

## مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبى من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

شذى إسماعيل عبده القروى<sup>1</sup>

### ملخص

سعت هذه الدراسة إلى تحديد مدى إمكانية تحسين جودة الإفصاح المحاسبى أى تحسين خصائص المعلومات المحاسبية المفصح عنها، من خلال التخفيف من عدم تماثل المعلومات المنشورة، وذلك بالإعتماد على أحد التكنولوجيات الحديثة وهى سلاسل الكتل، وقد تم تقسيم الدراسة إلى ستة أقسام بالإضافة إلى النتائج والمراجع، حيثُ عرض القسم الأول مقدمة الدراسة، وتناول القسم الثانى الإطار المفاهيمى للإفصاح المحاسبى ومؤشرات قياس جودته، وعرض القسم الثالث ظاهرة عدم تماثل المعلومات، وتضمن القسم الرابع الإطار النظرى لتكنولوجيا سلاسل الكتل، بينما تناول القسم الخامس المدخل المقترح، وأخيراً عرض القسم السادس الدراسة الميدانية والتطبيقية والتي تم تقسيمها إلى مرحلتين، تناولت المرحلة الأولى الدراسة الميدانية والتي تم من خلالها اختبار مدى إمكانية الحد من ظاهرة عدم تماثل المعاومات باستخدام سلاسل الكتل عن طريق تصميم استمارة استقصاء ، أما المرحلة الثانية فتمثلت فى الدراسة التطبيقية التى تم بها قياس جودة الإفصاح المحاسبى للتقارير المنشورة وذلك قبل استخدام سلاسل الكتل وبعد استخدامها.

**الكلمات المفتاحية:** جودة الإفصاح المحاسبى، عدم تماثل المعلومات، سلاسل الكتل .

<sup>1</sup> - مدرس المحاسبة بكلية التجارة بنات-جامعة الأزهر - القاهرة

## **A Proposed Approach to Improving the Quality of Accounting Disclosure by Reducing the Phenomenon of Information Asymmetry by Relying on Blockchain Technology**

### **Abstract**

This study sought to determine the extent to which it is possible to improve the quality of accounting disclosure, that is, improve the characteristics of the disclosed accounting information, by reducing the asymmetry of published information, by relying on one of the modern technologies, which is blockchains. The study was divided into six sections in addition to the results and references. The first section presented the introduction to the study, the second section dealt with the conceptual framework of accounting disclosure and indicators for measuring its quality, the third section presented the phenomenon of information asymmetry, the fourth section included the theoretical framework of block chain technology, while the fifth section dealt with the proposed approach, Finally, the sixth section presented the field and applied study, which was divided into two stages. The first stage dealt with the field study, through which the extent of the possibility of reducing the phenomenon of asymmetric information using block chains was tested by designing a survey form. The second stage was represented by the applied study in which the quality of accounting disclosure of published reports was measured before and after using block chains.

The study concluded that the study's hypothesis was accepted, and that modern technologies have now played an important role in addressing the problems facing the accounting profession.

**Keywords:** quality of accounting disclosure, information asymmetry, block chains.

## 1) مقدمة الدراسة

أصبحت بيئة الأعمال فى الوقت الراهن أكثر تعقيداً وتقلباً نتيجة للثورة التكنولوجية الحالية، وقد تأثرت العديد من المهن ومنها المحاسبة بهذه الثورة، وبالتالي فإن تبنى المنشآت للتقنيات التكنولوجية قد يعد أحد وسائل الحفاظ على حصتها السوقية ومكانتها فى بيئة الأعمال، بالإضافة إلى الحفاظ على قاعدة عملائها الحاليين ومحاولة كسب عملاء مستقبليين.

وحيث أن التقارير المالية تعد وسيلة التواصل الوحيدة والشرعية بين المنشأة وأصحاب المصالح بها، لذلك فإن الإهتمام بجودة المعلومات التى يتم الإفصاح عنها من حيث مدى ملاءمتها، وموضوعيتها، وخروجها فى الوقت المناسب، واتسامها بالشفافية والموثوقية، بالإضافة إلى الإهتمام بتخفيض حجم عدم تماثل المعلومات من خلال تطويع التكنولوجيات الحديثة قد يكون وسيلة لتحسين جودة المعلومات المحاسبية وبالتالي تحسين جودة الإفصاح المحاسبى.

وعرضت الباحثة فى هذا الجزء كل من مشكلة الدراسة متضمنة أهم الدراسات السابقة فى موضوع البحث، ثم أهدافها، وأهميتها، وفروضها، وحدودها، وأخيراً خطة الدراسة.

### 1/1 مشكلة الدراسة

تعد ظاهرة عدم تماثل المعلومات من الظواهر السلبية التى تؤثر على كفاءة الأسواق المالية، وذلك لما تتسم به المنشآت التى تتداول أسهمها فى أسواق المال بانفصال الملكية عن الإدارة، وبالتالي فإن تمتع المديرين والأطراف الداخلية بالمنشأة بمعلومات أفضل عنها من الأطراف الخارجية أو أصحاب المصالح الخارجيين قد يؤدى إلى تفاقم هذه الظاهرة (عبد الناصر نصير، 2021، ص 4).

وقد بذلت الكثير من المنظمات المهنية و الأكاديمية جهوداً كبيرة للحد من هذه الظاهرة، ومن أهم الآليات المقترحة زيادة حجم وجودة الإفصاح المحاسبى.

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبى من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

إلا أن الباحثة ترى أن زيادة حجم وجودة الإفصاح المحاسبى لا يعد آلية للحد من هذه الظاهرة فزيادة حجم الإفصاح لا يعنى أبداً زيادة جودته أو اشتماله على كل المعلومات الهامة التى تخدم جميع الأطراف من أصحاب المصالح، فقد يتم الإفصاح عن معلومات كثيرة ولكنها مغلوطة أو غير هامة أو مبهمه، كما أن جودة الإفصاح تعنى تحقق الجودة فى خصائص المعلومات التى يتم الإفصاح عنها ومنها عنصر التوقيت المناسب، والذى لا يتحقق أبداً فى ظل اختلاف وقت الإفصاح عن الوقت الذى تمت فيه العمليات المحاسبية وبالتالي فإن زمن معرفة الإدارة بهذه المعلومات يسبق بكثير زمن معرفة أصحاب المصالح الخارجيين بها، كما أن جودة الإفصاح المحاسبى تعد نتيجة لتحقيق عدم تماثل المعلومات وليس سبب له فكلما انخفض عدم تماثل المعلومات زادت جودة الإفصاح وليس العكس. وبالتالي فإن الإهتمام بدراسة الأساليب التكنولوجية الحديثة كسلاسل الكتل، ومحاولة الإستفادة منها فى حل المشكلات التى تواجه مهنة المحاسبة مثل ظاهرة عدم تماثل المعلومات، نظراً لما تتميز به من تحقيق الثقة والشفافية للمعلومات على السلسلة، بالإضافة إلى إمكانية إتاحة المعلومات فى نفس التوقيت لكافة الأطراف على السلسلة، وعدم القدرة على تغيير المعلومات أو التحريف بها بمجرد التصديق عليها، قد يكون سبيل من أحد السبل المعنية بتحسين جودة الإفصاح المحاسبى.

وقد اهتم الأدب المحاسبى بمشكلة عدم تماثل المعلومات والإفصاح المحاسبى، وكذلك بدراسة أهم التطبيقات التكنولوجية التى يُمكن الإعتماد عليها لحل المشكل المحاسبية، وفى هذا الصدد عرضت الباحثة أهم الدراسات السابقة التى تناولت متغيرات الدراسة من خلال تقسيمها إلى قسمين هما القسم الأول) والذى تناول العلاقة بين الإفصاح المحاسبى وعدم تماثل المعلومات، والقسم الثانى) الذى

تناول العلاقة بين عدم تماثل المعلومات وتكنولوجيا سلاسل الكتل، وذلك للتعرف على أهم النتائج التى توصلت إليها تلك الدراسات وبالتالي استنتاج مشكلة الدراسة.

(أ) الدراسات السابقة المتعلقة بالإفصاح المحاسبى وظاهرة عدم تماثل

### المعلومات

أظهرت دراسة مسعود قريفة الميدانية (2015، ص ص 47-74) بعنوان "تقييم أثر مستوى الإفصاح الإختياري فى تخفيض عدم تماثل المعلومات مع دراسة ميدانية على شركات قطاع المعادن والمواد الكيماوية فى ليبيا"، وجود علاقة جوهرية بين مستوى الإفصاح الإختياري وتخفيض عدم تماثل المعلومات، وبعبارة أخرى توجد علاقة بين مستوى كل من الإفصاح عن المعلومات الإستراتيجية، والسياسات المالية، والمعلومات البيئية والمسئولية الإجتماعية وبين عدم تماثل المعلومات، وهى بذلك تختلف عن الدراسة الحالية فى أنها سعت لاختبار أثر مستوى الإفصاح وليس جودته على عدم تماثل المعلومات، بينما اهتمت الدراسة الحالية بتحديد مدى إمكانية تحسين جودة الإفصاح المحاسبى بالحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات باستخدام أحد الأساليب التكنولوجية الحديثة، أما دراسة Suharsono et al. (2020, pp. 1185-1194) بعنوان Voluntary Disclosure, Financial Reporting Quality and Asymmetry Information، فقد هدفت إلى تحديد أثر كل من الإفصاح الإختياري، وجودة التقارير المالية على عدم تماثل المعلومات، حيثُ أظهرت النتائج أن للإفصاح الإختياري أثر إيجابى وهام على جودة التقارير المالية، بالإضافة إلى أنه يساهم فى التخفيف من ظاهرة عدم تماثل المعلومات، وتختلف الدراسة الحالية عنها فى أنها سعت إلى دراسة أثر تماثل المعلومات على جودة الإفصاح وبالتالي دراسة العلاقة العكسية.

(ب) الدراسات السابقة المتعلقة بظاهرة عدم تماثل المعلومات وسلاسل الكتل

هدفت دراسة (Park and Chai, 2020, pp.1-10) بعنوان "The Effect of Information Asymmetry on Investment Behavior in Cryptocurrency Market"، بتحديد أثر عدم تماثل المعلومات على سلوك الإستثمار فى العملات المشفرة المعتمدة على تكنولوجيا سلاسل الكتل، حيث توصلت إلى أن عدم تماثل المعلومات من الممكن أن يؤدي إلى إنخفاض أو تراجع الإستثمار فى العملات المشفرة نظراً لعدم إمكانية الوصول إلى كافة المعلومات التي تتيح الإستثمار فى هذا السوق الجديد والناشئ والذي يحيطه الكثير من الغموض وعدم المعرفة، إلا أن تكنولوجيا سلسلة الكتل التي يعتمد عليها هذا السوق من شأنها أن تعطي قدر من الموثوقية فى المعلومات الخاصة به، وهي بذلك تختلف عن الدراسة الحالية فى أن الأخيرة سعت إلى اختبار مدى إمكانية تخفيض ظاهرة عدم تماثل المعلومات باستخدام سلاسل الكتل وليس أثر الظاهرة على بيئة التكنولوجيا.

قدمت دراسة (Chen et al., 2021, pp.1-6) والتي كانت بعنوان "The Reconstruction of Accounting Information Disclosure System Based on Blockchain Technology"، إلى إطار نظري لمدى إمكانية إعادة بناء نظام الإفصاح المحاسبي بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل، حيث توصلت الدراسة أنه فى ظل بيئة الأعمال الحالية والتي تتسم ببعض من عدم الموثوقية فى المعلومات التي يتم الإفصاح عنها نظراً لتضارب المصالح بين أصحاب المصالح بالشركة وبين إدارتها، فإن الإعتماد على تلك التكنولوجيا قد يكون مفيداً فى زيادة درجة الموثوقية فى المعلومات المفصح عنها، إلا أن ما توصلت إليه هذه الدراسة يعد استنتاج نظري دون محاولة لاختباره باستخدام أحد الأساليب الميدانية أو التجريبية، أما دراسة (Liu et al., 2021, pp. 1429-1452) والتي كانت بعنوان "Mitigating Information Asymmetry in

Inventory Pledge Financing through the Internet of Things and Blockchain” فقد هدفت إلى تحديد مدى إمكانية التخفيف من مخاطر ظاهرة عدم تماثل المعلومات فى البنوك التجارية وخاصة فى الجزء المتعلق بتعهدات تمويل المخزون وذلك من خلال استخدام نموذج مكون من إنترنت الأشياء وسلاسل الكتل، حيثُ توصلت الدراسة إلى مقترح نظرى بأنه يُمكن التخفيف من عدم تماثل المعلومات من خلال تكامل أسلوبى إنترنت الأشياء الذى سيساهم فى تحسين قدرة البنك على الحصول على المعلومات من العملاء الذين يطلبون تمويلات للمخزون، وأسلوب سلاسل الكتل والذى يُساهم فى زيادة قدرة البنك على التصديق على صحة المعلومات والثقة بها نظراً لعدم القدرة على تغيير المعلومات المسجلة على سلاسل الكتل، أما دراسة (Tian and Hu, 2023, pp. 1-10) بعنوان “The Impacts of Blockchain Adoption on Pricing and Efforts Decisions in Online Game Supply Chains with Information Asymmetry” فقد عرضت الأثر المحتمل لتبنى تكنولوجيا سلاسل الكتل على تسعير سلسلة توريد الألعاب عبر الإنترنت وقرارات الإستثمار بها وذلك فى حالة عدم تماثل المعلومات، حيثُ توصلت الدراسة إلى أن اعتماد المنشآت التى تعمل فى مجال الألعاب عبر الإنترنت على هذه التكنولوجيا من شأنه تحسين عملية تسعير هذه الألعاب بالإضافة إلى تحسين جودتها نظراً لتوافر كافة المعلومات على السلسلة.

