,2019,p.4) أنه يمكن إستخدام تكنولوجيا سلال الثقة في المجالات المالية بصفة عامة، وفي مجال المحاسبة بصفة خاصة لما يلي:

أ-جودة نوعية المعلومات: يوفر إستخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة جوده عالية في المعلومات المحاسبية سواء المخزنة عليها أو الخاصة بالمعاملات التي تمت من خلالها بإستخدام العقود الذكية، وتبعاً لذلك ستزيد جودة عملية المراجعة، وتنخفض تكلفتها، كما أنها توفر معلومات جيدة وموثوقة للأنظمة الضريبية.

ب-الجانب التكنولوجي: تعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة على تزامن السجلات المحاسبية مع إدخال المعاملات (المحاسبة في الوقت الفعلي) كما أنها توفر بنية مرنة لمستخدميها كما توفر أيضاً التشغيل الآمن للبيانات ،ومزيد من الحماية ،والموثوقية ضد فقدان المعلومات، والتدخل غير المصرح به.

ج-الجانب الإقتصادي: يتضح الأثر الإقتصادي لتكنولوجيا سلاسل في تخفيض النفقات التي يتطلبها الإمساك بالدفاتر، وتنظيمها، ومراجعتها، والتقليل من عدد المحاسبين العاملين، والتقليل من البرامج المحاسبية المستخدمة ونفقاتها سواء الشراء، أو برمجتها وصيانتها.

د-الجانب التنظيمي والإداري: ويتضح من خلال تسريع الحصول على المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات فعالة، وجعل الاستجابة مرنة للتغيرات في البيئة الداخلية، والخارجية ،وسرعة تزويد المستخدمين بمعلومات كاملة، وصادقة، وغير متحيزة لتعظيم موضوعية قراراتهم.

كما يرى (Yu,et al., 2018, pp.41-43) أن زيادة التوسع المستمر في أنشطة الشركات تدريجياً يؤدي إلى زيادة الطلب على التمويل الخارجي ،وتبعاً لذلك تحتاج الشركات لزيادة ثقة مقدمي رأس المال حيث يطلب مقدمي رأس المال معلومات لتتبع المركز المالي ، وأداء التشغيل بالشركة، ويمكن استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في المجالات المالية والمحاسبية كما يلي:

أ- تقليل الفاصل الزمني بين إنتاج المعلومات المحاسبية ، وإعداد التقارير .

ب- تمكن الشركات من الإفصاح عن المعلومات المحاسبية، وضمان مستوى عالي من دقة المعلومات المحاسبية المقدمة للمستخدمين ،وشفافيتها.

- ج- توضح المركز المالي للشركة في الوقت المناسب من خلال القدرة على تسجيل كم هائل من المعلومات المحاسبية حسب تسلسلها التاريخي في سلسلة واحدة مما يعمل على الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية، وزيادة جودتها.
- د- وسيلة لإجتماع أصحاب الأسهم من خلالها، وبالتالي توفير تكاليف إجتماع المساهمين، وتخطي المسافات، والصراع الزمني.
- هـ- تجعل عملية التصويت شفافة، وقابل للتعقب، وغير قابلة للتغيير.
- و- تعمل كطرف ثالث عند اجراء المعاملات من خلالها، وبذلك تحل محل الوسطاء التقليديين كالمحامين، والبنوك للتأكد من صحة، وشفافية، وحيادية المعاملة.

6/2 الرد على الانتقادات الموجهه لتبنى تكنولوجيا سلاسل الثقة على نطاق واسع في البيئة المحاسبية :

دافع العديد من الباحثين عن تبني سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية على نطاق واسع كما يلي:

التحديات والانتقادات الموجهه لاستخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية	الرد على الإنتقادات الموجهه لاستخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية
1- مخاوف من سرعة اجراء المعاملات لأنظمة المحاسبة القائمة على تكنولوجيا سلاسل الثقة (Fuller,et al.,2020,p.38).	يحسن تبني تكنولوجيا سلاسل الثقة من إمكانية الوصول إلى المعلومات المحاسبية المخزنه عليها للشركة، وبالتالي توفيرها في الوقت المناسب للعديد من أصحاب المصالح كالموردين، والمقرضين، والعملاء، والمستثمرين وغيرهم (Fuller,et al.,2020,p.38).
2- مخاوف المديرين، والمنظمين تجاه خصوصية بيانات الشركة، والمستهلك (Fuller,et al.,2020,p.38).	تتعدد أنواع سلاسل الثقة، ويتم استخدامها على مستويات مختلفة حسب حاجة مستخدميها (Fuller,et al.,2020,p.38).
3- مخاوف ارتفاع تكلفة استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة، وارتفاع تكلفة اعتماد الخدمات المقدمة من خلالها كالتصميم والاستشارات - تحويل البيانات، والتشغيل مع الأنظمة الموازية (البرامج الإلكترونية، ونظم المعلومات المحاسبية الأخرى)	تتوافق سلاسل الثقة مع تنفيذ نظم المعلومات المحاسبية، ومع البرامج الإلكترونية المحاسبية الأخرى (Fuller,et al., 2020 ,p.38).

	(Fuller,et al.,2020,p.38) .
4- قد يضر زيادة الإفصاح عن المعلومات المخزنة على تكنولوجيا سلاسل الثقة أو المعلومات الخاصة بأجراء المعاملات من خلالها	على عكس الانتقاد الموجه إليها فأجراء المعاملات من خلالها ،وتخزين المعلومات عليها يزيد من شفافية ،وموثوقية البيانات المخزنة عليها، والمقدمة من خلالها (Fuller,et al.,2020,p.38).
5- زيادة احتمالية التشكيك في الطرف المقابل لأجراء المعاملة ،وبالتالي التشكيك في جودة المعلومات المحاسبية المقدمة من خلالها	يتم اجراء المعاملات من خلالها باستخدام العقود الذكية التي تسمح بإدارة العقود بكفاءة ،وفاعلية كما أنها تدعم المحاسبة على أساس الإستحقاق (Fuller,et al.,2020,p.38).
6- المصادقية والشفافية الزائدة في تكنولوجيا سلاسل الثقة تؤدي إلى زيادة إثارة شكوك المراجعين (Fuller.et al., 2020, p.38) .	تسهل وصول المراجعين بشكل أفضل إلى المعلومات أولاً بأول ،وبالتالي تدعم عملية المراجعة المستمرة، كما أنها توفر أدلة إثبات ذات جودة عالية بسهولة (Fuller,et al.,2020,p.38).
7- عدم القابلية للتغيير: تتسم تكنولوجيا سلاسل الثقة بعدم قابليتها للتغيير أو التعديل حيث أن ذلك يتطلب تغيير جميع نسخ دفتر الأستاذ في نفس الوقت لدى جميع المشاركين ،وذلك يصعب تطبيقه (سيد،2019،ص184) .	إن هذا لايعيد عيب في تكنولوجيا سلاسل الثقة بل يعتبر ميزة لكونها تتسم بأعلى درجات الحماية(سيد،2019،ص184) .
8- الاستخدام الضار: على الرغم من أن شبكة سلاسل الثقة يمكنها فرض قواعد ،ومواصفات المعاملة المالية إلا أنها لا تستطيع فرض مدونة المستهلك، وبالإضافة إلى وجود مستخدمين ضارين بالشبكة ربما يتصرف المسؤولون عن البنية	إن تكنولوجيا سلاسل الثقة تتوفر فيها اجراءات حماية ،وتحقق لمنع ذلك كما تكمن المشكلة الأكبر التي تواجه المستخدمين الضارين في الحصول على طاقة كافية (سواء كانت حصة في النظام ،أو قوة المعالجة، أو ما إلى ذلك) للتسبب في ضرر، وبمجرد وجود تواطؤ كبير بما فيه الكفاية يمكن القيام بما يلي:

- تجاهل المعاملات المالية من مستخدمي محدين ،أوتجاهل ،عقد، أو حتى بلدان بأكملها. - إنشاء سلسلة سرية بديلة مقاومة للعبث. - رفض نقل الكتل إلى العقد الأخرى مما يؤدي بشكل أساسى إلى تعطيل توزيع المعاملات المالية. (سيد، 2019، ص 185)	التحتية بشكل ضار على سبيل المثال قد يكون أحد مسؤولى البنية التحتية قادرا على تولى عملية إنتاج الكتلة، أو حظر بعض المستخدمين ،أو مضاعفة الإنفاق النقدي، أو حذف الموارد (سيد، 2019، ص 185).
إن تكنولوجيا سلاسل الثقة مثلها مثل البرامج ،والتطبيقات المحاسبية الحديثة يمكن التدريب عليها ،ومع الوقت تتراكم الخبرات البشرية القادرة على التعامل معها ،واستخدامها بكفاءة ،و فاعلية في مجال إنتاج، وتوزيع التقارير الرقمية (سيد، 2019، ص 185).	9- الموارد البشرية: يحتاج تصميم ، وإنشاء ، وإدارة شبكات سلاسل الثقة ،وتطبيقها لإنتاج، وتوزيع التقارير المالية الرقمية إلى موارد بشرية قد لا تتوافر في العديد من الشركات (سيد، 2019، ص 185).
هذا الاعتقاد غير صحيح حيث يتم اعداد شبكة سلاسل الثقة، وتشغيلها بواسطة مالك، أو مجموعة شركات، وهي التي تتحكم في هذه الشبكة ،وغالباً مايكون غير مسموح بالتحكم في هذه الشبكة من قبل المستخدمين ،أو الناشرين ،ومطوري البرامج حيث تتمتع كل مجموعة بمستوى تحكم محدد في هذه الشبكة . (سيد، 2019، ص 184)	10- عدم وجود معايير تحكم استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة فهناك اعتقاد أن تكنولوجيا سلاسل الثقة تعمل دون معايير تحكم أو ملكية (سيد، 2019، ص 184).

جدول (1)

الرد على الانتقادات الموجهة لتبنى تكنولوجيا سلاسل الثقة على نطاق واسع في البيئة المحاسبية

3- حوكمة الشركات كأداة لتفعيل دور تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية:

1/3 مفهوم حوكمة الشركات:

انهارت العديد من الشركات الكبرى على نطاق واسع في الأونة الأخيرة مثل إنرون ،وليمان مما أظهر الحاجة إلى حوكمة الشركات ،وتطبيق أفضل ممارسات لحوكمة الشركات كى تكون وسيلة لاستعادة الثقة في الأسواق المالية لضمان النزاهة، والشفافية (Mansulu,2021,p111) ، حيث أصبحت حوكمة الشركات أحد مكونات نجاح الشركات فى بيئة الأعمال الحديثة ،حيث تعمل الحوكمة على الحد من عدم تماثل المعلومات، وتقليل تكلفة رأس المال ،كما تسمح بقدر أكبر من المساءلة ،والشفافية (Mansulu,2021,p.113) ،وقد عرفها

(Olojede,2021,p.3) على أنها الهياكل، والأنظمة، والعمليات، والتقاليد التي تعمل على تحقيق أهداف الشركة، وتحسين إدارة مواردها، وتوفير وسائل المراقبة، وتعزيز المساءلة، والشفافية من أجل ضمان السلوك النزيه للمديرين، وحماية أصحاب المصالح، كما عرفها أيضاً بأنها بنية للعلاقات التي تعزز الممارسات المؤسسية الجيدة، والتنظيم الدائم لتسهيل الممارسات الضرورية في تحقيق أهداف الشركة، كما عرف (Sukmawati,2020,p.30001) حوكمة الشركات بأنها المبدأ الذي يوجهه ويسيطر على الشركة من أجل تحقيق التوازن بين قوة، وسلطة الشركة في القيام بمسؤوليتها تجاه المساهمين بشكل خاص، وأصحاب المصالح بشكل عام، وتنظيم سلطة، ومسؤوليات أعضاء مجلس الإدارة، والمديرين، والأطراف الأخرى المتعلقة بتطوير الشركة، وقدرتها على خلق القيمة في البيئة المحيطة.