ويلاحظ مما سبق أن الدراسات السابقة - فى حدود علم الباحثة- لم تتناول العلاقة بين جودة الإفصاح المحاسبى وظاهرة عدم تماثل المعلومات وتكنولوجيا سلاسل الكتل، فقد تناولت أغلب الدراسات العلاقة بين ظاهرة عدم تماثل المعلومات وتكنولوجيا سلاسل الكتل، أو تناولت الدراسات الأخرى دور جودة الإفصاح فى التخفيف من عدم تماثل المعلومات بينما تتناول الدراسة الحالية العلاقة بصورة عكسية .

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

ومما سبق تتبلور مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة على تساؤل رئيس وهو  
"هل الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات المنشورة بالإعتماد على تكنولوجيا  
سلاسل الكتل من شأنه تحسين جودة الإفصاح المحاسبي".

### 2/1 أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى تحقيق هدفين رئيسيين هما:

(1) اختبار مدى إمكانية الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات باستخدام  
سلاسل الكتل.

(2) مدى إمكانية تحسين جودة الإفصاح المحاسبي عن طريق استخدام سلاسل  
الكتل في الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات.

وقد تم تحقيق هذه الأهداف من خلال :

- عرض إطار مختصر للإفصاح المحاسبي وجودته.
- عرض طبيعة ظاهرة عدم تماثل المعلومات.
- استعراض إطار نظري مختصر حول تكنولوجيا سلاسل الكتل.
- إجراء الدراسة الميدانية والتطبيقية التي تناولت تحديد مدى إمكانية  
تحسين جودة الإفصاح من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل  
المعلومات بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل.

### 3/1 أهمية الدراسة

استمد هذا البحث أهميته من الإسهامات العلمية والعملية المتوقع تحقيقها

على النحو التالي:



أ) الأهمية العلمية:

- يعد هذا البحث إسهاماً مكملاً للأبحاث العلمية فى الأدب المحاسبى فى مجال دراسة مدى إمكانية الإعتقاد سلاسل الكتل لمواجهة وحل المشكلات المحاسبية.
- أهمية دراسة ظاهرة عدم تماثل المعلومات وإقتراح آليات للحد منها وذلك لمحاولة تحسين كفاءة أسواق رأس المال من خلال تحسين جودة الإفصاح المحاسبى للمنشآت المسجلة بهذه الأسواق.
- أهمية تحديد مؤشرات قياس جودة الإفصاح المحاسبى، حيث يعد قياسه من الموضوعات التى اكتسبت اهتماماً متزايداً فى الأدب المحاسبى.

ب) الأهمية العملية :

- حيث تعد هذه الدراسة إسهاماً فى تقديمها لدراسة ميدانية وتطبيقية حول مدى قدرة تكنولوجيا سلاسل الكتل على الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات وبالتالي تحسين جودة الإفصاح المحاسبى، حيث تعد أغلب دراسات الأدب المحاسبى التى تناولت هذه التكنولوجيا - فى حدود علم الباحثة- دراسات نظرية.

4/1 فروض الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى اختبار فرضيين رئيسيين هما:

- (1) يُمكن الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات باستخدام سلاسل الكتل، وتم اختبار صحة هذا الفرض من خلال مجموعة من الفروض الفرعية تمثلت فى :

أ) تساهم سلاسل الكتل فى الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة الأطراف أصحاب المصالح فى نفس التوقيت وبنفس الجودة.

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

(ب) تُساهم سلاسل الكتل فى الحد من عدم موثوقية وشفافية المعلومات  
المفصح عنها.

(ج) تساهم سلاسل الكتل فى الحد من التفاوت فى التقديرات الشخصية  
والتحليل للأداء الكلى للمنشأة نظراً لاختلاف المعلومات المتاحة لكل  
طرف.

(د) تساهم سلاسل الكتل فى تحسين سرعة اتخاذ القرارات من خلال الحد  
من تأخر عملية الإفصاح المحاسبي.

(هـ) تساهم سلاسل الكتل فى الحد من ارتفاع تكلفة الحصول على  
المعلومات.

(2) يُمكن تحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال استخدام سلاسل الكتل  
فى الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات.

#### خامساً) حدود الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنشآت المسجلة فى سوق الأوراق المالية المصرية،  
والتي تعتمد فى كل عملها أو جزء منه على تكنولوجيا سلاسل الكتل.

#### 5/1 منهج الدراسة

اعتمدت الباحثة على كل من المنهجين النظرى والعملى لاختبار فروض  
الدراسة.

#### 6/1 خطة الدراسة

تم تقسيم هذه الدراسة إلى ستة أقسام بالإضافة إلى النتائج والتوصيات  
والمراجع:

(1) القسم الأول : مقدمة الدراسة.

(2) القسم الثانى: الإطار المفاهيمى للإفصاح المحاسبي ومؤشرات قياس جودته.

- (3) القسم الثالث : ظاهرة عدم تماثل المعلومات .
- (4) القسم الرابع : الإطار النظري لتكنولوجيا سلاسل الكتل.
- (5) القسم الخامس : المدخل المقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبى عن طريق الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية باستخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل .
- (6) الدراسة الميدانية .
- المراجع .

**(2) الإطار المفاهيمى لجودة الإفصاح المحاسبى ومؤشرات قياس جودته**

يلعب الإفصاح دوراً كبيراً فى حماية حقوق أصحاب المصالح نظراً لدوره فى نقل المعلومات المتعلقة بالشركة إليهم، مما يساهم فى تعزيز الثقة فى مجتمع الإستثمار، وقد تناولت الباحثة فى هذا الإطار كل من مفهوم الإفصاح المحاسبى، وأهميته، بالإضافة إلى جودة الإفصاح المحاسبى من خلال تناول مفهومه، وأهميته، ومؤشرات قياسه.

### **1/2 مفهوم وأهمية الإفصاح المحاسبى**

يعرف الإفصاح المحاسبى بشكل عام بأنه نقل لكل المعلومات الهامة من المنشأة إلى أصحاب المصالح بها رغم تعدد إحتياجاتهم، وذلك بلغة مفهومه، تمكنهم من إتخاذ القرارات المناسبة فى الوقت المناسب (محمد الصبان، 2006، ص 245؛ وليد الحياىلى 2006، ص 371).

ترجع أهمية الإفصاح المحاسبى إلى كونه أحد الأسس الرئيسية التى تركز عليها المبادئ المحاسبية المتعارف عليها (GAAP)، والتى تدعو إلى الإفصاح الكامل عن جميع البيانات والمعلومات المالية وغيرها من المعلومات الهامة المتعلقة بنشاط المنشأة (Jiangli et al., 2004, p. 36) .

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

ويشكل الإفصاح المحاسبي المصدر الرئيس للحصول على البيانات المالية، وبالتالي فهو يعد عاملاً هاماً في تحقيق كفاءة الأعمال، كم أنه يساعد على زيادة حجم الثقة في الإستثمار والإقتصاد، حيث تعد هذه البيانات من المصادر الهامة في تقييم المركز المالي والأعمال والإنجازات التي تقوم بها هذه المنشآت (خالد الخطيب، 2012، ص 156).

ويحقق توافر مستوى كاف من الإفصاح في التقارير المالية مجموعة من المزايا منها تحقيق العدالة وتماثل المعلومات بين أصحاب المصالح، مما يساعد في إضاعة الفرصة على المستثمرين الذين يحصلون على معلومات بطرق غير رسمية نظراً لعلاقتهم الداخلية في تحقيق أرباح على حساب باقى المستثمرين، كذلك زيادة الإقبال على الإستثمار في المنشآت التي تفصح أكثر من مثيلاتها مما قد يؤدي إلى زيادة أسعار أسهمها، بالإضافة إلى المساهمة في الحفاظ على استقرار أسعار الأسهم حيث أن نقص المعلومات يؤدي إلى زيادة التذبذبات في أسعار الأسهم مما يُفسح المجال لعمليات المضاربة في السوق المالي (حسين خشارمة، 2013، ص 97).

وترى الباحثة كذلك أن الإفصاح يستمد أهميته من تنوع وتعدد الجهات المستفيدة من تلك المعلومات، والذي يترتب عليه اختلاف القرارات المتخذة وفقاً لتلك المعلومات، وبالتالي فإن الإفصاح غير الدقيق وغير المستوفى للمعلومات الهامة، من شأنه التأثير على جودة القرارات، وبالتالي قد يؤثر على قيمة المنشأة من حيث العذوف عن الإستثمار بها نتيجة لإنخفاض ثقة أصحاب المصالح بها.

## 2/2 جودة الإفصاح المحاسبي

تُعد جودة الإفصاح المحاسبي عن معلومات المنشأة من العوامل التي قد تزيد من قيمة المنشأة في أسواق الأوراق المالية، فكلما زادت موثوقية الأطراف ذات

الصلة بالمنشأة بالمعلومات التي تم الإفصاح عنها كلما كان الدافع أقوى للإستثمار فى تلك المنشأة (عبد الرحمن رشوان، 2016، ص 199)، وسوف تتناول الباحثة فى هذا الجزء مفهوم وأهمية قياس جودة الإفصاح المحاسبى، بالإضافة إلى أشهر مداخل ونماذج قياسه، وذلك بشئ من التفصيل.

## 1/2/2 مفهوم وأهمية جودة الإفصاح المحاسبى

أشارت دراسة Hopkins (2016, p. 34) إلى أن جودة الإفصاح المحاسبى عبارة عن قدرة المستثمرين الحاليين والمتوقعين على قراءة وتفسير المعلومات المالية وغير المالية المفصّح عنها بسهولة ويسر.

ويسعى الأدب المحاسبى إلى إيجاد حل لمشكلة تحديد المؤشرات التي يُمكن الإعتماد عليها لقياس جودة الإفصاح، وقد أرجعت إحدى الدراسات (Beyer et al., 2010, p. 311) ذلك إلى عدم وجود مفهوم واضح للإفصاح الإختياري وجودته وجودة التقارير المفصّح عنها، بالإضافة إلى عدم القدرة على تحديد أفضل الطرق التي يُمكن الإعتماد عليها لقياس جودة الإفصاح .

وقد استخدم الباحثون كمية الإفصاح كمؤشر لجودته، ويُعد هذا الإتجاه محل نقاش كبير فى الأدب المحاسبى (Beattie et al., 2004, p. 206; Beretta and Bozzolan, 2008, p. 335) ، فقد أشارت دراسة Beattie et al. (2004, p. 206) إلى أن مؤشرات الإفصاح التي توصلت إليها الدراسات السابقة من الممكن أن تُعد مؤشرات غير دقيقة لجودة الإفصاح المحاسبى لأن هذه الدراسات قد ربطت بين جودة الإفصاح المحاسبى وكميته .

ورغم صعوبة قياس جودة الإفصاح إلا أن توافر مقياس عملى وموثوق به له أهمية كبيرة للعديد من الأسباب منها أنه قد يساهم فى تيسير إجراء المقارنات سواء المحلية بين الشركات، أو بين الصناعات بعضها البعض، أو بصورة دولية، من خلال ما تقوم به تلك الشركات من إفصاح عن ما تمتلكه من معلومات، كما

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

أنه قد يُساهم فى توفير إجابات يُمكن الوثوق بها للكثير من التساؤلات البحثية المتعلقة بجودة الإفصاح (Beattie et al., 2004, pp. 205-236; Beyer et al., 2010, pp. 296-343).

وبالإضافة إلى ما سبق يُمكن القول أن أهمية تحسين جودة الإفصاح المحاسبي تكمن فى تحسين جودة المعلومات المفصح عنها وتخفيض حجم ومخاطر عدم تماثل المعلومات بين المستخدمين، وبالتالي يُمكن إجراء عملية التحسين المستمر فى جودة المعلومات المفصح عنها من خلال تطويع التطور التكنولوجى الكبير فى بيئة الأعمال الحالية، الأمر الذى قد يُساهم فى زيادة حجم الإستثمار بالمنشأة.

## 2/2/2 مؤشرات قياس جودة الإفصاح المحاسبي

اعتمد الأدب المحاسبي على مجموعة من المؤشرات لقياس جودة الإفصاح المحاسبي، وتتمثل أهم هذه المؤشرات فى :

- أسلوب تحليل المحتوى Content Analysis: يعد تحليل المحتوى تقنية بحثية لتحليل محتوى الإفصاح، وعن طريق استخدام هذه التقنية فإن جودة المعلومات المفصح عنها يُمكن أن تقاس وفقاً لعدد الكلمات المستخدمة فى الإفصاح عن موضوع بعينه أو بصورة عامة، أو عدد الجمل النصية، أو عدد الصفحات (Marston and Shrivess, 2011, p. 199).
- مؤشرات الإفصاح Disclosure Indices : وقد توصلت العديد من الدراسات (Ali et al., 2014, pp.183-199; Coy and Dixon, 2014, pp.79-106; Abd-Elsalam and Weetman, 2017, pp.75-104)، إلى أن مؤشرات الإفصاح والمتمثلة فى النسب المالية المختلفة تعد أداة يُمكن الإعتماد عليها لقياس جودة الإفصاح.

● تنبؤات الإدارة Management Forecasts : تتمثل تنبؤات الإدارة فى مجموعة من المعلومات المستقبلية التى قد تفصح عنها الإدارة فى تقاريرها، وعند مقارنة تلك التنبؤات بالنتائج الفعلية وثبوت صحتها، فإنها قد يُعتد بها كأحد الأساليب التى يُمكن الإعتماد عليها فى قياس جودة الإفصاح، وقد تم استخدام تلك التنبؤات فى الأدب المحاسبى فى قياس جودة الإفصاح، وقد يرجع ذلك إلى توافرها بصورة واضحة فى التقارير التى تصدرها المنشآت (Hutton and Stocken, 2017, p.1).

● التسجيل بسوق الأوراق المالية Registration in the stock market: استخدمت بعض الدراسات (Lang et al., 2013, pp. 317-345; Doidge et al., 2014, pp. 205-238) هذا المقياس كمؤشر لحجم وجودة الإفصاح، وذلك بفرض أن حجم الإفصاح فى المنشآت المسجلة أكبر من غيرها من المنشآت غير المسجلة، حيث قام الباحثون بتكويد المنشآت المسجلة بالكود "1"، والمنشآت غير المسجلة بالكود "صفر" كمؤشر لجودة الإفصاح، وقد أوضحت إحدى الدراسات (Lang et al., 2013, p. 318) أسباب افتراض أن تسجيل المنشآت فى بورصة الأوراق المالية يساهم فى تحسين حجم وجودة الإفصاح إلى أن هذا التسجيل يؤدي إلى زيادة الثقة فى المعلومات المقدمة نظراً لخضوع المنشآت المسجلة لفحص دقيق من المستثمرين، والمراجعين الماليين، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على ما تقدمه من معلومات.

ويعتمد المدخل المقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبى على خصائص جودة المعلومات الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB, 2008)، ومجلس معايير المحاسبة المالية (FASB, 1980)، حيث تسعى الدراسة الحالية إلى فحص مدى إمكانية الإعتماد على خصائص جودة المعلومات للحكم على مدى جودة المعلومات المفصح عنها، وهذا ما نادى به بالفعل بعض الدراسات السابقة

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

(Anis et al., 2012, p. 1-14; Chakroun and Matoussi, 2012, p. 359)، من ضرورة دراسة مدى إمكانية الإعتماد على خصائص جودة المعلومات في قياس جودة الإفصاح المحاسبي.

ويتكون المقياس المقترح من خصائص جودة المعلومات، والمتمثلة في (الملائمة، والتمثيل العادل، والقابلية لفهم، والقابلية للمقارنة، والتوقيت المناسب) (ASB, 2006, p. 17; IASB, 2010, pp. 17-18; IFRs, 2010, p. 18) وذلك على النحو التالي:

أ. الملاءمة Relevance : حيث تُعد المعلومات ملائمة إذا كان لها قدرة على

إحداث تغيير في القرارات المتخذة بواسطة متخذي القرار.

ب. التمثيل العادل أو الصادق Faithful Representation : فلكي يكون التقرير ذو تمثيل صادق ويعبر عن ظاهرة اقتصادية (\*) ينبغي أن يكون كاملاً، وخالياً من الأخطاء الجوهرية.

ج. القابلية للفهم understandability : وهي مدى جودة المعلومات التي تتيح لمستخدميها الوصول إلى المعنى المراد منها دون وجود أي غموض أو إبهام بها.

د. القابلية للمقارنة Comparability : وهي مدى جودة المعلومات التي تتيح للمستخدمين استخراج التشابهات أو الاختلافات بينها وبين أي معلومات أخرى تخص ظاهرة اقتصادية واحدة، كما أنها تساهم في تحليل ومقارنة أداء المنشأة في أكثر من سنة مالية، أو المقارنة بين المنشآت وبعضها البعض.

(\*) يُقصد بالظاهرة الاقتصادية التي يتم الإفصاح عنها في تقارير المنشأة، كل موارد المنشأة، والتزاماتها القانونية، وعملياتها، وغيرها من الأحداث والظروف البيئية التي تؤثر عليها وتؤدي إلى إحداث تغيير بهم (IASB, 2006).



هـ. التوقيت المناسب Timeliness : وهو أن تكون المعلومات متاحة لمتخذى القرار قبل أن تفقد قدرتها على الترجيح بين القرارات، وبشكل عام فإن التوقيت المناسب للمعلومات هو الوقت اللازم لإنتاج وإيصال المعلومات، بالصورة التى تنفع المستخدمين.

### 3) ظاهرة عدم تماثل المعلومات

تتناولت الباحثة الإطار النظرى لعدم تماثل المعلومات من خلال تناول مفهوم هذه الظاهرة وأهم أسباب حدوثها، ومخاطرها، بالإضافة إلى أساليب قياسها.

### 1/3 مفهوم ظاهرة عدم تماثل المعلومات وأسبابها

تعد ظاهرة عدم تماثل المعلومات من الظواهر التى تواجه مجتمع الأعمال وأسواق رأس المال فى الوقت الراهن، نظراً لوجود ميزة معلوماتية لدى بعض أصحاب المصالح دون غيرهم، فقد يمتلك بعض الأطراف مثل أعضاء الإدارة أو كبار الملاك أو بعض أنواع المستثمرين بعض المعلومات المتعلقة بمنشأة ما دون غيرهم، وبالتالي فقد يقومون باستغلال هذه المعلومات قبل عملية الإفصاح عنها، مما قد يدفع الأطراف الأخرى إلى محاولة الحصول على هذه المعلومات من مصادر أخرى سواء بطريقة مشروعة أو غير مشروعة، ولا شك أن ذلك قد يشوبه عدم دقة تلك المعلومات، بالإضافة إلى إرتفاع تكلفتها.

وعرف Amiram et al. (2016: 123) عدم تماثل المعلومات بأنه حياة الأطراف الداخلية بالمنشأة كالإدارة أو الأطراف ذات الصلة المقربة للإدارة معلومات عن الأداء الكلى للمنشأة، إما بشكل يفوق حياة أصحاب المصالح الخارجيين لها أو بشكل يحجب عنهم تلك المعلومات، واتفق مع هذا المفهوم ما ذكرته دراسة Machdar et al. (2017: 312) بأن عدم تماثل المعلومات هو حصول أحد أطراف أصحاب المصالح لمعلومات خاصة حول أداء المنشأة دون أطراف أخرى، وبالتالي تقف درجة استفادة الأطراف الأخيرة عند المعلومات العامة فقط.

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

أو بمعنى أكثر عمومية بأنه حدوث اضطراب في توازن سوق رأس المال،  
نتيجة امتلاك أحد الأطراف معلومات حول منشأة ما، تفوق في كميتها وجودتها  
وتوقيتها ما يمتلكه طرف آخر (Moore, 2019, p. 16).

ومما سبق ترى الباحثة أن ظاهرة عدم تماثل المعلومات تعرف بأنها عدم  
قدرة أو تمكن كافة أصحاب المصالح من الحصول على نفس المعلومات من حيث  
تكاملها، ووضوحها، وملائمتها، وجودتها، وتوقيتها بنفس القدر والجودة وفي نفس  
التوقيت، مما يزيد من الفرص الإستثمارية لبعض أصحاب المصالح دون غيرهم،  
وهو ما قد يؤثر على جودة عملية الإفصاح التي تقوم بها المنشأة.

كما يلاحظ أن أسباب تلك الظاهرة يرجع إلى :

- أن الإدارة قد تتسبب في حدوث هذه الظاهرة سواء بصورة متعمدة أو غير متعمدة  
عن طريق إخفاء بعض المعلومات أو تأخير الإفصاح عنها، لاستخدام هذه الميزة  
المعلوماتية في تعظيم منفعة خاصة بها على حساب الأطراف الأخرى.
- قد توجد تلك الظاهرة في صورة حالة من حالتين، الأولى) إما بين إدارة المنشأة  
وأصحاب المصالح الخارجيين، والثانية) بين أصحاب المصالح الخارجيين بعضهم  
البيعض، فتحدث الحالة الأولى عندما تخفى إدارة المنشأة بعض المعلومات عن  
الأطراف الخارجية أو تقوم باستخدام ما لديها من ميزة معلوماتية قبل عملية  
الإفصاح ، أما الحالة الثانية فتحدث عندما يكون لبعض الأطراف قدرة على  
الحصول على المعلومات قبل غيرهم أو قبل عملية الإفصاح.

### 2/3 مخاطر عدم تماثل المعلومات

اهتمت الأدب المحاسبي بمشكلة عدم تماثل المعلومات ومخاطرها والتي  
تتمثل أهمها في :

- (1) ارتفاع تكلفة هيكل رأس المال: وتعنى زيادة تكلفة الحصول على التمويل أو رأس المال نتيجة درجة عدم تماثل المعلومات، ويرجع السبب فى ذلك مطالبة المستثمرين الذين لا يتمتعون بميزة معلوماتية بعائد إضافى أو ما يعرف بعلاوة المخاطر وذلك لمواجهة المخاطر التى قد يتعرضون لها من جانب الأطراف الأخرى التى تتمتع بميزة معلوماتية سواء كانوا أعضاء الإدارة أو أطراف خارجية أخرى (Qu et al., 2018; Khatali, 2020).
- (2) زيادة تكلفة الحصول على المعلومات: ويأتى هذا العنصر من خلال عدم كفاية الإفصاح المحاسبى التى قامت به المنشأة، كما انه لم يتسم بالجودة المطلوبة وبالتالي ارتفعت درجة عدم تماثل المعلومات بين أصحاب المصالح، مما يدفع الفئة التى تتمتع بالميزة المعلوماتية إلى اللجوء إما للمحللين الماليين أو للدفع مقابل الحصول على المعلومات، الأمر الذى يتسبب بالضرورة فى ارتفاع تكلفة المعلومات (Gajewski et al., 2015; Huynh et al., 2020).
- (3) التقدير الخاطئ للقيمة السوقية للمنشآت: حيث يودى تماثل المعلومات إلى تقدير خاطئ من جانب بعض أصحاب المصالح للقيمة السوقية لأسهم منشأة ما سواء برفع قيمتها أو بتخفيضها، مما قد يؤثر سلباً على القيمة السوقية للمنشأة وعلى سلامتها المالية.
- (4) زيادة مستوى إدارة الأرباح: حيث أظهرت دراسة Machdar et al. (2017) أن هناك علاقة إيجابية بين ممارسات إدارة الأرباح وبين درجة عدم تماثل المعلومات، ويرجع ذلك إلى أنه بارتفاع مستوى عدم تماثل المعلومات
- (5) صعوبة الحصول على التمويل اللازم: حيث تتعرض المنشآت التى يرتفع بها درجة عدم تماثل المعلومات لصعوبة فى الحصول على التمويل اللازم لها، وخاصة القروض قصيرة الأجل من البنوك، وذلك لأن ارتفاع درجة تلك الظاهرة فى المنشآت تعنى عدم تمتع هذه المنشآت بالموثوقية والشفافية بالإضافة إلى أن

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

إفصاح هذه المنشآت لا يتسم بالجودة نظراً لعدم تساوى أصحاب المصالح فى  
الحصول على نفس المعلومات بنفس الجودة وفى نفس التوقيت (Abed et al.,  
2017).

### 3/3 مقاييس عدم تماثل المعلومات

تكمن صعوبة ظاهرة عدم تماثل المعلومات فى عدم إمكانية ملاحظتها  
بصورة مباشرة، وقد قدمت عدد من الدراسات (Yoon et al., 2011,p. 159;  
Abdul Ghafoor et al., 2019, p. 97; He and Marginson, 2020, p.  
500; Khatali, 2020, p.79; Li, 2020:2) بعض المقاييس التى يُمكن  
الإعتماد عليها لتحديد مستوى عدم تماثل المعلومات، وتتمثل أهمها فى :

(1) **مدى السعر:** ويشير إلى الفرق بين السعر الذى يقدمه كل من البائعين والمشتريين  
مقابل سهم معين، وفى ظل وجود نوعين من المتداولين وهما المتداولون أصحاب  
الميزة المعلوماتية والمتداولون الذين ليس لديهم هذه الميزة، فإن النوع الأخير يسعى  
إلى تقديم أسعار أقل لحماية نفسه ضد تصرفات الإدارة وذلك نظراً لعدم امتلاكه  
المعلومات التى يمتلكها النوع الأول، مما يعمل على زيادة مدى السعر، وبالتالي  
فإن زيادة مدى السعر يعد مؤشر على وجود درجة عالية من عدم تماثل المعلومات،  
والعكس صحيح بمعنى إذا كان مدى السعر صفرًا فهذا يعنى وجود تماثل  
للمعلومات.