2/3 العلاقة بين حوكمة الشركات وتكنولوجيا سلاسل الثقة:

تعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة على انشاء نظام معلومات يتسم بالثبات، والإستدامة والمرونة، والقابلية للتوسع (Tseng,et al.,2020 ,p.9) حيث تتمتع سلاسل الثقة بالعديد من المزايا مقارنة بالأنظمة اليدوية كتوفير الوقت، وتجنب خطر النسيان في إدراج المعلومات، وزيادة الثقة في المعلومات المنشورة من خلالها وزيادة فاعليتها كما تتيح تحقيق سريع، و مريح، يوفر الوقت، ويزيد من الإنتاجية، ومن ثم يتم الاعتماد على سلاسل الثقة بشكل متزايد لخلق قيمة إقتصادية واسعة النطاق، وتطوير الأعمال في القطاعات المختلفة (Tseng,et al., 2020,p.19)، كما تخلق سلاسل الثقة طبيعة آلية للتحكم في المعلومات المنشورة دون الاعتماد على شخص معين، حيث يتم التحقق من كل معاملة أول بأول تلقائياً بعد عملية المصادقة، والاتفاق عليها، وتوزيع سجل المعلومات على جميع العقد بشكل آمن لضمان وصولها لمستخدميها في الوقت الحقيقي، ويتم الاحتفاظ بالسجل بواسطة عقد يصعب اختراقها، وكلما زادت عدد هذه العقد أصبحت أكثر أماناً (Bakarich,et al.,2020,p.390)، ونتيجة ذلك أصبح المديرون التنفيذيون يدركوا أن لتكنولوجيا سلاسل الثقة القدرة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، والتحقق منها وجعلها مناسبة لإعداد التقارير، كما أنها تعمل على تضيق فجوة التوقعات بين المراجعين، ومستخدمي البيانات المالية، والجهات التنظيمية حيث تقدم معلومات خالية من الاحتيال في الوقت الفعلي، كما تقدم أدلة إثبات عالية الجودة، وتوفر إعداد ونشر التقارير بتكاليف أقل (Bakarich,et al.,2020, p.396).

يأخذ المستثمرون في عين الاعتبار موثوقية معلومات الإستدامة عند تحديد القيمة السوقية من خلال فحص تقارير الإستدامة، وموثوقية البيانات الخاصة بالمنشأ، ويمكن للمراجعين الوثوق في نزاهة سلاسل الثقة، وموثوقيتها حيث الطبيعة التكنولوجية الأمانة على البيانات المخزنة عليها، وإجراء التحليلات في الوقت المناسب (Bakarich,et al.,2020,p.403)، وتتطلب بعض معلومات الإستدامة تعاون بعض الأطراف الخارجية، ومثال ذلك الأطراف المتعددة على طول سلاسل التوريد، وخاصة سلاسل التوريد لشركات المنتجات الإستهلاكية، وتحدث نتيجة ذلك العديد من مشاكل مشاركة البيانات بين مختلف أصحاب المصالح، وتتمثل هذه المشاكل والتحديات في

الإبلاغ عن كفاءة ، ودقة المعلومات في سلاسل التوريد المستدامة، وتزداد مخاطر البيانات في حالة إنشائها يدوياً. تحسن تكنولوجيا سلاسل الثقة من عملية إنتاج ،وتخزين المعلومات كالمعلومات عن الجودة ،والكمية ،والموقع، والملكية، وغيرها على طول سلسلة التوريد ،وتحديث المعلومات أول بأول في الوقت الفعلي في عدة نسخ على طول السلسلة لجميع المشاركين على الشبكة، ولذلك تعتبر سلاسل الثقة آلية لجمع ،وحفظ ،وتخزين المعلومات الهامة بشكل جيد ،وأكثر مصداقية، ودون تلاعب في المعلومات، والبيانات ، وتعتبر بمثابة أرشيف ،ومرجع للمعلومات (Bakarich,et al.,2020,p.401).

يتضح للباحثة من خلال ماسبق أنه يمكن لسلاسل الثقة المدعومة بحوكمة الشركات أن تزيد من قدرة المشاة على الإستدامة من خلال قدرتها على اعداد ، ونشر وتتبع المعلومات المالية، وغير المالية بشكل دوري أولاً بأول بشكل أكثر شفافية ،وموثوقية مما يعمل على زيادة قدرة المنشأة على الإتصال بالعالم الخارجى ،وزيادة قدرتها على الإستدامة في البيئة المحيطة ،وذلك لأن الحوكمة الجيدة تعمل على إضافة القواعد، والقوانين المنظمة لسلاسل الثقة مما يزيد من دقتها وشفافيتها، و موثوقيتها ،وبالتالى تكون المعلومات المنشورة من خلالها تتسم بالثبات، والمرونة ،والإستدامة ،والقدرة على خلق القيمة ،مما يزيد من جودة المعلومات المعدة والمعرضه من خلالها ،وبالتالى زيادة درجة رضا أصحاب المصالح، وزيادة قدرة المنشأة على الإستدامة على المدى الطويل وزيادة قدرتها على جذب مستثمرين جدد نتيجة جودة المعلومات والبيانات وجودة الإفصاح عنها وشفافيتها.

كما أوضح (Akgiray,2019,p.21) أنه يمكن لخصائص تكنولوجيا سلاسل الثقة كالشفافية ،وتوفير طرف ثالث موثوق فيه لاجراء المعاملات، وإلغاء الوساطة من خلال إستخدام دفتر أستاذ موزع أن تساعد في تحقيق أهداف حوكمة الشركات ،والغرض منها .

3/3 تطبيق حوكمة الشركات في ظل استخدام سلاسل الثقة:

يمكن تطبيق حوكمة الشركات في ظل استخدام سلاسل الثقة من خلال ما يلي (Pelt,et al.,2020,p.28):

- أ- موثوقية وأصالة البيانات: وتعنى تحديد من يكون لديه صلاحية إدخال البيانات إلى سلاسل الثقة، والتحقق من المعاملات وصحتها، وكيف يتم الإحتفاظ بها، والعمل على كيفية حل النزاعات عندما يطالب العديد من المستخدمين بنفس حقوق الوصول إلى المعاملات .
- ب- إدارة الطلب: وتعنى تحديد من يمكنه اتخاذ القرار عندما تظهر متطلبات عمل جديدة .
- ج- إبطال المعاملة (عكس المعاملة) : وذلك من خلال القرارات التى يتعين اتخاذها ،ومعرفة ما إذا كانت مقصودة أو غير مقصودة ،وإمكانية تصحيح المعاملة ومن لديه صلاحية ذلك.

كما تشير حوكمة تكنولوجيا سلاسل الثقة إلى تطوير سبل الإستفادة منها في العديد من النواحي كما يلي (Pelt,et al.,2020,p.28):

- أ- وضع قواعد أساسية لعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة.
- ب- تطبيق الحوكمة من خلال سلاسل الثقة يجعل نموذج سلاسل الثقة مرخص، وموثوق به .

ج- تطوير القواعد التي تعمل من خلالها تكنولوجيا سلاسل الثقة، وجعلها أكثر موثوقية.

4/3 دور آليات حوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية:

يمكن تقسيم آليات حوكمة الشركات إلى آليات داخلية وخارجية وقد أوضح (عبد المجيد وآخرون، 2018، ص:74، ص:81) دور كلا منهما كما يلي:

الآليات الداخلية	الآليات الخارجية
1- آلية مجلس الإدارة: من المتوقع وجود علاقة بين خصائص مجلس الإدارة كاستقلالية، وحجمه، وأنشطته وعدد إجتماعاته، وخبرة أعضائه المالية والمحاسبية وبين عدم تماثل المعلومات المحاسبية فهي تؤثر عليها وتحد منها.	1- المراجعة الخارجية: تعتبر المراجعة الخارجية من آليات حوكمة الشركات التي تقيد الإدارة من الممارسات الإحتيالية، وكذلك تعمل على الحد من عدم التماثل.
2- إزدواجية المدير التنفيذي الأول: أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية الفصل بين منصب رئيس مجلس الإدارة، والمدير التنفيذي الأول في الحد من الممارسات المحاسبية الخاطئة، كما أشارت إلى وجود علاقة إيجابية بين إزدواجية المدير التنفيذي وعدم تماثل المعلومات المحاسبية .	2- آلية الإفصاح والشفافية: إن الإفصاح المحاسبى من أهم أدوات حوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات على أن يشتمل الإفصاح المحاسبى على الإفصاح الاختيارى بجانب الإفصاح الإلزامى .
3- دور آلية لجان المراجعة: إن تفعيل الدور الرقابى للجنة المراجعة كأداة مساعدة لمجلس الإدارة في إنجاز الأعمال المنوطه له، وضرورة إستقلال لجنة المراجعة يساهم في زيادة مستوى الثقة في التقارير المالية من قبل مستخدمي التقارير المالية .	
4- آلية تركيز الملكية: إن الشركات التي لديها نسبة أعلى في تركيز الملكية، وخصوصاً الملكية المؤسسية يزداد فيها عدم تماثل المعلومات.	
5- آلية المراجعة الداخلية: للمراجعة الداخلية دور فعال في الحد من عدم التماثل.	

جدول (2)

دور آليات حوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية

5/3 أثر تكامل سلاسل الثقة وحوكمة الشركات على تحسين جودة المعلومات :

يرى (Kahyaoğlu, et al., 2021, p.1, p.3) أن سلاسل الثقة أحد الابتكارات الحديثة سريعة الخطى في مجال المحاسبة، وتعتبر الميزة الأساسية لهذه التكنولوجيا اللامركزية حيث أنها توفر طريقة جديدة لهيكلة البيانات، والمعلومات دون وجود مركز رئيسي لها، ويمكن لجميع المشاركين في الشبكة رؤية جميع المعلومات بشكل لحظي فهي تعمل كقاعدة بيانات لا مركزية، وموزعة تحتوى على عدد متزايد من السجلات المحاسبية المحفوظة بشكل مشفر في ترتيب، وتسلسل تاريخي زمني كما تعتبر سلاسل الثقة استجابة إبداعية لاستبدال الوسطاء التقليديين، وظهور وسيط إلكتروني جديد يمكن الوثوق به في مختلف مجالات، وعمليات المحاسبة المالية.