(2) **اختلاف تقديرات المحللين الماليين:** ويقصد به التنبؤات والتقديرات التى يقوم بها  
المحللين الماليين نتيجة دراستهم للمعلومات التى أفصحت عنها المنشأة، ويعد هذا  
المصدر هاماً جداً لكثير من أصحاب المصالح لاتخاذ قرارهم للإستثمار من عدمه،  
وقد يرجع السبب فى ذلك إلى قدرة بعض المحللين على الحصول على بعض

المعلومات الخاصة من إدارات المنشآت دون غيرهم، وبالتالي فإنه كلما اختلفت هذه التقديرات دل ذلك على زيادة درجة عدم تماثل المعلومات.

(3) **حجم تداول الأسهم فى سوق الأوراق المالية:** حيث يعبر حجم التداول عن وجود رغبة لدى بعض المستثمرين لعملية البيع، وفى المقابل يوجد استعداد لدى المشترين لعملية الشراء، ولكن عند وجود نقص فى المعلومات لدى بعض أصحاب المصالح دون غيرهم، والذي بدوره يؤدي إلى انقسامهم إلى مستثمرين لديهم ميزة معلوماتية وآخرين ليس لديهم هذه الميزة، فإن هذا يعمل على انسحاب النوع الأخير من السوق أو توقفه عن الشراء مما يؤدي حتماً إلى إنخفاض حجم التداول، وبالتالي فإنه كلما زاد حجم التداول كان ذلك مؤشر لإنخفاض درجة عدم تماثل المعلومات.

(4) **حجم التغير فى قيمة المنشأة:** فقد تتغير قيمة المنشأة نتيجة التغيرات التى تحدث فى أسعار أسهمها نتيجة عدم تماثل المعلومات، مما يتسبب فى إما ارتفاع أو إنخفاض فى قيمة المنشأة.

(5) **التغيرات الشديدة فى أسعار الأسهم:** ويعنى حدوث تقلب شديد أو فرق بين أسعار الشراء والبيع لنفس الأسهم خلال فترة محددة، ويمثل هذا نوع من المخاطرة أو عدم التأكد فى سوق رأس المال، وكلما اتسم سوق رأس المال بالكفاءة كلما انخفض حجم التغيرات فى أسعار الأسهم مما يعد مؤشراً على إنخفاض درجة عدم تماثل المعلومات، وعلى العكس فإن الزيادة فى تغيرات أسعار الأسهم تعنى ارتفاع درجة تلك الظاهرة.

#### 4) الإطار النظرى لتكنولوجيا سلاسل الكتل

عرضت الباحثة الإطار النظرى لسلاسل الكتل بصورة مختصرة من خلال تناول نشأتها، ومفهومها وخصائصها، ومميزاتها، وعناصرها، ومراحل الإفصاح وفقاً لها.

#### 1/4 بداية ظهور تكنولوجيا سلاسل الكتل

ظهرت تكنولوجيا سلاسل الكتل فى عام 2008م، إثر نشر مقالة بحثية بعنوان "بيتكوين: نظام نقدى إلكترونى من نظير إلى نظير"، والتي تفترض وجود عملة البيتكوين كأساس لنظام مالى غير مركزى قائم على عملة البيتكوين، وبمرور الوقت أصبحت هذه التكنولوجيا وخاصة فى ديسمبر 2017 م من أكثر التقنيات إنتشاراً، ومصدراً لخلق قيمة للشركات (Berentsen, 2019, p.7).

وقد انتشر فى السنوات الأخيرة استخدام تلك التكنولوجيا ليس فقط فى مجال العملات المشفرة وإنما فى مجالات أخرى، حيث يرى الكثير من المستخدمين أنها سوف تكون حلاً فعالاً لأعمالهم، كما أنها من المتوقع أن تنمو جغرافياً بمعدل سنوى يبلغ 73% حتى عام 2023 (Fuller and Markelevich, 2019, p.35).

ويرى Walch (2018, p.244) أن فكرة العملات المشفرة كانت مفتاح لظهور تكنولوجيا سلاسل الكتل، وسواء استمرت هذه العملات أو انتهت فإن هذه التكنولوجيا سوف تضحى أكثر إنتشاراً واستخداماً، حيث يقوم المطورون بإنشاء إصدارات أحدث وأفضل لها، والتي تعد واحدة من أكثر التقنيات الجديدة ابتكاراً فى القرن الواحد والعشرين.

#### 2/4 مفهوم سلاسل الكتل

تعد سلاسل الكتل من التكنولوجيات الحديثة نسبياً، وبالتالي فإن ما يتعلق بمفهومها الدقيق لا يزال محل بحث من المتخصصين، كما أن إشتغال هذه التكنولوجيا على مجموعة من الأبعاد كالأبعاد التكنولوجية، والتشغيلية، والتنظيمية، والقانونية، جعل من البحث العلمى المتعلق بها مصدراً للإستفادة منها فى مجالات مختلفة (Fuller and Markelevich, 2019, p.36).

وقد تناولت مجموعة من الدراسات منها (Moll and yigibasioglu, 2019, p.7 ; Viriyasitavat and Hoonsopon, 2019, p.21; Ghiri et

( al., 2021, p.2 وغيرها مفهوم تكنولوجيا سلاسل الكتل من أكثر من منظور، حيثُ توصلت معظم تلك الدراسات إلى أن سلاسل الكتل عبارة عن دفتر أستاذ مفتوح وغير مركزي، موزع بالكامل لتسجيل المعاملات بين الأطراف الفاعلة على الشبكة سواء كانت معاملات مالية أو غير مالية، وتخزينها فى صورة خطية مترابطة وثابتة وغير قابلة للتعديل، وتتميز هذه التكنولوجيا بالتتابع والموثوقية فى عملياتها، فكل كتلة تتبع بعضها البعض فى تسلسل محدد فى مسار تكوين السلسلة، بالإضافة إلى أن استبدال أو إزالة كتلة من السلسلة هو أمر مستحيل، مما يعزز من درجة الموثوقية بها.

كما ترى (شذى القروى، 2023، ص 12) أن سلاسل الكتل عبارة عن نظام إلكترونى لامركزي يعمل بآلية التشفير الذى يعتمد على مجموعة من الخوارزميات الرياضية وذلك لتسجيل المعاملات والتحقق من صحتها بصورة فورية، من خلال إجماع أطراف الشبكة (آلية التوافق الجماعي)، بالإضافة إلى التوقيع الرقمى الخاص بالمستخدم مما يضمن حماية تلك البيانات، بحيث لا يمكن حذفها أو تغييرها أو التلاعب بها، ويمتد هذا النظام الإلكتروني فى شكل سلسلة من " كتل المعاملات" يتم تداولها بشكل أسرع وبدون الحاجة إلى وجود وسيط لتنفيذها مما يؤدي إلى سهولة تنفيذها وتخفيض تكلفتها.

وبالتالى فإنه وفقاً لمفهوم هذه التكنولوجيا فإن الباحثة يُمكنها القول بأنها تتميز بمجموعة من الخصائص منها:

- 1) إمكانية الوصول من جانب كافة المستخدمين على الشبكة إلى أى بيانات فى أى وقت وذلك نظراً لتوافر قاعدة بيانات موحدة لديهم جميعاً.
- 2) الإتصال دون وسيط بين الأعضاء على الشبكة من خلال منهج النظير للنظير.

(3) إمكانية تخزين البيانات ومشاركتها بين الأعضاء لنفس السلسلة فى نفس الوقت.

(4) أنه على الرغم من إمكانية استخدام المستخدمين لأسماء مستعارة، إلا أن خاصية النظر للنظير التى تتيح لهم جميعاً الإطلاع على أى معاملة تتم على الشبكة، مما يساهم فى زيادة عنصر الشفافية فى المعاملات.

(5) عدم إمكانية التلاعب فى المعاملات أو إلغاء السجلات بمجرد أن يتم التأكيد عليها من جانب الأطراف على الشبكة، مما يساعد فى زيادة عنصر الموثوقية وتماثل المعلومات المتاحة عليها.

(6) تميزها بألية التشفير الذى يعنى أن معاملات سلاسل الكتل مبرمجة بطريقة تمكن المستخدمين من تحديد خوارزميات وقواعد معينة عليها.

### 3/4 أهم ما يُميز تكنولوجيا سلاسل الكتل

تتمتع سلاسل الكتل بمجموعة المميزات تساهم فى تحقيق الهدف من استخدامها فى العديد من المجالات، وتتمثل أهم هذه المميزات (Yaga et al., 2019, pp. 6-7):

(1) اللامركزية: وتعنى إمكانية التحقق من مصداقية المعاملات التى تتم على الشبكة من خلال بروتوكول التوافق الجماعى بين جميع الأطراف عليها، وهو على عكس التحقق من مصداقية المعاملات التقليدية التى تحتاج إلى توثيق من جانب سلطة مركزية كالبنك على سبيل المثال.

(2) إمكانية تحقيق الخصوصية للمستخدم: حيثُ يتم إنشاء عنوان أو اسم خاص بكل مستخدم من خلال مفاتيح خاص وعام، حيثُ يُستخدم الأول فى التوقيع على المعاملة، أما الثانى عام فهو عبارة عن كود خاص بالمستخدم يكون فى شكل اسم مستعار أو صورة .



(3) عدم تغيير المعاملة بمجرد التصديق عليها: حيثُ تساهم آلية التشفير فى حفظ بيانات المعاملات المسجلة على السلسلة بعد التصديق عليها من الأطراف، وبالتالي يكون من المستحيل حذف هذه البيانات أو تعديلها أو حذفها أو التراجع عنها .

(4) الموثوقية والشفافية: حيثُ يستطيع أى شخص معرفة ومراجعة كافة البيانات المسجلة على السلسلة أو الوصول إلى المعلومة دون التلاعب بها وفى أى وقت، مما يجعل تلك المعلومات تتمتع بالشفافية وتحظى على ثقة المتعاملين بها.

(5) سرعة ودقة وكفاءة المعاملات: حيثُ يتم معالجة المعاملات من خلال سلاسل الكتل بسرعة كبيرة مما يوفر قدر كبير من الوقت والجهد، بالإضافة إلى دقة هذه المعاملات وعدم إمكانية التحريف بها أو تغييرها، وكذلك إمكانية الوصول إلى المعلومات والسجلات الموجودة على الشبكة بسرعة فائقة، وبالتالي سرعة الإفصاح عنها والرقابة عليها وتتبع العمليات ومراجعة الحسابات، ولذلك تعد تلك التكنولوجيا مناسبة للتطبيق في ظل نظم المحاسبة الفورية التى تحتاج للتحديث الفورى للمعلومات.

(6) ترشيد التكاليف: وذلك من خلال خفض تكلفة تسجيل المعلومة، وتكاليف التحقق من صحتها ، بالإضافة إلى الاعتماد بصورة متكاملة على التكنولوجيا وعدم تدخل العنصر البشرى وعدم الحاجة للعديد من الأعمال الروتينية.

#### 4/4 عناصر سلاسل الكتل

تتكون سلاسل الكتل من خمسة عناصر (Zheng et al., 2017, p. 558; Ajao et al., 2019, p. 305, and Yaga et al., 2019, pp. 3-6) تتمثل فى:

أ) **الكتلة**: تمثل الكتلة أصغر وحدة بالسلسلة، وهى تجميع لبعض العمليات التى قام بها الأطراف على السلسلة، ولكل كتلة مساحة معينة تستوعب عدد

معلوم من العمليات لا يُمكن تجاوزها، وعندما تكتمل عمليات كل كتلة يتم تكوين كتلة جديدة مرتبطة بها.

(ب) **عقد الشبكة (أجهزة الحاسب الآلى):** وهى عبارة عن أجهزة الحاسب الآلى التى تعمل عليها تكنولوجيا سلاسل الكتل، وتكمن مهمتها فى الإحتفاظ بنسخة من دفتر أستاذ السلسلة والذى يتضمن كافة المعاملات التى تمت عليها.

(ج) **التشفير:** يقوم التشفير بتمييز كل عملية أو معاملة تمت على الشبكة برمز خاص بها لا يُمكن أن يتشابه مع رمز لمعاملة أخرى، وبالتالي فإنه من المستحيل حدوث تداخل بين بيانات المعاملات بعضها البعض.

(د) **المعلومة:** وهى المعاملة الفرعية التى تسجل على الكتلة الواحدة، أو الأمر الفردى (Signal order) الذى يتم داخل الكتلة، سواء كانت صفقة شراء أو بيع أو عقود أو تسويات بنكية وغيرها من المعاملات.

(هـ) **الطابع الزمني (بصمة الوقت):** ويقصد به تسجيل الوقت الذى يتم فيه إنشاء المعاملة .

#### 5/4 مراحل الإفصاح وفقاً لسلاسل الكتل

تُعد آلية التوافق الجماعى هى الركيزة الأساسية التى تعتمد عليها تكنولوجيا سلاسل الكتل فى تسجيل كل عملية، وبالتالي فإن محاولة إضافة أو التحريف فى أى معاملة من جانب أحد الأطراف دون موافقة باقى الأطراف الأخرى على السلسلة سيتم إيقافه وعدم السماح له من خلال تلك الآلية، وبالتالي لا يتم اعتماد صحة أى معلومة لم تحصل على التوافق الجماعى، مما يميز المعاملات التى تتم بالموثوقية، بالإضافة إلى تماثل المعلومات لكل أطراف السلسلة.