تعتبر سلاسل الثقة أداة جديدة لتوفير الدقة في المعاملات، والمعلومات، وتوفير التكلفة كما يمكن من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة إنشاء نظام محاسبي جديد قائم على التكنولوجيا يعمل على تجنب الأخطاء، والاحتياال الموجودين في نظم المعلومات المحاسبية التقليدية من خلال توفير معلومات ذات جودة عالية، والعمل على توفير معايير جودة المعلومات المحاسبية من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة، والخصائص المميزة لها التي تزيد من جودة المعلومات المحاسبية (Kahyaoğlu, et al., 2021, p.1, p.3).

4- مشكلة عدم تماثل المعلومات المحاسبية في ظل استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة

1/4 طبيعة عدم تماثل المعلومات المحاسبية:

تتمثل المعلومات المحاسبية كما هو سائد في الفكر المحاسبي في المعلومات الكمية وغير الكمية الخاصة بالأحداث الإقتصادية التي يتم التقرير عنها بالقوائم المالية المنشورة، أو بالتقارير المالية الإضافية بهدف تخفيض حالة عدم التأكد المرتبطة بممارسة النشاط الاقتصادي، ولقد تزايد الإهتمام بالمعلومات المحاسبية في الآونة الأخيرة لتنوع وتعقد كل من عمليات الشركة والمخاطر التي تواجه الاستثمار بها، وينتج عن إتاحة المعلومات المرتبطة بالشركة لبعض المستثمرين دون البعض الآخر ظهور مايسمى بظاهرة عدم تماثل المعلومات الأمر الذي يخلق حالة من عدم التوازن داخل السوق (مصطفى وآخرون، 2022، ص294).

2/4 مفهوم عدم تماثل المعلومات المحاسبية:

تحدث ظاهرة عدم تماثل المعلومات في سوق الأوراق المالية عندما تتوافر معلومات معينة لدى طرف، ولا تتوافر للأطراف الأخرى المشاركة في السوق، وبالتالي عدم المساواة في تملك المعلومات، ووجود فجوة معلوماتية بين الأطراف المختلفة في سوق المال، وينقسم عدم تماثل المعلومات إلى نوعين النوع الأول عدم تماثل المعلومات الحقيقي (الأساسي)، وهو يعبر عن عدم التماثل بين الأطراف الداخلية (الأدارة)، والأطراف الخارجية (المستثمرين والمساهمين)، بينما يسمى النوع الثاني ب(عدم تماثل المعلومات الخارجي)، والذي يتضمن عدم تماثل المعلومات

بين المستثمرين ،وبعضهم البعض حيث يكون هناك المستثمرين المطلعين ،والمستثمرين ذوى المعلومات الأقل (الصاوى، 2022، ص41:ص42).

3/4 أسباب ومخاطر عدم تماثل المعلومات المحاسبية:

يرى (مصطفى وآخرون ،2022، ص297:300) أن هناك العديد من الأسباب التى تؤدى إلى حدوث ظاهرة عدم التماثل وتتمثل فيما يلى:

- 1- انفصال الملكية عن الإدارة، وسيادة فرضية تعارض الإدارة ،ومستخدمى التقارير المالية.
 - 2- التوقيت غير الملائم لنشر المعلومات المحاسبية ،وبالتالى تخفيض أهمية هذه المعلومات بالنسبة لمتخذى القرارات ،وزيادة فجوة المعلومات بين الإدارة، والمستثمرين.
 - 3- انخفاض مستوى الإفصاح عن المعلومات المحاسبية.
- ويرى (بدر، 2032، ص59) أيضاً أن هناك العديد من المخاطر التى تنتج عن ظاهرة عدم تماثل المعلومات المحاسبية ،وتتمثل فيما يلى :

- 1- مخاطر زيادة تكلفة التمويل: تحدث نتيجة حالة عدم التأكد لدى المستثمرين، ونتيجة الزيادة في مخاطر المعلومات التى يتحملها المستثمرين.
- 2- مخاطر انخفاض قيمة الشركة: بسبب عزوف بعض المستثمرين عن القيام بالاستثمار بالشركة نتيجة للسلوك الانتهازي للإدارة ورغبتها في تعظيم منافعها الشخصية.
- 3- مخاطر التوجيه الخاطئ للاستثمارات، وتخفيض سيولة السوق: نتيجة احجام المستثمرين عن القيام ببعض عمليات التداول ،أو توجيه استثماراتهم نحو عمليات غير رشيدة.
- 4- مخاطر انخفاض كفاءة الأسواق المالية :نتيجة فجوة في القدرة على الفهم، وفجوة في المعلومات بين الإدارة، وأصحاب المصالح، وعدم توافر المعلومات المحاسبية الكافية التى تعكس الأسعار الحقيقية للأوراق المالية وكذلك ارتفاع أخطاء تقديرات المحللين الماليين.

من خلال ماسبق يتضح للباحثة أن مشكلة عدم تماثل المعلومات المحاسبية تحدث نتيجة عدم توافر نفس المعلومات لجميع الأطراف الداخلية ،والخارجية المستخدمين لسلاسل الثقة فى الوقت المناسب، ويمكن لاستخدام نظام معلومات محاسبى قائم على تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بحوكمة الشركات توفير معلومات محاسبية جيدة لجميع الأطراف ذات الصلة فى نفس الوقت ،وبالتالى الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

4/4 دور تكنولوجيا سلاسل الثقة فى الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية:

يمكن لتكنولوجيا سلاسل الثقة الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية كما يلى (بدر، 2023، ص59:ص60):

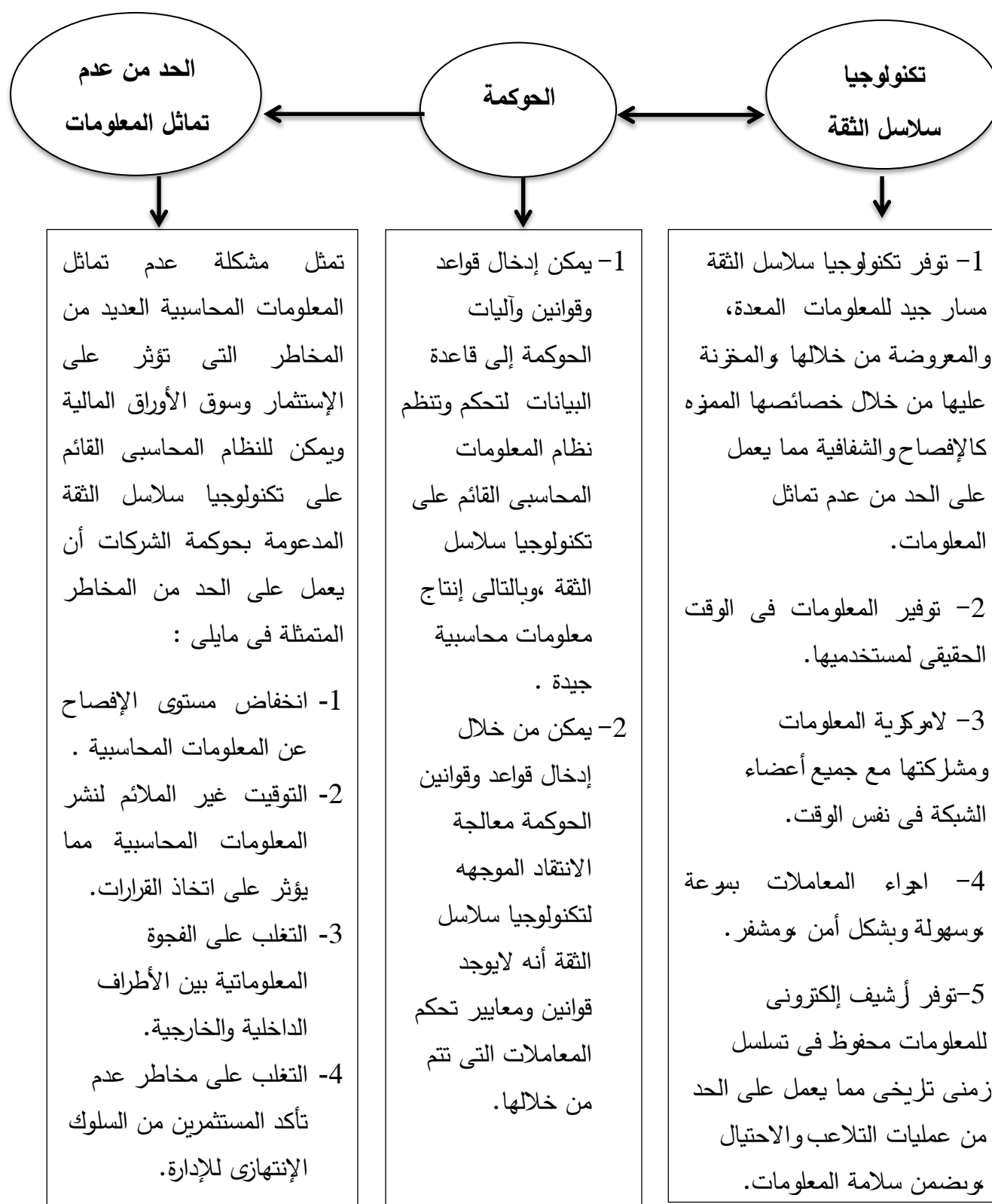
- 1- تقليل الوقت اللازم لإعداد تقارير الشركات مما يؤدي الى سرعة نشر التقارير المالية للأطراف الخارجية ،ويحد من عمليات التداول الداخلي على أسهم الشركة.

- 2- تحسين جودة المعلومات المحاسبية ولاسيما المتعلقة بأعمار الأصول، ومعدلات الإهلاك وتقييم المخزون، وهو ما ينعكس في صورة تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وتحسين قرارات الاستثمار.
 - 3- تحسين جودة الإفصاح غير المالي من خلال توفير المعلومات اللازمة لإعداد تقارير الإستدامة، والتقارير المتكاملة.
 - 4- زيادة كفاءة، وفعالية المحاسبين في أداء أعمالهم.
 - 5- تحقيق المساواة في الوصول إلى المعلومات حيث تتيح تكنولوجيا سلاسل الثقة، وصول المستخدمين إلى المعلومات في أي وقت، ومن أي مكان، ومن ثم الحد من الإفصاح الانتقائي.
 - 6- انخفاض تكاليف إعداد التقارير المالية، وتوصيلها للمستخدمين الخارجيين مما يحفز منشآت الأعمال على التوسع في جودة الإعداد والإفصاح، وعليه خفض احتمال إدارة الأرباح.
- 5/4 أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية:

تعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة على إنشاء نظام معلومات يتسم بالثبات، والإستدامة والمرونة، والقابلية للتوسع حيث تتمتع سلاسل الثقة بالعديد من المزايا مقارنة بالأنظمة اليدوية كتوفير وقت اجراء المعاملات، وتخزين المعلومات، وتجنب خطر النسيان في إدراج المعلومات، وزيادة الثقة في المعلومات المنشورة من خلالها، وزيادة فاعليتها كما تتيح تحقق سريع، ومريح يوفر الوقت، ويزيد من الإنتاجية ومن ثم يتم الاعتماد على سلاسل الثقة بشكل متزايد لخلق قيمة إقتصادية واسعة النطاق، وتطوير الأعمال في القطاعات المختلفة (Tseng,et al.,2020, p.19)، كما تخلق سلاسل الثقة طبيعة آلية للتحكم في المعلومات المنشورة دون الاعتماد على شخص معين حيث يتم التحقق من كل معاملة أول بأول بعد عملية المصادقة، والاتفاق عليها، وتوزيع سجل المعلومات على جميع العقد بشكل أمن لضمان وصولها لمستخدميها في الوقت الحقيقي، والإحتفاظ بها بشكل أمن يصعب إختراقه (Bakarich,et al., 2020, p.390)، كما تحسن تكنولوجيا سلاسل الثقة من عملية إنتاج وتخزين المعلومات كالمعلومات عن الجودة، والملكية وغيرها كما تعمل على تحديث المعلومات أول بأول على طول السلسلة، وتوفير نسخة أكثر موضوعية، ومصادقية خالية من التلاعب والأخطاء لكل مستخدم، وتعتبر بمثابة أرشيف إلكتروني يمكن الاعتماد عليه للرجوع للمعلومات في المستقبل (Bakarich,et al.,2020,p.401).