تعتمد سلاسل الكتل تعتمد فى عملها على التوافق الجماعى لأطراف السلسلة على كل عملية، وبالتالي إذا حدث محاولة لاختراق النظام سواء لتدميره أو لإضافة أى معلومة غير صحيحة، فإن الأوامر الذاتية التنفيذ على الفور تقوم باتباع منهجية التوافق الجماعى على جميع نقاط السلسلة وبالتالي لا يعتمد النظام صحة أى معلومة لم تحصل على هذا التوافق وغير معروفة لجميع النقاط على السلسلة (Nguyen and Kim, 2018, p.109).

وتقترح الباحثة مراحل تسجيل المعاملات المالية بالمنشأة، والإفصاح عنها من خلال سلاسل الكتل فى:

(1) إنشاء المعاملة: حيث يقوم المرسل-من قام بالمعاملة- بتحديد كل من بيانات المعاملة، وقيمتها، والتوقيع المشفر للمرسل، بالإضافة إلى رمز تشفير المستقبل وذلك للتحقق من صحة المعاملة.

(2) التصديق على صحة المعاملة من عدمها: تتحقق عقد الشبكة - الأجهزة فى الأقسام المعنية بالمنشأة -من المعاملة المرسله من خلال فك تشفير التوقيع المشفر للمرسل، ويتم تجميد الرسالة بصورة مؤقتة حتى يتم استخدامها فى تكوين الكتلة والتصديق عليها من أطراف الشبكة.

(3) التصديق على وضع المعاملة على الكتلة وتكوينها: تقوم العقدة المستلمة للمعاملة بإرسالها لباقي العقد الموجودة على الشبكة، مع إرسال طلب لتسجيل معاملة جديدة على الكتلة، تمهيداً لبعض العمليات التكرارية بطلب الموافقة من باقي العقد وذلك بغرض التصديق على الكتلة الجديدة، ويتطلب ذلك موافقة نسبة لا تقل عن 51% من المشاركين فى الشبكة مما يعنى عدم إمكانية التلاعب.

(4) تكوين الكتلة وتشفيرها: تقوم أحد العقد الموجودة فى الشبكة اعتماداً على مجموعة من الخوارزميات، بإضافة المعاملة إلى كتلة موجودة مسبقاً، أو تكوين كتلة جديدة خاصة بهذا النوع من المعاملات.

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

(5) ربط الكتلة الجديدة: بعد تكوين الكتلة الجديدة يتم البحث عن الكتل التي قبلها وكذلك التي تنتمي لنفس نوع المعاملات المسجلة وذلك لربطها بها، مما يعني نشر النسخة المحدثة للكتلة لباقي السلسلة.

(6) وضع الكتلة في موضعها المحدد بالقوائم المالية : حيث يتم توجيه الكتلة إلى موضعها بالقوائم المالية، والتي تقوم بالإعداد الجزئي للقائمة بمجرد إستلام أى كتلة جديدة.

(7) الإعداد التلقائي للقوائم المالية في نهاية العام المالي: حيث يتم استخراج القوائم والتقارير المالية بمجرد طلبها، فلا يتم التعديل على أى معاملة أو إلغائها، مما يضمن صدق القوائم المالية.

(8) الإفصاح عن كافة المعلومات المسجلة على الكتل: بمجرد إنشاء أى معاملة، وبالتالي تتاح المعلومات لكافة الأطراف على الشبكة، مما قد يحقق تماثل للمعلومات بين أصحاب المصالح.

وقد اقترح بعض الباحثين (عبد النبي، 2012؛ عطية ، 2013؛ برهام، 2014) أن التوسع في الإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالمنشأة قد يساهم في الحد من عدم تماثل المعلومات، ويرجع ذلك للأسباب التالية:

(1) أن الإفصاح عن معلومات إضافية قد تعمل على انخفاض درجة التباين للمعلومات المتاحة لأصحاب المصالح.

(2) أن زيادة مستوى الإفصاح في التقارير المالية يعمل على تحسين جودتها. إلا أن الباحثة تنتقد الأسباب السابقة وذلك لأكثر من وجهة نظر ، فالبنسبة للبند الأول يفترض الباحثون انخفاض تباين المعلومات لأصحاب المصالح بعد الإفصاح، إلا أن عدم تماثل المعلومات يظهر في الغالب نتيجة إتاحة المعلومات لبعض الأطراف قبل غيرها وقد يكون قبل عملية الإفصاح

ذاتها، أما بالنسبة للبند الثانى فالزيادة فى مستوى الإفصاح ليس بالضرورة أن يؤدي إلى تحسين جودة التقارير المالية، فقد تكون المعلومات المفصح عنها غير دقيقة، ولا تتسم بالشفافية، كما قد يكون توقيت الإفصاح عنها غير مناسب، وهو ما يؤدي إلى إنخفاض جودة التقارير المالية.

وبالتالى فإن سلاسل الكتل كأحد الأساليب التكنولوجية الحديثة قد تساهم فى الحد من عدم تماثل المعلومات، وسوف تتناول الباحثة فى الجزء التالى المدخل المقترح للحد من هذه الظاهرة بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل.

## 5) المدخل المقترح لتحسين جودة الإفصاح من خلال الحد من ظاهرة عدم

### تماثل المعلومات باستخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل

من خلال استعراض ما سبق من الإطار المفاهيمى لكل من الإفصاح المحاسبى، وظاهرة عدم تماثل المعلومات، بالإضافة إلى سلاسل الكتل، فإن الباحثة ترى أن المحددات أو الركائز الأساسية التى يجب أن يركز عليها المدخل المقترح تتمثل فى :

### أولاً) التحديد الواضح والدقيق لعناصر جودة الإفصاح المحاسبى

حيث تم التوصل إلى أن جودة الإفصاح المحاسبى يُمكن قياسها بالإعتماد على خصائص جودة المعلومات المحاسبية والمتمثلة فى كل من الملائمة، والتمثيل العادل، والقابلية للفهم، والقابلية للمقارنة، والتوقيت الملائم.

### ثانياً) التحديد الدقيق لمحددات ومقاييس ظاهرة عدم تماثل المعلومات

حيث تتمثل أهم مسببات هذه الظاهرة فى عدم إتاحة كافة المعلومات بالجودة الملائمة وفى نفس التوقيت، وعدم اتسامها بدرجة عالية من الشفافية والموثوقية لكافة الأطراف أصحاب المصالح بالمنشأة، بالإضافة إلى الحد من تفاوت التقديرات الشخصية والتحليل للأداء الكلى للمنشأة نظراً لاختلاف المعلومات المتاحة لكل

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

طرف، كما تتمثل أهم مسببات هذه الظاهرة في عدم القدرة على اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة نظراً لتأخر عملية الإفصاح، بالإضافة إلى ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات نظراً لمحاولة الأطراف الذين ليس لديهم ميزة معلوماتية للحصول على هذه المعلومات بطرق غير مشروعة مقابل أموال.

أما مقاييس هذه الظاهرة فتتمثل أهمها في مدى السعر بين المعروض والمطلوب، ومدى التغيير في أسعار أسهم المنشأة.

### ثالثاً) مساهمة سلاسل الكتل في الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات

يحقق استخدام سلاسل الكتل العديد من المزايا التي يُمكن الإستفادة منها للحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات، وذلك على النحو التالي :

- لا مركزية شبكة سلاسل الكتل: بمعنى أنه يُمكن لأصحاب المصالح التحقق بصورة فورية من مصداقية المعاملات التي تمت في المنشأة والمسجلة على شبكة سلاسل الكتل من خلال بروتوكول التوافق الجماعي، وبالتالي فإنه بمجرد حدوث المعاملة فإن جميع الأطراف سواء داخل المنشأة أو خارجها يصبحوا على علم بها، كما لا يحتاج أصحاب المصالح الإنتظار حتى تتم مراجعة التقارير المالية والتصديق عليها من جانب المراجع الخارجي وهو ما يسبب فارق زمني بين معرفة بعض الأطراف بالمعلومات دون أطراف أخرى، الأمر الذي يُساهم في حصول كافة الجودة، وبالتالي يتسم القرار الإستثماري بالكفاءة .
- تحقيق الخصوصية للمستخدمين: حيثُ تساعد سلاسل الكتل في تكوين كود خاص بكل طرف من أصحاب المصالح دون الكشف عن هويته، وبالتالي يستطيع أى طرف التحقق من كافة المعاملات التي تمت دون الكشف عن

هويته، مما يساهم فى نجاح القرارات الإستثمارية فى ظل بيئة المنافسة العالمية، ورغبة الأطراف فى تحقيق سرية اتخاذ القرارات.

- **عدم إمكانية التحريف أو التعديل على المعاملة بمجرد التصديق عليها:** حيث تساهم آلية التشفير لسلاسل الكتل فى حفظ البيانات وعدم إمكانية التعديل عليها أو التحريف بها، وبالتالي فإن ذلك يُساهم فى تحقيق الشفافية والموثوقية فى المعلومات، كما أنه يُساهم فى الحد من أحد مخاطر عدم تماثل المعلومات والمتمثل فى ممارسات إدارة الأرباح التى تقوم بها الإدارة.
- **سرعة وكفاءة معالجة المعاملات:** حيثُ تتميز سلاسل الكتل بالدقة فى معالجة المعاملات التى تمت، مما يوفر الكثير من الوقت والجهد، كما أنه يساهم فى الحد من أحد مخاطر ظاهرة عدم تماثل المعلومات والمتمثلة فى تذبذبات نتائج المحللين الماليين.

## 6) الدراسة الميدانية والتطبيقية

عرضت الباحثة فى هذا الجزء ما يرتبط بالدراسة الميدانية والتطبيقية على

النحو التالى:

### 1/6 مراحل إعداد الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى اختبار مدى إمكانية تحسين جودة الإفصاح المحاسبى من خلال استخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل فى الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات.

ولتحقيق هذا الهدف فقد تم تقسيم الدراسة إلى مرحلتين هما:

- المرحلة الأولى : الدراسة الميدانية والتى هدفت إلى دراسة مدى إمكانية الإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل فى الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات.
- المرحلة الثانية : الدراسة التطبيقية والتى هدفت إلى قياس جودة الإفصاح المحاسبى بالإعتماد على خصائص جودة المعلومات المحاسبية للمعلومات

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

المفصح عنها، والمعتمدة في إعدادها على تكنولوجيا سلاسل الكتل، وذلك للحد  
من ظاهرة عدم تماثل المعلومات.

## 2/6 المرحلة الأولى للدراسة (الدراسة الميدانية لتحديد أثر استخدام

### سلاسل الكتل على الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات)

وتتضمن هذه المرحلة تحديد هدف وعينة الدراسة، وأدوات جمع البيانات،  
واختبار ثبات وصدق أداة الدراسة، إلى جانب عرض التحليل الإحصائي لبيانات  
الدراسة واختبار الفروض.

## 1/2/6 مجتمع وعينة ومتغيرات الدراسة

لتحقيق هدف الدراسة فإن مجتمعها تكون من نوعين هما (1) معدى القوائم  
المالية والذين تمثلوا في أعضاء الإدارة، وأعضاء القسم المالي، و(2) مستخدمي  
التقارير المالية والذين تمثلوا في المحللين الماليين والمستثمرين كمثال لأصحاب  
المصالح، وذلك بالنسبة لأشهر 10 شركات تعتمد على تكنولوجيا سلاسل الكتل.  
أما عينة الدراسة فقد تمثلت في معدى التقارير المالية ومستخدميها في  
شركات مجتمع الدراسة والتي لها مقر في مصر ومسجلة في بورصة الأوراق المالية  
المصرية، وتقوم إصدار تقاريرها المالية بانتظام ويعرض الجدولين رقم (1)، ورقم  
(2)، ملخص عن مجتمع وعينة الدراسة وعددهم وعدد الإستثمارات الموزعة  
والمستردة على النحو التالي :



## جدول رقم (1)

## مجتمع وعينة الدراسة

مسلسل	اسم الشركة	مجالها	تضمينها في عينة الدراسة	سبب استبعادها أو تضمينها في عينة الدراسة	عدد معدى التقارير المالية	عدد مستخدمي التقارير المالية
1	فيزا	المجال المالى	لا	لما لها من متطلبات خاصة لعملية الإفصاح	-	-
2	يونليفير	مستحضرات تجميل	نعم	لها مقر فى مصر ومسجلة فى البورصة	47	54
3	فايزر	أدوية	نعم	لها مقر فى مصر ومسجلة فى البورصة	35	39
4	ميت لايف	تأمين	لا	لما لها من متطلبات خاصة لعملية الإفصاح	-	-
5	شيل	طاقة	نعم	لها مقر فى مصر ومسجلة فى البورصة	32	25
6	الإتحاد للطيران	طيران	لا	غير مصرية، وليس لها مقر فى مصر	-	-
7	أمازون	تجارة إلكترونية	نعم	لها مقر فى مصر ومسجلة فى البورصة	21	18
8	أيكيا	تجارة وتوريدات	نعم	لها مقر فى مصر ومسجلة فى البورصة	15	14
9	بترول أبو ظبي	طاقة	لا	غير مصرية وليس لها مقر فى مصر	-	-
10	ميرسك	شحن	لا	ليس لها مقر فى مصر	-	-
إجمالى	-	-	5 شركات	-	150	150

ويلاحظ من الجدول رقم (2) أن عدد الإستثمارات الموزعة على عينة الدراسة من معدى التقارير المالية ومستخدميها بلغ 300 استمارة مقسمة بالتساوى بين المجموعتين، وقد بلغ عدد الإستثمارات المستردة من معدى التقارير المالية 111 استمارة بنسبة استجابة 74%، بينما تمثل عدد الإستثمارات المستردة من مستخدمى التقارير المالية فى 114 استمارة بنسبة إستجابة 76%.

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

جدول رقم (2)

توزيع مفردات العينة

الشركة	معدى التقارير المالية			مستخدمى التقارير المالية		
	عدد الإستثمارات الموزعة	عدد الإستثمارات المستردة	نسبة الإستجابة	عدد الإستثمارات الموزعة	عدد الإستثمارات المستردة	نسبة الإستجابة
يونيفير	47	31	%66	54	44	%82
فايزر	35	27	%77	39	28	%72
شيل	32	24	%75	25	19	%76
أمازون	21	19	%90	18	14	%78
أيكيا	15	10	%67	14	9	%64
إجمالى	150	111	%74	150	114	%76

وقد تمثلت متغيرات الدراسة فى متغيرين هما:

- متغير مستقل تمثل فى استخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل.
- متغير تابع تمثل فى عناصر ظاهرة عدم تماثل المعلومات.

### 2/2/6 طرق جمع البيانات

اعتمدت الباحثة على مجموعة من المصادر وهى (1) موقع سوق الأوراق المالية المصرية وذلك للتعرف على تسجيل الشركات الممثلة لمجتمع الدراسة بها من عدمه، و(2) والمواقع الإلكترونية للشركات محل الدراسة وذلك للحصول على التقارير المالية الخاصة بالشركات محل الدراسة، كما تم جمع بيانات الدراسة من خلال استمارة الإستقصاء والموزعة على مجموعتين هما معدى التقارير المالية من الإدارة الداخلية والقسم المالى للشركات عينة الدراسة، ومستخدمى هذه التقارير من المستثمرين والمحللين المالىين، بالإضافة إلى إجراء مجموعة من المقابلات مع عينة الدراسة، وتكونت استمارة الإستقصاء من قسمين هما:

- القسم الأول: والذي اشتمل على معلومات عامة عن المستقصى منهم، كالإسم، والوظيفة، والمؤهلات الدراسية، وسنوات الخبرة.

- القسم الثانى: وقد اشتمل على العبارات المتخصصة لاختبار مدى إمكانية الحد من العناصر الرئيسية المسببة لظاهرة عدم تماثل المعلومات باستخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل.

### 3/2/6 اختبار ثبات وصدق محاور الدراسة

يقصد بثبات وصدق أداة الدراسة عدم تغير آراء المستقصى منهم عند استخدام نفس الأداة عدة مرات وخلال فترات زمنية مختلفة وتحت نفس الظروف، ويعتمد اختبار صدق أداة الدراسة على مدى ثبات هذه الأداة (Anstasi and Urbina, 2007, p. 84).

ولهذا الغرض تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbac)، حيث يتراوح قيمته بين الصفر والواحد الصحيح، وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على زيادة الثقة فى ثبات نتائج استمارة الإستقصاء، ويوضح الجدول رقم (3) محاور الدراسة والمتمثلة فى خمسة محاور الممثلة لأهم عناصر ظاهرة عدم تماثل المعلومات، ومعامل الثبات والصدق الذاتى لكل منها .

ويتضح من الجدول رقم (3) أن معامل الثبات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الدراسة تراوحت قيمته ما بين 726، و 861، مما يدل على ثبات العبارات المكونة لهذه المحاور، كما بلغ معامل الثبات الإجمالى 802، مما يدل على أن استمارة الإستقصاء تتمتع بدرجة عالية من الثبات وأنها أداة صالحة وقادرة على قياس دور تكنولوجيا سلاسل الكتل فى الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات، ومن معامل الثبات أمكن التوصل إلى معامل الصدق الذاتى لمحاور الدراسة (وهو الجذر التربيعى لمعامل الثبات)، حيث يتضح من الجدول رقم (3) أن معامل الصدق الذاتى لكل محور من محاور الدراسة قد تراوحت قيمته ما بين 852، و 927، مما يدل على صدق العبارات المكونة لهذه المحاور، كما بلغ معامل الصدق الذاتى الإجمالى 895، مما يدل على صدق المقياس (أداة الدراسة).

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالاعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

وبالإضافة إلى ما سبق تم احتساب الإتساق الداخلي لإستمارة الإستقصاء كما هو موضح فى الجدول رقم (4) من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات محاور الإستمارة والدرجة الكلية للمحور ، والذي يُبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وبذلك تعتبر فقرات كل محور صادقة وتعتبر عما وضعت لقياسه.

جدول رقم (3)

اختبار الثبات والصدق الذاتى لمحاور الدراسة الميدانية

معامل الصدق	معامل الثبات	محاور قائمة الإستقصاء
,892	,796	المحور الأول X1: دور سلاسل الكتل فى الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة أطراف أصحاب المصالح فى نفس التوقيت وبنفس الجودة.
,927	,861	المحور الثانى X2 : دور سلاسل الكتل فى الحد من عدم الموثوقية والشفافية فى المعلومات المتعلقة بالمنشأة .
,891	,795	المحور الثالث X3 : دور سلاسل الكتل فى الحد من التفاوت فى التقديرات الشخصية والتحليل للأداء الكلى للمنشأة وفقاً للمعلومات المتاحة لكل طرف.
,852	,726	المحور الرابع X4 : دور سلاسل الكتل فى تحسين سرعة اتخاذ القرارات من خلال الحد من تأخر عملية الإفصاح.
,912	,831	المحور الخامس X5 : دور سلاسل الكتل فى الحد من ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات .
,895	,802	الإجمالى

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V. 20.

ويلاحظ من الجدول رقم (4) أن معاملات الارتباط لعبارات المحور الأول قد تراوحت تقريباً ما بين ( 844, و 918, )، كما تراوحت معاملات الارتباط لعبارات المحور الثانى تقريباً ما بين ( 846, و 938, )، كذلك تراوحت معاملات الارتباط لعبارات المحور الثالث تقريباً ما بين ( 765, و 912, )، أما المحور الرابع فقد تراوحت معاملات ارتباطه تقريباً ما بين ( 897, و 930, )، وأخيراً تراوحت

معاملات ارتباط عبارات المحور الخامس تقريباً ما بين (834, و 954), وهذا يدل على ارتباط كل عبارة ارتباطاً إيجابياً بالمحور الخاص بها، وذلك عند مستوى معنوية أقل من 05, ، وهذا يدل على وجود اتساق داخلي بين كل محور وعباراته.

جدول رقم (4)  
معاملات الإرتباط بين كل عبارة من عبارات المحور والدرجة الكلية

معامل الإرتباط	المحور الأول: دور سلاسل الكتل فى الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة أطراف أصحاب المصالح فى نفس التوقيت وبنفس الجودة
0,893	A1 تساهم سلاسل الكتل فى حصول كافة الأطراف على نفس المعلومة دون تغيير فيما بينهم.
0,918	A2 تساهم سلاسل الكتل فى حصول أصحاب المصالح على نفس المعلومة فى نفس التوقيت وبمجرد حصولها.
0,844	A3 تساهم سلاسل الكتل فى عدم إعطاء الإدارة ميزة معلوماتية عن غيرها من الأطراف الخارجية .
	المحور الثانى : دور سلاسل الكتل فى الحد من عدم موثوقية وشفافية المعلومات المفصح عنها.
0,936	B1 تساهم سلاسل الكتل فى زيادة الثقة فى المعلومات من خلال التصديق عليها بألية التوافق الجماعى.
0,846	B2 تساهم سلاسل الكتل فى الحفاظ على البيانات والمعلومات من التحريف بمجرد التصديق عليها.
0,871	B3 تساهم سلاسل الكتل فى الحد من ممارسات إدارة الأرباح من قبل الإدارة.
0,938	B4 تساهم سلاسل الكتل فى الحد من إتاحة معلومات غير صحيحة عن المنشأة.
	المحور الثالث : دور سلاسل الكتل فى الحد من التفاوت فى التقديرات الشخصية والتحليل للأداء الكلى للمنشأة نظراً لاختلاف المعلومات المتاحة لكل طرف
0,854	C1 تساهم سلاسل الكتل فى الحد من إتاحة معلومات مختلفة عن معاملة واحدة لأطراف مختلفة.
0,912	C2 تساهم سلاسل الكتل فى تحسين تنبؤات المحللين الماليين بأداء المنشأة نتيجة اعتمادهم على معلومات صحيحة.
0,765	C3 تساهم سلاسل الكتل فى الحد من الاختلافات الجوهرية لتحليلات أصحاب المصالح نتيجة اعتمادهم على نفس المعلومات وفى نفس التوقيت.
	المحور الرابع: دور سلاسل الكتل فى تحسين سرعة اتخاذ القرارات من خلال الحد من تأخر عملية الإفصاح
0,928	D1 تساهم سلاسل الكتل فى تسريع حصول أصحاب المصالح على المعلومات بمجرد حدوثها.
0,930	D2 تساهم سلاسل الكتل فى إنشاء ما يُعرف بالإفصاح الفورى للمعلومات.
0,897	D3 تساهم سلاسل الكتل فى تسريع عملية اتخاذ القرارات نتيجة الإتاحة الفورية للمعلومات.
	المحور الخامس: دور سلاسل الكتل فى الحد من ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات
0,954	E1 تساهم سلاسل الكتل فى الحد من الحصول على المعلومات بطرق غير مشروعة.

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

0,834	تساهم سلاسل الكتل في الحد من تكاليف أخطاء العنصر البشري في تسجيل المعاملات.	E2
0,877	تساهم سلاسل الكتل في الحد من تكاليف أخطاء العنصر البشري في تحليل المعاملات.	E3
0,898	تساهم سلاسل الكتل في الحد من الأخطاء الإستثمارية الخاطئة وبالتالي تلافى تكلفتها.	E4

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V. 20.

#### 4/2/6 التحليل الإحصائي لاستمارة الإستقصاء واختبار فروض الدراسة

##### الميدانية

تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية (Statistical Pachege for Social Science) والمعروف باسم (SPSS)، وذلك للقيام بالتحليل الإحصائي لنتائج الدراسة الميدانية، واختبار فروضها، حيث تم استخدام مجموعة من أساليب الإحصاء الوصفي كالتوسطات، والانحرافات المعيارية، واختبارات، ومعامل الاختلاف، وذلك لتحليل استمارات الإستقصاء المجمعة.

##### (أ) اختبار الفرض الفرعي الأول

تمثل الفرض الفرعي الأول في أن " سلاسل الكتل تساهم في الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة أطراف أصحاب المصالح في نفس التوقيت وبنفس الجودة " .

يوضح الجدول رقم (5) مدى إمكانية الإعتماد على سلاسل الكتل في الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة أطراف أصحاب المصالح في نفس التوقيت وبنفس الجودة ، وقد تم قياس هذا المحور من خلال مجموعة عبارات المحور الأول والواردة باستمارة الإستقصاء .

ويلاحظ من الجدول رقم (5) أن متوسط إجابات المستقصى بصورة عامة تمثل في 325, 4 أي أنه أكبر من القيمة المتوسطة وهي (3) وقد وقع في جانب

الإتجاهات الإيجابية، أما بالنسبة للعبارات كل على حدة فقد تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية ما بين (3,985 و 4,888) وبالتالي فهي كذلك أكبر من القيمة المتوسطة (3) ، مما يدل على تأثير استخدام سلاسل الكتل فى الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة أطراف أصحاب المصالح فى نفس التوقيت وبنفس الجودة.

أما الانحراف المعياري العام فقد بلغ 465, ، وتراوح الانحراف المعياري لعبارات المحور ما بين (091, و 336,) وهذا يشير إلى صغر حجم الاختلاف فى درجة موافقة المستقصى منهم على العبارات وتجانس إجابات أفراد العينة، ويؤكد ذلك معامل الاختلاف والذي بلغ 3,34 % لجميع العبارات، وتراوح ما بين (1,68 و 4,75 %) لكل عبارة على حدة وهذا يعنى اتفاق المستقصى منهم على تأثير استخدام سلاسل الكتل فى الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة أطراف أصحاب المصالح فى نفس التوقيت وبنفس الجودة.

#### جدول رقم (5)

دور سلاسل الكتل فى الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة أطراف أصحاب المصالح فى نفس التوقيت وبنفس الجودة

معامل الاختلاف	المعنوية	قيمة ت	الانحراف	المتوسط	
1,68 %	.000	60,819	,091	3,985	تساهم سلاسل الكتل فى حصول كافة الأطراف على نفس المعلومة دون تغيير فيما بينهم.
3,06 %	.000	57,575	,120	4,102	تساهم سلاسل الكتل فى حصول أصحاب المصالح على نفس المعلومة فى نفس التوقيت وبمجرد حصولها.
4,75 %	.000	119,106	,336	4,888	تساهم سلاسل الكتل فى عدم إعطاء الإدارة ميزة معلوماتية عن غيرها من الأطراف الخارجية ..
3,34 %		79,17	,465	4,325	

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V.20 .