يتضح للباحثة من خلال ماسبق أنه يمكن ادخال قواعد، وقوانين حوكمة الشركات التي تنظم العلاقة بين أطراف الشركة الداخلية، والخارجية التي تعمل على الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية بين مختلف الأطراف ذات الصلة، والتي تعمل على تنظيم العمل، وتحسين إستغلال الموارد، وتحقيق أهداف المنشأ، وإستدامتها في البيئة المحيطة على المدى الطويل لتكنولوجيا سلاسل الثقة، كما يمكن للحوكمة تنظيم عمل سلاسل الثقة وتوفير مزيد من الثقة في العمليات التي تتم من خلالها، والمعلومات التي يتم إعدادها، وتخزينها، وعرضها من خلالها مما يمنع التلاعب بالبيانات، ويزيد الثقة في المعلومات التي يتم إنتاجها من خلالها، كما يمكن من خلال حوكمة

تكنولوجيا سلاسل الثقة الإفصاح عن معلومات أكثر شفافية، وموثوقية، ومصداقية تعمل على الحد من الاحتيال وإدارة الأرباح، كما يتضح للباحثة من خلال ماسبق أنه يمكن من خلال إنشاء نظام محاسبي قائم على تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بحوكمة الشركات تحسين إنتاج المعلومات المحاسبية وزيادة جودتها مما يجعل عملية إعدادها، ونشرها أكثر كفاءة وسرعة بالإعتماد على الخصائص المميزة لتكنولوجيا سلاسل الثقة كالسرعة في الأداء، والإفصاح، والشفافية، والثبات، وتوفير المعلومات في الوقت الحقيقي لمستخدميها، ويمكن من خلال الاعتماد على تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية ويمكن إيضاح ذلك من خلال الشكل التالي:



شكل (1)

أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية

5- الدراسة الميدانية:-

1/5 أهداف الدراسة الميدانية :

تهدف الدراسة الميدانية إلى اختبار مدى صحة النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة النظرية وذلك من خلال اختبار فروض الدراسة التالية :

- أ- لا توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول أهمية استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية .
- ب- لا توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول وجود دور لحوكمة الشركات في الحد من الانتقادات الموجهة لتكنولوجيا سلاسل الثقة ،وتفعيل دورها في بيئة المعلومات المحاسبية.
- ج- لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

2/5 أداة جمع البيانات :

تم الاعتماد في جمع البيانات الأولية لإعداد الدراسة الميدانية على أسلوب الاستقصاء وذلك من خلال تصميم قائمة الاستقصاء اللازمة لجمع البيانات من مفردات العينة وذلك من خلال تصميم قائمة الاستقصاء اللازمة لجمع البيانات من مفردات العينة.

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للإجابة على الأسئلة الواردة بالقائمة وتحويل الآراء الوصفية لعينة الدراسة إلى بيانات رقمية يمكن استخدامها لأغراض التحليل الإحصائي حيث يتم تحديد الأوزان كمايلي:

العبرة	موافق تماماً	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق تماماً
الوزن	5	4	3	2	1

ولقد تم تصميم الاستقصاء بحيث يحتوى على مجموعة واحدة من الأسئلة وهي الأسئلة ذات النهاية المغلقة بحيث يختار المستقصى منه إجابة واحدة من بين الإجابات الخمس.

3/5 مجتمع وعينة البحث:

لتحقيق أهداف الدراسة الميدانية واختبار الفروض قامت الباحثة بتحديد مجتمع الدراسة في ثلاث فئات كما يلي :

- المحاسبون بالشركات المساهمة ،ومكاتب الوساطة المالية : حيث أن المحاسبون هم القائمون على عملية تجميع البيانات في صورتها الأولية، وتخزين المعلومات الناتجة عن معالجتها وامساك السجلات وتنظيمها وحفظها ،كما يقوم المحاسبين بإعداد البيانات الأولية لإعداد التقارير المالية وغير المالية .

- المحللين الماليين بالشركات المساهمة ، ومكاتب الوساطة المالية ، وقد تم أخذ آراء مجموعة من المحللين الماليين سواء العاملين بالشركات المساهمة أو مكاتب الوساطة المالية باعتبارهم هم القائمين على تقييم الوضع الحالي ومدى جدوى الاتجاهات الحالية في تحقيق الأرباح المستقبلية المحتملة ، وتقديم التوصيات بشأن الإجراءات اللازمة سواء للشركات أو المستثمرين الذين يعملون لحسابهم حيث يعتبر المحللين الماليين هم المسؤولين عن اجراء التحليلات المالية، والإقتصادية، للمنشأ وإعداد الخطط ، والتنبؤات المالية المستقبلية ، وتقييم الوضع المالي ، وتحديد الإحتياجات النقدية ، ومعرفة أسباب حدوث الأزمات المالية، وإدارة المخاطر الاستثمارية.
- الأكاديميين (أعضاء هيئة التدريس ومعاونى أعضاء هيئة التدريس) : باعتبار أن المجال الأكاديمي هو المنوط بتناول الموضوعات البحثية الجديدة ، ودراسة كيفية تطبيقها في الواقع العملي، ومدى جدوى تطبيقها والتحديات التي تواجهه التطبيق.

وعند تطبيق الدراسة تم اختيار مفردات الدراسة (وحدة المعاينة) بطريقة تحكمية (عينة غير إحصائية)

وذلك للأسباب التالية :

- صعوبة إستقصاء جميع مفردات مجتمع الدراسة نظراً لعامل الوقت والجهد والتكلفة.
- إمكانية التحكم في اختيار شركات في مجالات مختلفة.
- صعوبة الاتصال بوحدة المعاينة نظراً لاتساع النطاق الجغرافي وتوزيع الاستثمارات إلكترونياً

4/5 جمع البيانات :

قامت الباحثة بتوزيع قائمة الاستقصاء على مفردات مجتمع البحث كما قامت الباحثة بنشر وتوزيع قائمة الإستقصاء إلكترونياً وشرح الهدف من البحث ، والغرض من قائمة الإستقصاء لهم لضمان جودة المعلومات التي يتم الحصول عليها ، ولقد كانت نسبة الإستجابة جيدة من قبل مفردات عينة البحث كمايلي :

جدول رقم (3)

إستجابة فئات الدراسة

فئات الدراسة	عدد الاستثمارات الموزعة	الاستثمارات الواردة الخاضعة للتحليل		الإستثمارات المستبعدة	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة
المحاسبين	60	47	78%	13	22%
المحللين الماليين	60	34	57%	26	43%
الأكاديميين	60	42	70%	18	30%
الإجمالي	180	123	68.33%	47	26%

يتضح من بيانات الجدول السابق أن معدل نسبة الردود الصحيحة سواء في معمله الإجمالي حيث بلغ (68.33%)، أو في معمله التفصيلي حيث بلغت الاستثمارات الواردة الخاضعة للتحليل للمحاسبين (78%)، كما بلغت الاستثمارات الواردة الخاضعة للتحليل للمحللين الماليين (57%)، والأكاديميين (70%) وهي نسب مرتفعة .

وعلى ذلك تمثل الاستثمارات الصحيحة نسبة جيدة يمكن الإعتماد علي النتائج المحصلة منها التي يتم الحصول عليها في اختبار فروض الدراسة.

5/5 الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (spss) version26 في اجراء التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية ، وقد اعتمدت الباحثة في تحليل البيانات على الأساليب الإحصائية التالية :
- الوسط الحسابي : وذلك لاجراء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة من خلال حساب المتوسط للعبارات المكونة لأسئلة الدراسة.
- حساب الانحراف المعياري : لتحديد أهم المتغيرات لكل سؤال من أسئلة الدراسة ، وذلك لكل فئة من فئات الدراسة.
- معامل الثبات : يتم حساب معامل الثبات (Alpha) لأسئلة الاستقصاء وذلك لتقييم ثبات ومدى اعتمادية أو مصداقية المقاييس المستخدمة في الدراسة ، وارتفاع معامل ألفا يعنى عدم وجود تحيز، أو تحريف في النتائج عند التحليل.
- معامل الارتباط : تم استخدام معامل الارتباط بهدف قياس درجة الارتباط بين متغيرين من متغيرات الدراسة.
- اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) : يمثل أحد الاختبارات الإحصائية اللامعلمية التي تستخدم في اختبار مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ثلاث مجموعات أو أكثر، ويتم اختبار مدى صحة، أو خطأ فروض الدراسة عند مستوى معنوية (درجة خطأ) 5%.

6/5 التحليل الإحصائي واختبار الفروض :

بعد مراجعة وتصنيف استمارات الاستقصاء الواردة فقد تم ترميز الأسئلة ، وإدخال الإجابات على الحاسب الآلي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (spss) version26، حيث تم استخراج جداول المقاييس الإحصائية التي تتلائم مع طبيعة بيانات الدراسة ، وسوف تقوم الباحثة بعرض نتائج التحليل الإحصائي ، واختبار مدى صحة الفروض من خلال العرض التالي :

1/6/5 تقييم اعتمادية (مصادقية) النموذج :

يستخدم معامل ألفا في تقييم مصداقية مجموعة من العبارات التي تقيس كل متغير ، وذلك لمعرفة مدى الاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية ، وعدم وجود أي تحيز ، أو تحريف في النتائج عند التحليل ، مما يؤدي إلى إمكانية تعميم النتائج .

يوضح الجدول رقم (5) معاملات ألفا لمتغيرات الدراسة الرئيسية التي يتم قياسها باستخدام مجموعة من المتغيرات الفرعية ويتبين من الجدول أن قيم معامل ألفا هي (0.635 - 0.707 - 0.863)، وهذا يعني مستوى مقبول من اعتمادية (مصداقية) المقاييس ، وذلك بالنسبة لكافة المتغيرات ، حيث تمثل 60% الحد الأدنى المقبول لمعامل ألفا ، وارتفاع معدلات الاعتمادية يعكس ارتفاع درجة الاتساق الداخلي بين محتويات كل متغير من المتغيرات ، كما أنه يعني إمكانية الاعتماد على هذه المتغيرات في الواقع العملي .

جدول رقم (5)

تقييم اعتمادية (مصداقية) المتغيرات

المتغير	معامل الثبات (Alpha)
القسم الأول: أهمية تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية (X1).	0.635
القسم الثاني :أهمية حوكمة الشركات في الحد من الانتقادات الموجهة لتكنولوجيا سلاسل الثقة وتفعيل دورها في بيئة المعلومات المحاسبية (X2).	0.707
القسم الثالث :أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية (X3)	0.863

2/6/5 التحليل الإحصائي الوصفي لأهم متغيرات الدراسة:

يتم عرض التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة والتي يعكسها ما ورد بقائمة الاستقصاء من أسئلة وأهم ما يترتب عنه من نتائج من خلال العرض التالي :

بالنسبة أولاً في قائمة الاستقصاء ، وهي بيانات خاصة بالمستقصى منه فقد تتضمنت البيانات العديد من الخبرات للكوادر المهنية المختلفة من أفراد العينة وقد كان الحد الأدنى لخبرة الذين قاموا بملئ الاستمارة "سنتين " حتى وصلت عند البعد إلى " خمسة وعشرين عاماً" مما يدل على تنوع آراء وحيادية القائمين بملئ الاستمارة وعدم إنحيازهم للإجابات معينة وذلك لجميع أفراد العينة على جميع المستويات الوظيفية والعلمية مما يدل على إمكانية الإعتداد بآرائهم .

أما عن ثانياً من قائمة الاستقصاء وهي مجموعة من الأسئلة التي تغطي فروض الدراسة وسوف نعرضها بالتفصيل كمايلي :

أ- أهمية تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية (X1) :

ويعبر عنها بالرمز (X1) والعبارات الاثنا عشر التي تقيس هذا السؤال ويعبر عنها بالرموز (X1.1 - X1.12) ، كما يلي :

- يمكن الإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الثقة للحفاظ على أمن المعلومات المحاسبية (X1.1).
- توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المعلومات اللازمة لأغراض التخطيط، والرقابة، واتخاذ القرار، في الوقت المناسب (X1.2).
- يمكن الاعتماد على تكنولوجيا سلاسل الثقة في اجراء المعاملات، وتسويتها، وإعداد التقارير (X1.3).
- توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة حماية فائقة للبيانات، والمعلومات المخزنه عليها مما يجعلها قادرة على توفير معلومات محاسبية خالية من التلاعب، والأحتيال (X1.4).
- توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المعلومات بشكل لامركزي لجميع الأطراف ذات الصلة مما يعمل على الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية (X1.5).
- توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة بديل للدفاتر التقليدية يمكن الإعتماد عليه لتوفير نظام محاسبى متشابكاً، وأكثر موثوقية لسجلات محاسبية دائمة (X1.6).
- يمكن لإدخال تكنولوجيا سلاسل الثقة في النظام المحاسبى بالكامل أن تجعل تكلفة عرض المعلومات والحصول عليها أقل على المدى الطويل (X1.7).
- توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة أرشيف إلكتروني للمعلومات يسهل الحصول عليها في تسلسل زمني تاريخي (X1.8).
- يجعل النظام المحاسبى القائم على تكنولوجيا سلاسل الثقة عملية المراجعة مستمرة (X1.9).
- يمكن الإستغناء عن المراجعين في ظل النظام المحاسبى القائم على سلاسل الثقة (X1.10).
- تعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة على تخفيض تكاليف الوساطة حيث تعمل كطرف ثالث لاجراء المعاملات (X1.11).
- يمكن لتطبيق نظام محاسبى قائم على تكنولوجيا سلاسل الثقة الحد من إدارة الأرباح (X1.12).

وقد تم تلخيص التحليل الوصفي لها في الجدول التالي :

جدول رقم (8)

الاحصاء الوصفي للقسم الثالث : أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية (X3)

رمز المتغير	المحاسبين			المحللين الماليين			الأكاديميين			عينة الدراسة الإجمالية		
	متوسط حسابي	انحراف معياري	الترتيب	متوسط حسابي	انحراف معياري	الترتيب	متوسط حسابي	انحراف معياري	الترتيب	متوسط حسابي	انحراف معياري	الترتيب
X3.1	3.98	.15	2	3.94	.24	2	3.95	.22	1	3.93	.32	3
X3.2	4.00	.25	1	3.97	.17	1	3.93	.26	2	3.98	.16	1
X3.3	3.98	.15	2	3.91	.38	4	3.90	.29	4	3.98	.16	1
X3.4	3.96	.20	4	3.94	.24	2	3.88	.33	5	3.92	.30	4
X3.5	3.94	.25	7	3.85	.44	5	3.93	.26	2	3.89	.38	5
X3.6	3.96	.20	4	3.79	.54	7	3.88	.33	5	3.78	.45	6
X3.7	3.94	.25	7	3.76	.55	8	3.88	.33	5	3.83	.46	7
X3.8	3.91	.41	9	3.85	.44	5	3.71	.55	6	3.77	.48	8

من خلال الجدول السابق يتضح مايلي:

- وافق مفردات العينة كوحدة واحدة على أنه يوجد أثر لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية حيث يتراوح المتوسط الحسابي للعينة كوحدة واحدة ما بين 3.78 و 3.98 .
- الانحراف المعياري لجميع مفردات العينة أقل من الواحد الصحيح مما يعني عدم وجود تشتت في إجابات مفردات العينة ويتراوح الانحراف المعياري للعينة ما بين 0.16 و 0.48 .
- أما بالنسبة للمرتبة والأهمية فقد تساوت العبارات (يتضمن تطبيق الحوكمة من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة مزيد من الإفصاح والشفافية في المعلومات المقدمة للمستخدمين X3.1) و (توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة إنشاء نظام معلومات يتسم بالثبات والاستدامة X3.2) في الأهمية وقد احتلت المرتبة الأولى.
- بالنسبة للانحراف المعياري فكان يتراوح ما بين 0.16 و 0.48، وكان لجميع مفردات العينة أقل من الواحد الصحيح مما يعني عدم وجود تشتت في إجابات مفردات العينة .

- بالنسبة للعينه الأولى (المحاسبين) : وافقة مفردات العينه الأولى على أنه يوجد أثر لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية حيث يتراوح المتوسط الحسابي للعينه مابين 3.91 و 4.00 .
- بالنسبة للانحراف المعياري فكان يتراوح مابين 15 . و 41. وكان لجميع مفردات العينه أقل من الواحد الصحيح مما يعنى عدم وجود تشتت في إجابات مفردات العينه .
- بالنسبة للترتيب والأهمية فقد كانت العبارات (يتضمن تطبيق الحوكمة من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة مزيد من الإفصاح والشفافية في المعلومات المقدمة للمستخدمين X3.1)، ويمكن لسلاسل الثقة اجراء المعاملات وحفظ البيانات في تسلسل زمني تاريخي مما يجعل من السهل اكتشاف الاحتيال بسرعة وبالتالي يكون الاحتيال والتلاعب في المعلومات شبه مستحيل X3.3) في المرتبة الثانية.
- وقد احتلت العبارات (توفر سلاسل الثقة نفس القدر من البيانات والمعلومات لجميع أصحاب المصالح وهذا يجعل منها قاعدة بيانات يمكن الوثوق بها والاعتماد عليها X3.4) و(يكون الاحتيال والتلاعب في المعلومات المسجلة على سلاسل الثقة والمعرضة من خلالها شبه مستحيل X3.6) المرتبة الرابعة.
- كما احتلت العبارات (لتكنولوجيا سلاسل الثقة طابع زمني تاريخي في البيانات المسجلة عليها وبالتالي من السهل اكتشاف الأخطاء والاحتيال بسرعة الاحتيال بسرعة X3.5) و(خاصية التحقق لتكنولوجيا سلاسل الثقة تضمن تماثل المعلومات مما يضمن عدم الانتهازية X3.7) المرتبة السابعة.
- وبالنسبة للعينه الثانية (المحللين الماليين) : وافقة مفردات العينه على أنه يوجد أثر لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية حيث يتراوح المتوسط الحسابي للعينه مابين 3.76 و 3.94 .
- وكان الانحراف المعياري لجميع مفردات العينه أقل من الواحد الصحيح مما يعنى عدم وجود تشتت في إجابات مفردات العينه ويتراوح الانحراف المعياري للعينه ما بين 17. و 55. .
- أما بالنسبة للأهمية فقد تساوت العبارات في الأهمية (يتضمن تطبيق الحوكمة من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة مزيد من الإفصاح والشفافية في المعلومات المقدمة للمستخدمين X3.1) و(توفر سلاسل الثقة نفس القدر من البيانات والمعلومات لجميع أصحاب المصالح وهذا يجعل منها قاعدة بيانات يمكن الوثوق بها والاعتماد عليها X3.4) وجاءوا في المرتبة الثانية.
- كما تساوت العبارات (لتكنولوجيا سلاسل الثقة طابع زمني تاريخي في البيانات المسجلة عليها وبالتالي من السهل اكتشاف الأخطاء الاحتيال بسرعة X3.5) و(يمكن لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة سلاسل الثقة وحوكمة الشركات الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية X3.8) في الأهمية واحتلت المرتبة الخامسة.

- بالنسبة للعينة الثالثة (الأكاديميين) : وافقة مفردات العينة على أنه يوجد أثر لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات على تحسن جودة التقارير المتكاملة حيث يتراوح المتوسط الحسابي للعينة ما بين 3.71 و 3.95 .
- وكان الانحراف المعياري لجميع مفردات العينة أقل من الواحد الصحيح مما يعنى عدم وجود تشتت في إجابات مفردات العينة ، ويتراوح الانحراف المعياري للعينة ما بين 22. و 55. .
- أما بالنسبة للأهمية فقد تساوت العبارات (توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة إنشاء نظام معلومات يتسم بالثبات والإستدامة X3.2) و (لتكنولوجيا سلاسل الثقة طابع زمنى تاريخى فى البيانات المسجلة عليها ، وبالتالي من السهل اكتشاف الأخطاء والاحتيال بسرعة X3.5) فى الأهمية واحتلت المرتبة الثانية.
- كما تساوت العبارات (توفر سلاسل الثقة نفس القدر من البيانات والمعلومات لجميع أصحاب المصالح وهذا يجعل منها قاعدة بيانات يمكن الوثوق بها والإعتماد عليها X3.4) و (يكون الاحتيال والتلاعب فى المعلومات المسجلة على سلاسل الثقة والمعرضة من خلالها شبه مستحيل X3.6) و (خاصية التحقق لتكنولوجيا سلاسل الثقة تضمن تماثل المعلومات مما يضمن عدم الانتهازية X3.7) فى الأهمية، واحتلت المرتبة الخامسة.