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

كما يتضح من الجدول رقم (5) أيضاً أن قيمة ت المحسوبة والواردة بالجدول بلغت 17, 79 أى أنها أكبر من قيمة ت الجدولية 01, 2 عند مستوى معنوية 01, وهذا يشير إلى أن إجابات المستقصى منهم تتفق على تأثير استخدام سلاسل الكتل فى الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة أطراف أصحاب المصالح فى نفس التوقيت وبنفس الجودة، وبالتالي تم قبول الفرض البديل الأول وهو أن سلاسل الكتل تساهم فى الحد من عدم إتاحة المعلومات الداخلية لكافة أطراف أصحاب المصالح فى نفس التوقيت وبنفس الجودة.

**(ب) اختبار الفرض الفرعى الثانى**

يتمثل الفرض الفرعى الثانى فى أن " سلاسل الكتل تساهم فى الحد من

عدم الموثوقية والشفافية فى المعلومات المتعلقة بالمنشأة.

ويوضح الجدول رقم (6) دور سلاسل الكتل فى الحد من عدم موثوقية وشفافية المعلومات المفصح عنها، وقد تم قياس هذا المحور من خلال مجموعة عبارات المحور الثانى والواردة باستمارة الإستقصاء.

**جدول رقم (6)**

دور سلاسل الكتل فى الحد من عدم موثوقية وشفافية المعلومات المفصح عنها.

معامل الاختلاف	المعنوية	قيمة ت	الانحراف	المتوسط	
3,35%	,000	57,626	,073	4,340	تساهم سلاسل الكتل فى زيادة الثقة فى المعلومات من خلال التصديق عليها بألية التوافق الجماعى.
3,12%	,000	45,831	,125	4,659	تساهم سلاسل الكتل فى الحفاظ على البيانات والمعلومات من الترحيف بمجرد التصديق عليها
3,22%	,000	47,846	,135	4,421	تساهم سلاسل الكتل فى الحد من ممارسات إدارة الأرباح من قبل الإدارة.
1,41%	,023	73,268	,132	4,324	تساهم سلاسل الكتل فى الحد من إتاحة معلومات غير صحيحة عن المنشأة.
2,78%		60,64	,116	4,436	

المصدر: مخرجات برنامج SPSS v.20 .



ويلاحظ من الجدول رقم (6) أن المتوسط العام العام لإجابات المحور الثانى بلغ 4,436 أى أكبر من القيمة المتوسطة وهى (3) ، أما بالنسبة لمتوسطات العبارات كل على حدة فقد تراوحت ما بين (4,324 و 4,659) وهى بذلك تتجاوز أيضاً القيمة المحايدة (3) ، مما يدل على دور سلاسل الكتل فى الحد من عدم موثوقية وشفافية المعلومات المفصح عنها.

كذلك بلغ الإنحراف المعياري العام 116, ، وتراوح لكل عبارة على حدة ما بين (0,73 و 1,25) وهذا يشير إلى صغر حجم الإختلاف فى درجة موافقة المستقصى منهم على العبارات وتجانس إجابات أفراد العينة، ويؤكد ذلك معامل الإختلاف والذى بلغ 2,78% لجميع العبارات، وتراوح ما بين (1,41% و 12,3%) لكل عبارة على حدة وهذا يعنى اتفاق المستقصى منهم على تأثير استخدام سلاسل الكتل فى الحد من عدم موثوقية وشفافية المعلومات المفصح عنها .

كما يتضح أيضاً من الجدول رقم (6) أيضاً أن قيمة ت المحسوبة والواردة بالجدول بلغت 64,60 أى أنها أكبر من قيمة ت الجدولية 01,2 عند مستوى معنوية 01, وهذا يشير إلى أن إجابات المستقصى منهم تتفق على تأثير استخدام سلاسل الكتل فى الحد من عدم موثوقية وشفافية المعلومات المفصح عنها ، وبالتالي تم قبول الفرض البديل الثانى وهو أن سلاسل الكتل تساهم فى الحد من عدم موثوقية وشفافية المعلومات المفصح عنها.

### ج) اختبار الفرض الفرعى الثالث

تمثل الفرض الفرعى الثالث فى أن " سلاسل الكتل تساهم فى الحد من التفاوت فى التقديرات الشخصية والتحليل للأداء الكلى للمنشأة نظراً لاختلاف المعلومات المتاحة لكل طرف.

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالاعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

ويوضح الجدول رقم (7) دور سلاسل الكتل تساهم في الحد من أخطاء التقديرات الشخصية لأداء المنشأة وفقاً للمعلومات المتاحة لكل طرف ، وقد تم قياس هذا المحور من خلال مجموعة عبارات المحور الثالث والواردة باستمارة الإستقصاء.

جدول رقم (7)

دور سلاسل الكتل في الحد من التفاوت في التقديرات الشخصية والتحليل للأداء الكلي للمنشأة نظراً لاختلاف المعلومات المتاحة لكل طرف

معامل الاختلاف	المعنوية	قيمة ت	الانحراف	المتوسط	
3,81 %	,000	65, 117	,130	4, 511	تساهم سلاسل الكتل في الحد من إتاحة معلومات مختلفة عن معاملة واحدة لأطراف مختلفة.
3,01 %	,000	49, 125	,162	4, 763	تساهم سلاسل الكتل في تحسين تنبؤات المحللين الماليين بأداء المنشأة نتيجة اعتمادهم على معلومات صحيحة
1,15 %	,000	75, 942	,004	4, 347	تساهم سلاسل الكتل في الحد من الاختلافات الجوهرية لتحليلات أصحاب المصالح نتيجة اعتمادهم على نفس المعلومات وفي نفس التوقيت
2,66 %		63, 39	,099	4, 54	

المصدر: مخرجات برنامج SPSS v.20 .

ويلاحظ من الجدول رقم (7) أن المتوسط العام لإجابات المحور الثالث بلغ 4,54 ، أي أكبر من القيمة المتوسطة وهي (3) ، أما بالنسبة لمتوسطات العبارات كل على حدة فقد تراوحت ما بين (4,347 و 4,736) وهي بذلك تتجاوز أيضاً القيمة المحايدة (3) ، مما يدل على دور سلاسل الكتل الحد من التفاوت في التقديرات الشخصية والتحليل للأداء الكلي للمنشأة نظراً لاختلاف المعلومات المتاحة لكل طرف.

كذلك بلغ الإنحراف المعياري العام 0,099 ، وتراوح لكل عبارة على حدة ما بين (0,004 و 0,130) وهذا يشير إلى صغر حجم الإختلاف في درجة موافقة

المستقصى منهم على العبارات وتجانس إجابات أفراد العينة، ويؤكد ذلك معامل الإختلاف والذي بلغ 66, 2% لجميع العبارات، وتراوح ما بين (1,15 % و 81, 3%) لكل عبارة على حدة وهذا يعنى اتفاق المستقصى منهم على تأثير استخدام سلاسل الكتل فى الحد من التفاوت فى التقديرات الشخصية والتحليل للأداء الكلى للمنشأة نظراً لاختلاف المعلومات المتاحة لكل طرف.

كما يتضح أيضاً من الجدول رقم (7) أيضاً أن قيمة ت المحسوبة والواردة بالجدول بلغت 93, 63 أى أنها أكبر من قيمة ت الجدولية 01, 2 عند مستوى معنوية 01, وهذا يشير إلى أن إجابات المستقصى منهم تتفق على تأثير استخدام سلاسل الكتل فى الحد من التفاوت فى التقديرات الشخصية والتحليل للأداء الكلى للمنشأة نظراً لاختلاف المعلومات المتاحة لكل طرف، وبالتالي تم قبول الفرض البديل الثالث وهو أن سلاسل الكتل تساهم فى الحد من التفاوت فى التقديرات الشخصية والتحليل للأداء الكلى للمنشأة نظراً لاختلاف المعلومات المتاحة لكل طرف.

#### د) اختبار الفرض الفرعى الرابع

تمثل الفرض الفرعى الرابع فى أن " سلاسل الكتل تساهم فى تحسين سرعة

اتخاذ القرارات من خلال الحد من تأخر عملية الإفصاح.

ويوضح الجدول رقم (8) دور سلاسل الكتل فى تحسين سرعة اتخاذ القرارات من خلال الحد من تأخر عملية الإفصاح، وقد تم قياس هذا المحور من خلال مجموعة عبارات المحور الرابع والواردة باستمارة الإستقصاء.

ويلاحظ من الجدول رقم (8) أن المتوسط العام لإجابات المحور الرابع بلغ 282, 4 أى أكبر من القيمة المتوسطة وهى (3) ، أما بالنسبة لمتوسطات العبارات كل على حدة فقد تراوحت ما بين (967, 3 و 658, 4) وهى بذلك تتجاوز أيضاً

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

القيمة المحايدة (3) ، مما يدل على دور سلاسل الكتل فى تحسين سرعة اتخاذ القرارات من خلال الحد من تأخر عملية الإفصاح .

كذلك بلغ الانحراف المعياري العام 128, ، وتراوح لكل عبارة على حدة ما بين (114, و 148,) وهذا يشير إلى صغر حجم الاختلاف فى درجة موافقة المستقصى منهم على العبارات وتجانس إجابات أفراد العينة، ويؤكد ذلك معامل الاختلاف والذي بلغ 3,45% لجميع العبارات، وتراوح ما بين (3% و 45,3%) لكل عبارة على حدة وهذا يعنى اتفاق المستقصى منهم على تأثير استخدام سلاسل الكتل فى تحسين سرعة اتخاذ القرارات من خلال الحد من تأخر عملية الإفصاح.

جدول رقم (8)

دور سلاسل الكتل فى تحسين سرعة اتخاذ القرارات من خلال الحد من تأخر عملية

الإفصاح

معامل الاختلاف	المعنوية	قيمة ت	الانحراف	المتوسط	
3,45%	,000	60,351	,148	3,967	تساهم سلاسل الكتل فى تسريع حصول أصحاب المصالح على المعلومات بمجرد حدوثها
2,29%	,000	55,276	,114	4,222	تساهم سلاسل الكتل فى إنشاء ما يُعرف بالإفصاح الفوري للمعلومات.
3%	,006	75,637	,122	4,658	تساهم سلاسل الكتل فى تسريع عملية اتخاذ القرارات نتيجة الإتاحة الفورية للمعلومات.
3,45%	,000	63,755	,128	4,282	

المصدر: مخرجات برنامج SPSS v.20 .

كما يتضح أيضاً من الجدول رقم (8) أيضاً أن قيمة ت المحسوبة والواردة بالجدول بلغت 63,755 أى أنها أكبر من قيمة ت الجدولية 01,2 عند مستوى معنوية 01, وهذا يشير إلى أن إجابات المستقصى منهم تتفق على تأثير استخدام سلاسل الكتل فى تحسين سرعة اتخاذ القرارات من خلال الحد من تأخر

عملية الإفصاح ، وبالتالي تم قبول الفرض البديل الرابع وهو أن سلاسل الكتل تساهم فى تحسين سرعة اتخاذ القرارات من خلال الحد من تأخر عملية الإفصاح.

### هـ) اختبار الفرض الفرعى الخامس

تمثل الفرض الفرعى الخامس فى أن " سلاسل الكتل تساهم فى الحد من

ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات.

ويوضح الجدول رقم (9) دور سلاسل الكتل فى الحد من ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات، وقد تم قياس هذا المحور من خلال مجموعة عبارات المحور الخامس والواردة باستمارة الإستقصاء .

### جدول رقم (9)

دور سلاسل الكتل فى الحد من ارتفاع تكاليف الحصول على المعلومات

معامل الاختلاف	المعنوية	قيمة ت	الانحراف	المتوسط	
3,53%	,000	75,634	,011	4,119	تساهم سلاسل الكتل فى الحد من الحصول على المعلومات بطرق غير مشروعة.
3,1%	,000	60,204	,105	4,655	تساهم سلاسل الكتل فى الحد من تكاليف أخطاء العنصر البشرى فى تسجيل المعاملات.
3%	,006	75,637	,181	3,987	تساهم سلاسل الكتل فى الحد من تكاليف أخطاء العنصر البشرى فى تحليل المعاملات.
3,94%	,000	79,305	,103	4,132	تساهم سلاسل الكتل فى الحد من الأخطاء الإستثمارية الخاطئة وبالتالي تلافى تكلفتها.
3,39%	,000	72,695	,1	4,223	

المصدر: مخرجات برنامج SPSS v.20 .

ويلاحظ من الجدول رقم (9) أن المتوسط العام لإجابات المحور الخامس بلغ 4,223 أى أكبر من القيمة المتوسطة وهى (3) ، أما بالنسبة لمتوسطات العبارات كل على حدة فقد تراوحت ما بين (3,987 و 4,655) وهى بذلك تتجاوز أيضاً القيمة المحايدة (3) ، مما يدل على دور سلاسل الكتل فى الحد من ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات .

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

كذلك بلغ الإنحراف المعياري العام 1, ، وتراوح لكل عبارة على حدة ما بين (0,11, و 1,03), وهذا يشير إلى صغر حجم الاختلاف في درجة موافقة المستقصى منهم على العبارات وتجانس إجابات أفراد العينة، ويؤكد ذلك معامل الاختلاف والذي بلغ 3,39 % لجميع العبارات، وتراوح ما بين (3 % و 94,3 %) لكل عبارة على حدة وهذا يعني اتفاق المستقصى منهم على تأثير استخدام سلاسل الكتل يساهم في الحد من ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات.