1/6/5 اختبار الفروض الإحصائية

أ- اختبار الفرض الأول

"لا توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول أهمية استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة فى البيئة المحاسبية"

يتضح من التحليل الوصفى لمتغيرات السؤال الأول الواردة بجدول رقم (6) والتي تم التعبير عنها بالمتغيرات من (x1.1- x1.12) بإجماع فئات الدراسة على أهمية حول أهمية استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة فى البيئة المحاسبية، وهذا ما يؤكد إرتفاع قيمة المتوسطات الحسابية حيث يتراوح المتوسط الحسابى لتلك المتغيرات (x1.1- x1.12) بين (3.52) و (3.92) ، كما تبين من إختبار التوزيع الطبقى أن قيمة (p-value) أقل من 5% فى جميع المجموعات مما يشير إلى أن شرط الإعتدالية غير متحقق (وتعنى أن تتوزع المجموعات توزيعاً طبيعياً غير متحقق)، وبالتالي يتم إختيار إختبار كروسكال ويلز (Kruskal-Wallis) ، وقد جاء ترتيب أهمية المتغيرات على مستوى العينة ككل كما يلى :

- يمكن الاعتماد على تكنولوجيا سلاسل الثقة للحفاظ على أمن المعلومات المحاسبية (X1.1).
- توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة أرشيف إلكترونى للمعلومات يسهل الحصول عليها فى تسلسل زمنى تاريخى (X1.8).
- يمكن لإدخال تكنولوجيا سلاسل الثقة فى النظام المحاسبى بالكامل أن تجعل تكلفة عرض المعلومات والحصول عليها أقل على المدى الطويل (X1.7).
- يجعل النظام المحاسبى القائم على تكنولوجيا سلاسل الثقة عملية المراجعة مستمرة (X1.9).

- تعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة على تخفيض تكاليف الوساطة حيث تعمل كطرف ثالث لإجراء المعاملات (X1.11).
 - توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المعلومات بشكل لامركزي لجميع الأطراف ذات الصلة مما يعمل على الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية (X1.5).
 - توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المعلومات اللازمة لأغراض التخطيط، والرقابة، واتخاذ القرار في الوقت المناسب (X1.2).
 - توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة بديل للدفاتر التقليدية يمكن الاعتماد عليه لتوفير نظام محاسبي متشابكاً، وأكثر موثوقية لسجلات محاسبية دائمة (X1.6).
 - يمكن الاعتماد على تكنولوجيا سلاسل الثقة في اجراء المعاملات وتسويتها، وإعداد التقارير (X1.3).
 - توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة حماية فائقة للبيانات، والمعلومات المخزنه عليها مما يجعلها قادرة على توفير معلومات محاسبية خالية من التلاعب، والاحتيال (X1.4).
 - يمكن لتطبيق نظام محاسبي قائم على تكنولوجيا سلاسل الثقة الحد من إدارة الأرباح (X1.12).
 - تعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة على تخفيض تكاليف الوساطة حيث تعمل كطرف ثالث لاجراء المعاملات (X1.11).
- ومن خلال إستخدام تحليل كروسكال ويلز (Kruskal-Wallis) لقياس الاختلاف بين فئات الدراسة تبين مايلي :

جدول رقم (9)

المتغيرات	Kruskal-Wallis	p-value	المعنوية
X1.1	1.283	.54	غير معنوى
X1.2	2.30	.31	غير معنوى
X1.3	8.39	.01	معنوى
X1.4	4.22	.12	غير معنوى
X1.5	11.74	.003	معنوى
X1.6	6.65	.04	معنوى
X1.7	1.34	.15	غير معنوى
X1.8	1.59	.45	غير معنوى
X1.9	77.	.68	غير معنوى
X1.10	3.31	.19	غير معنوى

X1.11	1.43	.49	غير معنوى
X1.12	10.43	.55	معنوى
X1.11	1.43	.49	غير معنوى
X1.12	10.43	.55	معنوى

يتضح من الجدول السابق إختلاف آراء فئات الدراسة حول معنوية الفرض الأول ،وترى الباحثة أن هذا الإختلاف يرجع إلى حداثة تكنولوجيا سلاسل الثقة، وعدم استخدامها بشكل كبير في البيئة المحاسبية، كما يرجع إلى مخاوف أفراد العينة حول أعتما د نظام محاسبى قائم بالكامل على تكنولوجيا سلاسل الثقة ، كما يتضح أيضاً من الجدول السابق أن معظم المتغيرات غير معنوية مما يدل على عدم معنوية الفرق بين متوسطات آراء فئات الدراسة حول أهمية إستخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية عند مستوى معنوية 5% حيث أن قيمة p-value أكبر من 5% لمعظم العبارات .

ونتيجة لما سبق يتم قبول الفرض الصفري H_0 (لا توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول أهمية حول أهمية إستخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية) ورفض الفرض البديل H_1 (توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول أهمية حول أهمية إستخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية).

ب- إختبار الفرض الثانى :

"لا توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول وجود دور لحوكمة الشركات في الحد من الانتقادات الموجهة لتكنولوجيا سلاسل الثقة ،وتفعيل دورها في بيئة المعلومات المحاسبية"

يتضح من التحليل الوصفى لمتغيرات السؤال الثانى الواردة بجدول (7) والتي تم التعبير عنها بالمتغيرات (X2.1- X2.7) بإجماع آراء فئات الدراسة على أهمية حوكمة الشركات في الحد من الانتقادات الموجهة لتكنولوجيا سلاسل الثقة وتفعيل دورها في بيئة المعلومات المحاسبية، وهذا ما يؤكد إرتفاع قيمة المتوسطات الحسابية حيث يتراوح المتوسط الحسابى لتلك المتغيرات (X2.1- X2.7) بين (3.71) و(3.94) ، كما تبين من إختبار التوزيع الطبيعى أن قيمة (p-value) أقل أو تساوى من 5% فى جميع المجموعات مما يشير إلى أن شرط الإعتدالية غير متحقق (وتعنى أن تتوزع المجموعات توزيعاً طبيعياً غير متحقق) وبالتالي يتم إختيار إختبار كروسكال ويلز (Kruskal-Wallis) ، وقد جاء ترتيب أهمية المتغيرات على مستوى العينة ككل كما يلى :

- تعتبر الميزة الرئيسية لتكنولوجيا سلاسل الثقة اللامركزية حيث أنها توفر طريقة جديدة لهيكلة البيانات والمعلومات دون وجود مركز رئيسى لها ،ويمكن لجميع المشاركين فى الشبكة رؤية جميع المعلومات وبالتالي توفير قدر كبير من الإفصاح والشفافية(X2.1).

- يمكن لحوكمة الشركات أن تنظم عمل تكنولوجيا سلاسل الثقة من خلال وضع قواعد ،وقوانين تنظم عملها، واجراء العمليات من خلالها(X2.5).
 - تعتبر تكنولوجيا سلاسل الثقة أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تدعم تطبيق حوكمة الشركات من خلال خصائصها المختلفة كالإفصاح، والشفافية وتعزيز عملية المساءلة(X2.2).
 - تعتبر تكنولوجيا سلاسل الثقة أداة تكنولوجية حديثة لتطبيق حوكمة الشركات(X2.4).
 - تعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة على تحقيق أهداف الحوكمة كالمساءلة ،والمسؤولية(X2.3).
 - توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة إنشاء نظام معلومات يتسم بالجودة(X2.7).
 - يمكن لشفافية المعلومات التي توفرها الأنظمة المحاسبية التي تعتمد على تكنولوجيا سلاسل الثقة تقييم قدرة إدارة المنشأ على إستخدام الموارد وإدارة المخاطر ، وتقييم قدرة المنشأ على خلق القيمة(X2.6).
- ومن خلال إستخدام تحليل كروسكال ويلز (Kruskal-Wallis) لقياس الاختلاف بين فئات الدراسة تبين مايلي :

جدول رقم (10)

المتغيرات	Kruskal-Wallis	p-value	المعنوية
X2.1	.65	.72	غير معنوى
X2.2	1.49	.48	غير معنوى
X2.3	7.92	.019	معنوى
X2.4	2.97	.23	غير معنوى
X2.5	3.07	.22	غير معنوى
X2.6	.99	.61	غير معنوى
X2.7	16.14	.000	غير معنوى

يتضح من الجدول السابق عدم معنوية الفرق بين متوسطات آراء فئات الدراسة حول أهمية التقارير المتكاملة في توصيل معلومات جيدة لكلاً من أصحاب المصالح ومتخذى القرارات حيث أن قيمة p-value أكبر من مستوى المعنوية 5% مما يدل على عدم إختلاف آراء فئات الدراسة بشكل عام ، أما بالنسبة لـ X2.3 فإن قيمة p-value أقل من 5% مما يشير إلى معنويتها وتعنى إختلاف آراء فئات الدراسة حول أهميتها .

وبشكل عام يتم قبول الفرض الصفري H_0 (لا توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول وجود أهمية لحوكمة الشركات في الحد من الإنتقادات الموجهه لتكنولوجيا سلاسل الثقة وتفعيل دورها في بيئة المعلومات

المحاسبية) ،ورفض الفرض البديل H1 (توجد فروق معنوية بين آراء فئات الدراسة حول وجود أهمية لحوكمة الشركات في الحد من الإنتقادات الموجهة لتكنولوجيا سلاسل الثقة وتفعيل دورها في بيئة المعلومات المحاسبية).

ج- اختبار الفرض الثالث:

" لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية "

يتضح من التحليل الوصفي لمتغيرات السؤال الثالث الواردة بجدول رقم (8) والتي تم التعبير عنها بالمتغيرات (X3.1- X3.8) بإجماع فئات الدراسة على أنه يوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية وهذا ما يؤكد إرتفاع قيمة المتوسطات الحسابية حيث يتراوح المتوسط الحسابي لتلك المتغيرات بين (3.77) و (3.98) ، كما تبين من إختبار التوزيع الطبيعي أن قيمة (p-value) أقل من 5% مما يشير إلى أن شرط الإعتدالية غير متحقق وبالتالي يتم إختيار إختبار كروسكال ويلز (Kruskal-Wallis) ، وقد جاء ترتيب أهمية المتغيرات على مستوى العينة ككل كما يلي :

- توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة إنشاء نظام معلومات يتسم بالثبات، والإستدامة(X3.2).
- يمكن لسلاسل الثقة اجراء المعاملات، وحفظ البيانات في تسلسل زمني تاريخي مما يجعل من السهل اكتشاف الإحتيال بسرعة ،وبالتالي يكون الاحتيال ،والتلاعب في المعلومات شبه مستحيل(X3.3).
- يتضمن تطبيق الحوكمة من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة مزيد من الإفصاح ،والشفافية في المعلومات المقدمة للمستخدمين(X3.1).
- توفر سلاسل الثقة نفس القدر من البيانات، والمعلومات لجميع أصحاب المصالح ،وهذا يجعل منها قاعدة بيانات يمكن الوثوق بها، والاعتماد عليها(X3.4) .
- لتكنولوجيا سلاسل الثقة طابع زمني تاريخي في البيانات المسجلة عليها ،وبالتالي من السهل اكتشاف الأخطاء ،والاحتيال بسرعة (X3.5).
- يكون الاحتيال ،والتلاعب في المعلومات المسجلة على سلاسل الثقة، والمعروضة من خلالها شبه مستحيل (X3.6).
- خاصية التحقق لتكنولوجيا سلاسل الثقة تضمن تماثل المعلومات مما يضمن عدم الانتهازية (X3.7).
- يمكن لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة سلاسل الثقة، وحوكمة الشركات الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية (X3.8).

ومن خلال إستخدام تحليل كروسكال ويلز (Kruskal-Wallis) لقياس الاختلاف بين فئات الدراسة تبين مايلي :

جدول رقم (11)

المتغيرات	Kruskal-Wallis	p-value	الدلالة الإحصائية
X3.1	1.807	.405	دال إحصائياً
X3.2	2.146	.342	دال إحصائياً
X3.3	.369	.832	دال إحصائياً
X3.4	1.076	.584	دال إحصائياً
X3.5	4.408	.110	دال إحصائياً
X3.6	7.267	.026	غير دال إحصائياً
X3.7	5.064	.080	غير دال إحصائياً
X3.8	.111	.946	دال إحصائياً

يتضح من الجدول السابق أن قيمة p-value لمعظم المتغيرات التي تعبر عن الفرض الثالث أكبر من 5% مما يشير أنها ذات دلالة إحصائية عند هذا المستوى ، كما يتضح من خلال الجدول السابق إختلاف آراء عينة الدراسة حول متغيرات الفرض الثالث كونها ذات دلالة إحصائية وغير ذات دلالة إحصائية ،ويرجع هذا الإختلاف إلى حداثة تكنولوجيا سلاسل الثقة ،ومخاوفهم تجاه الاعتماد عليها في الأنظمة المحاسبية ،وعدم تأكد بعض أفراد العينة أن العلاقة التكاملية بين حوكمة الشركات ،وتكنولوجيا سلاسل الثقة يمكنها الحد من عدم تماثل المعلومات .

بشكل عام يتم قبول الفرض البديل H1 (يوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية) ،ورفض الفرض الصفري H0 (لايوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية) .

7/ نتائج الدراسة :

1/7 نتائج الدراسة النظرية:

أظهرت نتائج الدراسة النظرية العديد من النتائج كمايلي :

- 1- يوفر نظام المعلومات المحاسبى القائم على سلاسل الثقة العديد من من الخصائص كالإفصاح عن المعلومات فى الوقت الحقيقى ،والتسلسل الزمنى التاريخى للمعلومات المسجلة والمعروضه ،والثبات ، واللا مركزية، وتوفير نفس القدر من المعلومات لجميع الأطراف على السلسلة فى نفس الوقت ، مما يترتب عليه العديد من المميزات كالحذ من عدم التماثل ،وفورات فى الوقت والتكلفة على المدى الطويل ،وذلك فى ظل نظام رقابة جيد، وقواعد ،وقوانين تحكم عملها.
- 2- يعتبر كلاً من الإفصاح، والشفافية من الركائز الأساسية لحوكمة الشركات كما يعتبر كلاً منهما أهم الخصائص المميزة لتكنولوجيا سلاسل الثقة، وبالتالي تعتبر تكنولوجيا سلاسل الثقة أداة جيدة لتطبيق، وتفعيل دور حوكمة الشركات فى البيئة المحاسبية.
- 3- يمكن لتكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بحوكمة الشركات توفير معلومات جيدة، وواجهة عرض مناسبة توفر نفس المعلومات لجميع أصحاب المصالح فى نفس الوقت، مما يعمل على الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية .
- 4- يوفر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة مع حوكمة الشركات مزيد من الإفصاح ،والشفافية ،مما يطمئن المستثمرين لمراقبة السلوك الإنتهازى للمديرين والحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية .

2/7 نتائج الدراسة الميدانية :

أظهرت نتائج الدراسة الميدانية العديد من النتائج كمايلي :

- 1- أظهرت الدراسة الميدانية بشكل عام أهمية استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة فى البيئة المحاسبية ، كما أظهر بعض أفراد العينة مخاوف تجاه اعتماد النظام المحاسبى بالكامل على تكنولوجيا سلاسل الثقة نظراً لحدثة تكنولوجيا سلاسل الثقة ،وعدم معرفتهم الكامله بها.
- 2- أظهرت نتائج الدراسة بإجماع آراء فئات الدراسة على أهمية حوكمة الشركات فى الحد من الانتقادات الموجهه لتكنولوجيا سلاسل الثقة ،وتفعيل دورها فى بيئة المعلومات المحاسبية من ذلك من خلال تعزيز جوانب الإفصاح، والشفافية، والثبات، واللامركزية، والمساءلة، والمسؤولية .
- 3- أوضحت الدراسة الميدانية وجود أثر ذات دلالة إحصائية بين تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات ،والحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية وذلك من خلال إختبار الفرض " لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات فى الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية" الذى تم رفضه وقبول الفرض البديل " يوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات فى الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية".

8/ التوصيات :

- 1- ضرورة التحول الرقمي للأنظمة المحاسبية نحو تكنولوجيا سلاسل الثقة للاستفادة من مزايا استخدامها في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتعزيز حوكمة الشركات .
- 2- اجراء المزيد من الأبحاث العلمية المتعلقة بتطبيق تكنولوجيا سلاسل الثقة في منشآت الأعمال ،ودعمها بحوكمة الشركات لتحسين جودة المعلومات المحاسبية الناتجة عنها .
- 3- تدعيم التأهيل العلمي ،والمهني وتنمية المهارات المرتبط باستخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة للعاملين بمجال المحاسبة، والمراجعة .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية :

1. الدوريات العلمية

- (1) بدر، عصام علي فرج. (2023). أثر تطبيق تقنية سلسلة الكتل "Blockchain" في منشآت الأعمال على عدم تماثل المعلومات المحاسبية: دليل ميداني من البيئة السعودية. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*، مج7، ع1، 37-94.
- (2) بوشمبة، بدر. (2019). مساهمة آليات حوكمة الشركات في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية. *مجلة الحكمة للدراسات الاقتصادية: مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع*، ع14، 109 - 135.
- (3) الجذلب، درويش مصطفى. (2021). مدى معرفة المحاسبين بتقنية لبلوك تشين وتوقعاتهم لانعكاساتها على المحاسبة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية: الجامعة الإسلامية بغزة*، مج29، ع2، 1-27.
- (4) حسن، محمود السيد محمود علي، المر، نرمين علي محمد، و الغنام، صابر حسن محمود. (2020). أثر استخدام سلاسل الكتل على المراجعة الخارجية. *مجلة البحوث المالية والتجارية*، ع1، 85 - 111.
- (5) سفير، محمد، بوبكر، مصطفى، و بوعلام، مولاي. (2019). إرساء مبادئ حوكمة الشركات وأهميتها في إدارة المخاطر ومواجهة الأزمات. *مجلة الحوكمة، المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة: المركز الجامعي أحمد زبانه غليزان - معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير*، ع1، 17 - 37.
- (6) سيد، سيد عبدالفتاح. (2019). أثر خصائص Blockchain على تحسين التقارير المالية الرقمية: دراسة ميدانية. *مجلة الدراسات التجارية المعاصرة: جامعة كفر الشيخ - كلية التجارة*، ع8، 170 - 205.
- (7) الصاوي، & عفت أبو بكر محمد. (2022). أثر الإفصاح المحاسبي عبر الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي علي تكلفة رأس المال في ظل عدم التماثل في المعلومات بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية*، (2)6، 35-112.
- (8) عبدالنواب، محمد عزت. (2020). أثر التحول الرقمي نحو تطبيق تكنولوجيا سلاسل الكتل في منشآت الأعمال على تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتعزيز فعالية حوكمة الشركات. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*، مج4، ع3، 1 - 53.

- (9) عبدالمجيد، عمر عبدالرحمن، و سليمان، يحيى محمد أبو طالب. (2018). إطار مقترح لقياس أثر تطبيق آليات حوكمة الشركات للحد من عدم تماثل المعلومات في الشركات المصرية المدرجة في البورصة: دراسة تطبيقية. *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، ع2 ، 94 - 57
- (10) علي، أيمن صابر سيد. (2017). دراسة أهمية وأثر الإفصاح غير المالي لتقارير الأعمال المتكاملة على خلق قيمة المنشأة وإحتياجات أصحاب المصالح. *الفكر المحاسبي*: جامعة عين شمس - كلية التجارة - قسم المحاسبة والمراجعة، مج21، ع2 ، 60 - 2
- (11) متولى، أحمد زكي حسين. (2020). دور المعايير المحاسبية في تطوير آليات الحوكمة بهدف تخفيض مخاطر التقاضي ضد المراجعين مع مسح ميداني. *المجلة العلمية للدراسات المحاسبية*: جامعة قناة السويس - كلية التجارة، مج2، ع1 ، 73 - 4
- (12) مصطفى & أميمة عبدالناصر محمد. (2022). التقارير المتكاملة وتخفيض مستوى عدم تماثل المعلومات المحاسبية بسوق الأوراق المالية المصري. *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية*. 33-283، (3)6 ،
- (13) النجار، أحمد هشام قاسم، موازير، محمد ريزال، و ابن لوبيس، اسموليادي. (2020). تقنية سلسلة الثقة "الكتل": نظرة عامة في أشكالها وتأثيرها على الصناعة المالية. *مجلة القلم*: جامعة القلم للعلوم الإنسانية والتطبيقية، ع18 ، 430 - 455.

2. الرسائل العلمية :

- (1) العابدي ، دلال أحمد قايد نور الدين . (2016). *حوكمة الشركات ودورها في تحقيق جودة المعلومة المحاسبية- دراسة حالة شركة أليانس للتأمينات الجزائرية* (أطروحة دكتوراه) ، جامعة محمد خضر بسكره ، 1-306.

ثانيا :المراجع باللغة الأجنبية

1. Periodicals:

- 1) Aditya, f. d., & achmad, t. (2021). the influence of internal and external corporate governance mechanisms towards agency cost in indonesia. *Diponegoro Journal of Accounting*, 10(1), 1-76 .
- 2) Bakarich, K. M., Castonguay, J. J., & O'Brien, P. E. (2020). The Use of Blockchains to Enhance Sustainability Reporting and Assurance. *Accounting Perspectives*, 19(4), 389-412.
- 3) Bonsón, E., & Bednárová, M. (2019). Blockchain and its implications for accounting and auditing. *Meditari Accountancy Research*. , 62, 43-6

- 4) Calderón, J., & Stratopoulos, T. C. (2020). What Accountants Need to Know about Blockchain. *Accounting Perspectives*, 19(4), 303-323
- Cerbone, D., & Maroun, W. (2020). Materiality in an integrated reporting setting: Insights using an institutional logics framework. *The British Accounting Review*, 52(3), 100876.
- 5) Frino, A., Palumbo, R., & Rosati, P. (2023). Does information asymmetry predict audit fees?. *Accounting & Finance*, 63(2), 2597-2619.
- 6) Fuller, S. H., & Markelevich, A. (2020). Should accountants care about blockchain?. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31(2), 34-46
- 7) Kwilinski, A. (2019). Implementation of blockchain technology in accounting sphere. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23, 1-6.
- 8) Lewtan, J., McManus, J., & Roohani, S. (2018). Blockchain: Opportunity to improve financial reporting and corporate governance
- 9) Mansulu, a. (2021). corporate governance and voluntary disclosure practices in czech republic. *acta universitatis agriculturae et silviculturae mendelianae brunensis*, 69, 11.
- 10) Olojede, P., & Erin, O. (2021). Corporate governance mechanisms and creative accounting practices: the role of accounting regulation. *International Journal of Disclosure and Governance*, 1-16.
- 11) Pelt, R. V., Jansen, S., Baars, D., & Overbeek, S. (2021). Defining blockchain governance: a framework for analysis and comparison. *Information Systems Management*, 38(1), 21-41.
- 12) Schmitz, J., & Leoni, G. (2019). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda. *Australian Accounting Review*, 29(2), 331-342.
- 13) Singh, H., Jain, G., Munjal, A., & Rakesh, S. (2019). Blockchain technology in corporate governance: disrupting chain reaction or not?. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 20(1), 67-86.
- 14) Sukmawati, F., Silviana, S., & Mulyati, Y. (2020). The Influence Of Good Corporate Governance and Sustainability Reporting Toward Corporate's Financial Performance (Empirical Study On Corporates That Consecutively Registered In Corporate Governance Perception Index (CGPI) And Listed On Indonesia Stock Exc. PalArch's *Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(10), 2999-3008.
- 15) Tan, B. S., & Low, K. Y. (2019). Blockchain as the database engine in the accounting system. *Australian Accounting Review*, 29(2), 312-318.
- 16) Tessema, A. (2019). The impact of corporate governance and political connections on information asymmetry: International evidence from banks in the Gulf Cooperation Council member countries. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 35, 1-17.

- 17) Tseng, C. T., & Shang, S. S. (2020). Exploring the Sustainability of the Intermediary Role in Blockchain. *Sustainability*, 13(4), 1936.
- 18) Yeoh , P . (2017). Regulatory issues in blockchain technology. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 25(2), 196-208.
- 19) Yermack, D. (2017). Corporate governance and blockchains. *Review of Finance*, 21(1), 7-31.
- 20) Yu, T., Lin, Z., & Tang, Q. (2018). Blockchain: The introduction and its application in financial accounting. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 29(4), 37-47.

2. Working paper:

- 1) Akgiray, V. (2019). The Potential for Blockchain Technology in Corporate Governance (PP.1-32) . *oecd-ilibrary*.

الملاحق

ملحق رقم (1): قائمة الاستقصاء



جامعة السويس

كلية التجارة

قسم المحاسبة والمراجعة

قائمة استقصاء

الأستاذ الفاضل /.....

تحية طيبة وبعد،،،

- تقوم الباحثة باجراء دراسة ميدانية كجزء من البحث المقدم للحصول على درجة الماجستير فى المحاسبة وعنوانه " أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات فى الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية " ويتمثل الهدف الرئيسى لهذا البحث فى التعرف على أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات فى الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية ،ومن خلال هذا الهدف ينبثق مجموعة من الأهداف الفرعية التى تتمثل فى :-
- أ- التعرف على تكنولوجيا سلاسل الثقة ،والتقنيه الجديده التابعه لها التى تدعم نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونيه (AIS) بشكل كامل .
- ب- توضيح دور حوكمة الشركات فى الحد من الانتقادات الموجهه لتكنولوجيا سلاسل الثقة وتفعيل دورها فى بيئة المعلومات المحاسبية.
- ج- بيان أثر تكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة وحوكمة الشركات فى الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

ولذا فإن الباحثة ترجوا من سيادتكم التعاون معها من خلال الرد على الأسئلة الواردة بهذا الإستقصاء بموضوعية حيث تمثل إجابتكم أحد الدعائم الأساسية لإثراء البحث العلمى ، وقد اعتمدت الباحثة فى وضع الأسئلة على مقياس " ليكرت" ذى الخمس نقاط ،وتؤكد الباحثة على سرية المعلومات الواردة فى هذه القائمة ،وأنها قاصرة على الإستخدام العلمى فقط.

الباحثة

أولاً : بيانات خاصة بالمستقصى منه :

الاسم (اختياري) :

جهة العمل :

المؤهل العلمي :

المسمى الوظيفي :

عدد سنوات الخبرة :

ثانياً : أسئلة الاستقصاء

(ضع علامة (✓) أمام الخيار المناسب من الخيارات التالية)

القسم الأول: تعتبر تكنولوجيا سلاسل الثقة تكنولوجيا مستحدثة موزعة لجميع الأطراف المشاركين فيها والمتعاملين من خلالها لتخزين السجلات بشكل مشفر، وأمن، وإجراء المعاملات، ومعالجتها، وتسويتها، وإعداد التقارير بشكل أكثر دقة، وموثوقية كما أنها توفر المعلومات في الوقت المناسب من خلال توفير مسار أفضل لمعلومات النظام المحاسبى.

البيان	موافق تماماً	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق تماماً
1. يمكن الإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الثقة للحفاظ على أمن المعلومات المحاسبية.					
2. توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المعلومات اللازمة لأغراض التخطيط، والرقابة، واتخاذ القرار في الوقت المناسب.					
3. يمكن الإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الثقة في إجراء المعاملات وتسويتها وإعداد التقارير.					
4. توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة حماية فائقة					

					للبيانات والمعلومات المخزنه عليها مما يجعلها قادرة على توفير معلومات محاسبية خالية من التلاعب والأحتيال.
					5. توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المعلومات بشكل لامركزي لجميع الأطراف ذات الصلة مما يعمل على الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية .
					6. توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة بديل للدفاتر التقليدية يمكن الإعتماد عليه لتوفير نظام محاسبى متشابكاً وأكثر موثوقية لسجلات محاسبية دائمة.
					7. يمكن لإدخال تكنولوجيا سلاسل الثقة فى النظام المحاسبى بالكامل أن تجعل تكلفة عرض المعلومات والحصول عليها أقل على المدى الطويل.
					8. توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة أرشيف إلكترونى للمعلومات يسهل الحصول عليها فى تسلسل زمنى تاريخى .
					9. يجعل النظام المحاسبى القائم على تكنولوجيا سلاسل الثقة عملية المراجعة مستمرة.
					10. يمكن الإستغناء عن المراجعين فى ظل النظام المحاسبى القائم على سلاسل الثقة.
					11. تعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة على تخفيض تكاليف الوساطة حيث تعمل

					كطرف ثالث لإجراء المعاملات.
					12. يمكن لتطبيق نظام محاسبي قائم على تكنولوجيا سلاسل الثقة الحد من إدارة الأرباح.

القسم الثاني : يمكن تطبيق حوكمة الشركات من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة كما يمكن إعتبارها آلية تكنولوجية جديدة لتطبيق الحوكمة ،وتحقيق أهدافها من خلال الخصائص المميزة لها كالثبات ،والإفصاح ،والشفافية كما يمكن للحوكمة توفير قواعد وقوانين تحكم وتنظم عمل تكنولوجيا سلاسل الثقة ،وتعمل على الحد من الانتقادات الموجهة لها ،ويمكن أيضاً من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بحوكمة الشركات التحقق من المعلومات ، وإنتاج التقارير ،وعرضها وزيادة جودتها.

البيان	موافق تماماً	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق تماماً
1. تعتبر الميزة الرئيسية لتكنولوجيا سلاسل الثقة اللامركزية حيث أنها توفر طريقة جديدة لهيكل البيانات والمعلومات دون وجود مركز رئيسي لها ويمكن لجميع المشاركين في الشبكة رؤية جميع المعلومات ،وبالتالي توفير قدر كبير من الإفصاح والشفافية.					
2. تعتبر تكنولوجيا سلاسل الثقة أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تدعم تطبيق حوكمة الشركات من خلال خصائصها المختلفة كالإفصاح والشفافية وتعزيز عملية المساءلة.					

					3.تعمل تكنولوجيا سلاسل الثقة على تحقيق أهداف الحوكمة كالمساءلة، والمسؤولية.
					4. تعتبر تكنولوجيا سلاسل الثقة أداة تكنولوجية حديثة لتطبيق حوكمة الشركات.
					4. يمكن لحوكمة الشركات أن تنظم عمل تكنولوجيا سلاسل الثقة من خلال وضع قواعد وقوانين تنظم عملها واجراء العمليات من خلالها.
					5. يمكن لشفافية المعلومات التى توفرها الأنظمة المحاسبية التى تعتمد على تكنولوجيا سلاسل الثقة تقييم قدرة إدارة المنشأ على إستخدام الموارد وإدارة المخاطر وتقييم قدرة المنشأ على خلق القيمة.
					6. توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة إنشاء نظام معلومات يتسم بالجودة.

القسم الثالث : تعتبر تكنولوجيا سلاسل الثقة أداة تكنولوجية جديدة تدعم تطبيق الحوكمة، و يمكن من خلال تطبيق تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة تبني سياسة قوية لإثبات أن مشاكل الوكالة، وعدم تماثل المعلومات ناتجة عن العامل البشرى ،والطبيعة البشرية التى تتمثل فى السلوك الإنتهازى الشاذ لبعض المديرين حيث تعتبر سلاسل الثقة نظرة جديدة لحوكمة الشركات من خلال تطبيق كلاً من المساءلة ،واللامركزية لزيادة الشفافية فى صنع القرارات .

البيان	موافق تماماً	موافق	غير متأكد	غير موافق تماماً
1. يتضمن تطبيق الحوكمة من خلال تكنولوجيا سلاسل الثقة مزيد من الإفصاح والشفافية في المعلومات المقدمة للمستخدمين.				
2. توفر تكنولوجيا سلاسل الثقة المدعومة بالحوكمة إنشاء نظام معلومات يتسم بالثبات والاستدامة.				
3. يمكن لسلاسل الثقة اجراء المعاملات وحفظ البيانات في تسلسل زمني تاريخي مما يجعل من السهل اكتشاف الإحتيال بسرعة وبالتالي يكون الإحتيال والتلاعب في المعلومات شبه مستحيل				
4. توفر سلاسل الثقة نفس القدر من البيانات والمعلومات لجميع أصحاب المصالح وهذا يجعل منها قاعدة بيانات يمكن الوثوق بها والإعتماد عليها .				
5. لتكنولوجيا سلاسل الثقة طابع زمني تاريخي في البيانات المسجلة عليها وبالتالي من السهل اكتشاف الأخطاء ،والاحتيال بسرعة الإحتيال بسرعة.				
6. يكون الاحتيال والتلاعب في المعلومات				

					المسجلة على سلاسل الثقة، والمعروضة من خلالها شبه مستحيل.
					7. خاصية التحقق لتكنولوجيا سلاسل الثقة تضمن تماثل المعلومات مما يضمن عدم الانتهازية.
					8. يمكن لتكامل تكنولوجيا سلاسل الثقة سلاسل الثقة وحوكمة الشركات وحوكمة الشركات الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.