كما يتضح أيضاً من الجدول رقم (9) أيضاً أن قيمة ت المحسوبة والواردة بالجدول بلغت 695, 72 أى أنها أكبر من قيمة ت الجدولية 01, 2 عند مستوى معنوية 01, وهذا يشير إلى أن إجابات المستقصى منهم تتفق على تأثير استخدام سلاسل الكتل في الحد من ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات ، وبالتالي تم قبول الفرض البديل الخامس وهو أن سلاسل الكتل تساهم في الحد من ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات.

ووما سبق ومن خلال قبول الفروض البديلة الفرعية للفرض الرئيس الأول فقد تم قبول الفرض الرئيس الأول للدراسة والمتمثل في أنه يُمكن الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات باستخدام سلاسل الكتل.

### 3/6 المرحلة الثانية للدراسة (الدراسة التطبيقية)

قامت الباحثة في هذه الدراسة بقياس مدى توافر خصائص جودة المعلومات المحاسبية في التقارير المعدة بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل، لقياس جودة الإفصاح المحاسبي.

ولتحديد مدى تحسن جودة الإفصاح المحاسبي بالحد من عدم تماثل المعلومات عند استخدام سلاسل الكتل، فقد قامت الباحثة بقياسه في كل من التقارير المالية المعدة قبل استخدام المنشأة لهذه التكنولوجيا وبعد استخدامها لها،

ونظراً لزيادة البيانات وتشابهها إلى حد كبير، فقد اكتفت الباحثة بقياس جودة الإفصاح فى شركة واحدة من شركات عينة الدراسة وذلك على النحو التالى:

تم تصميم نموذج تحليل مكونة من خمسة أجزاء لدراسة مدى توافر خصائص جودة المعلومات الخمس فى التقارير المالية للمنشأة، وتتمثل هذه الخصائص فى الملائمة، والتمثيل العادل، والقابلية للفهم، والقابلية للمقارنة، والتوقيت المناسب، وتم إعطاء عملية تقييم مدى توافر عنصر خصائص الجودة عن طريق إعطاء وزن مرجح من 1 وحتى 5 حيثُ تعبر 5 عن توافر العنصر تماماً، وتعبر 4 عن توافره بنسبة كبيرة، وتعبر 3 عن توافره إلى حد ما، أما 2 فتعبر عن توافره بنسبة ضئيلة، ويعبر 1 عن عدم توافره تماماً.

وافترضت الباحثة أن أداة تحليل التقارير لقياس جودة الإفصاح كأنها مثل قائمة استقصاء، وبالتالي فقد تم قياس صدق وثبات هذه الأداة، بالإضافة إلى قياس الترابط بين عبارات كل محور والمحور الخاص به وذلك على النحو التالى:

### 1/3/6 قياس صدق وثبات أداة قياس جودة الإفصاح فى التقارير

جدول رقم (10)

اختبار الثبات والصدق الذاتى لمحاور قياس جودة الإفصاح المحاسبى

متغيرات البحث	معامل الثبات	معامل الصدق
الملاءمة	,854	,924
التمثيل العادل	,839	,915
القابلية للفهم	,895	,946
القابلية للمقارنة	,947	,97
التوقيت المناسب	,876	,94
الإجمالى	,88	,94

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V. 20.

وعلى غرار التفسير السابق المتعلق بقياس ثبات وصدق المحاور، يتضح من الجدول رقم (10) أن معامل ثبات الأداة (ألفا كرونباخ) بلغ ,88، مما يعنى أن

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

هذه الأداة تتمتع بدرجة عالية من الثبات وبالتالي فهي أداة قادرة على قياس جودة الإفصاح المحاسبي، كما أن معامل الصدق الذاتي بلغ 94, مما يعنى صدق المقياس.

### 2/3/6 قياس الارتباط بين عبارات كل محور والمحور الخاص به

تم حساب الإتساق الداخلى لإستمارة الإستقصاء كما هو موضح فى الجدول رقم (11) من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات محاور الإستمارة والدرجة الكلية للمحور عند مستوى معنوية أقل من 05, وبذلك تعتبر فقرات كل محور صادقة وتعتبر عما وضعت لقياسه.

ويلاحظ من الجدول رقم (11) وعلى غرار الشرح التفصيلي لمعاملات الارتباط لعبارات المحاور، أن معاملات الارتباط لعبارات جميع المحاور تتراوح ما بين (756, و983) مما يدل على وجود اتساق داخلى عبارات المحاور والمحور الخاص بها.

### جدول رقم (11)

معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات المحور والدرجة الكلية للمحور

م	معامل الارتباط	مستوى المعنوية
مدى توافر خاصية الملاءمة فى المعلومات المفصّل عنها فى التقارير المالية		
1	873,000	يُساهم الإفصاح عن المعلومات التنبؤية بالتقارير المالية فى تعزيز التوقعات والتنبؤات المستقبلية المتعلقة بالمنشأة .
2	799,003	تعطى المعلومات غير المالية المتعلقة بأثر الأحداث الهامة على المنشأة توضيح لاستراتيجية المنشأة لمواجهة هذه الأحداث والتكاليف المترتبة عليها .
3	880,000	تقوم المنشأة بالإفصاح عن تكلفة هيكل حوكمة المنشأة بالتفصيل.
4	861,000	تقوم المنشأة بالإفصاح عن ما تمتلكه المنشأة من موارد للإستفادة المثلى منها .
5	858,000	تقوم المنشأة بالإفصاح عن تكلفة الأنشطة المتعلقة بالمسؤولية الإجتماعية والبيئية للمنشأة.



م	معامـل الإرتباط	مستوى المعنوية
<b>مدى توافر خاصية التمثيل العادل فى المعلومات السردية المفصـح عنها</b>		
6	,804	,000
7	,895	,000
8	,779	,000
9	,912	,000
10	,863	,000
<b>مدى توافر خاصية القابلية للفهم فى المعلومات السردية المفصـح عنها</b>		
11	,873	,000
12	,925	,000
13	,934	,000
14	,981	,016
15	,902	,000
<b>مدى توافر خاصية القابلية للمقارنة فى المعلومات السردية المفصـح عنها</b>		
16	,874	,013
17	,756	,000
18	,908	,024
<b>مدى توافر خاصية التوقيت المناسب فى المعلومات السردية المفصـح عنها</b>		
19	,983	,000
20	,981	,000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V. 20.

### 3/3/6 التحليل الإحصائى لأداه قياس جودة الإفصاح

تتاولت الباحثة التحليل الإحصائى لأداة قياس جودة الإفصاح تارة خاصة بالتقارير المفصـح عنها لإحدى شركات عينة الدراسة قبل استخدام سلاسل الكتل،

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

وتارة أخرى للتقارير المفصح عنها بعد استخدامها، ويعبر الجدول رقم (12) ، ورقم (13) عن إجمالي التحليل الإحصائي لمدى توافر خصائص جودة المعلومات في المعلومات المفصح عنها قبل وبعد الإعتماد على سلاسل الكتل على الترتيب على النحو التالي :

حيث يلاحظ من الجدول رقم (12) أن الوسط الحسابي العام لإجابات المستقصى منهم لمدى توافر خصائص جودة المعلومات المحاسبية وهي ملائمة المعلومات المفصح عنها، والتمثيل العادل لها، وقابليتها للفهم، وقابليتها للمقارنة، وتوقيتها المناسب، بلغ 3, 286 و 3,0618 و 3,106 و 3,343، وأخيراً 2,952 على الترتيب، أي أنها مساوية أو تقل قليلاً عن القيمة المحايدة وهي (3) ووقع في جانب الإتجاهات المتوسطة، مما يدل على توافر خصائص جودة المعلومات المحاسبية بصورة متوسطة في المعلومات المفصح عنها قبل الإعتماد على سلاسل الكتل، كما يتضح أن قيمة ت المحسوبة والواردة بالجدول بلغت -2, 618 و-1,83 و-2,798 و 2,93 و أخيراً -1,789 على الترتيب، أي أنها أقل من قيمة ت الجدولية 2, 01 عند مستوى معنوية 0,01، وهذا يشير إلى أن إجابات المستقصى منهم تميل إلى الموافقة على توافر خصائص جودة المعلومات المحاسبية بصورة متوسطة في المعلومات المفصح عنها قبل الإعتماد على سلاسل الكتل (\*).

جدول رقم (12)

(\* لمزيد من المعلومات حول تفسير باقى متغيرات التحليل الإحصائي يُمكن مراجعة التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية لنفس الدراسة.

إجمالى التحليل الإحصائى لمدى توافر خصائص جودة المعلومات فى

المعلومات المفصح عنها قبل الإعتماد على سلاسل الكتل

المحور	رقم العبارة	المتوسط	الإنحراف	ت	معنوية	معامل اختلاف
عبارات محور الملائمة	1	3,01	,123	3,1-	0,001	%8,33
	2	3,98	0,327	2,5-	0	%15,23
	3	3,001	0,234	2,95-	0,001	%25,80
	4	3,88	0,201	2,31-	0,001	%14,91
	5	2,56	0,265	2,23-	0,001	%22,42
	متوسط	3,2862	0,23	2,618-	0	17,338
عبارات محور التمثيل العادل	6	3,796	0,286	5,66-	0,001	%15,93
	7	2,987	0,239	3,354-	0,001	%22,22
	8	3,008	0,234	3,234-	0,001	%11,12
	9	2,54	0,353	0,245-	0,001	%16,40
	10	2,978	0,309	3,345	0,001	%18,23
	متوسط	3,0618	0,2842	1,183-	0	%16,67
عبارات محور القابلية للفهم	11	3,67	0,308	2,41-	0	%17,89
	12	3,54	0,236	3,435-	0	%13,67
	13	2,908	0,452	2,63-	0	%11,56
	14	2,653	0,127	2,35-	0	%14,67
	15	2,76	0,145	3,167-	0	%18,90
	متوسط	3,1062	0,2536	2,798-	0	%15,338
عبارات محور القابلية للمقارنة	16	3,456	0,231	1,45	0	%16,65
	17	3,567	0,436	1,46	0	%18,43
	18	3,007	0,109	5,89	0	%13,60
	متوسط	3,3433	0,259	2,93	0	%16,56
عبارات محور التوقيت المناسب	19	2,903	0,028	1,23-	0	%13,56
	20	3,001	0,25	2,34-	0	%15,87
	متوسط	2,952	0,1365	1,79-	0	%14,715

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.20

جدول رقم (13)

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

إجمالي التحليل الإحصائي لمدى توافر خصائص جودة المعلومات في

المعلومات المفصح عنها بعد الإعتماد على سلاسل الكتل

المحور	رقم العبارة	المتوسط	الانحراف	ت	معنوية	معامـل اختلاف
عبارات محور الملائمة	1	4.89	0.123	50.246	0.001	3.33%
	2	4.98	0.127	30.98	0	4.23%
	3	4.99	0.214	60.89	0.001	3.80%
	4	4.99	0.101	70.34	0.001	3.91%
	5	4.87	0.125	60.56	0.001	3.42%
	مجـ	4.944	0.138	54.6032	0	0.03738
عبارات محور التمثيل العادل	6	4.876	0.186	70.65	0.001	2.93%
	7	4.987	0.129	60.6	0.001	7.22%
	8	4.008	0.144	59.65	0.001	5.12%
	9	4.89	0.153	40.59	0.001	2.40%
	10	4.978	0.109	70.47	0.001	1.23%
	مجـ	4.7478	0.1442	60.392	0	0.0378
عبارات محور القابلية للفهم	11	4.77	0.008	80.65	0	17.89%
	12	4.98	0.136	87.9	0	13.67%
	13	4.908	0.252	75.9	0	11.56%
	14	4.953	0.127	85.8	0	14.67%
	15	4.76	0.145	45.8	0	18.90%
	مجـ	4.8742	0.1336	75.21	0	0.15338
عبارات محور القابلية للمقارنة	16	4.498	0.231	65.56	0	3.65%
	17	4.579	0.036	60.89	0	2.43%
	18	4.99	0.109	49.7	0	5.60%
	مجـ	4.689	0.125333	58.71667	0	0.038933
عبارات محور التوقيت المناسب	19	4.903	0.023	80.003	0	3.56%
	20	5	0.25	78.9	0	1.87%
	مجـ	4.9515	0.1365	79.4515	0	0.02715

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.20

كما يلاحظ من الجدول رقم (13) أن الوسط الحسابى العام لإجابات المستقصى منهم لمدى توافر خصائص جودة المعلومات المحاسبية بعد الإعتماد على سلاسل الكتل وهى ملائمة المعلومات المفصح عنها، والتمثيل العادل لها، وقابليتها للفهم، وقابليتها للمقارنة، وتوقيتها المناسب، بلغ 4,944 و 4,747 و 4,874 و 4,689، وأخيراً 4,952 على الترتيب، أى أنها تزيد عن القيمة المحايدة وهى (3) بل وتقترب من القيمة النهائية (5) ووقع فى جانب الإتجاهات الإيجابية، مما يدل على توافر خصائص جودة المعلومات المحاسبية بصورة كبيرة فى المعلومات المفصح عنها بعد الإعتماد على سلاسل الكتل، كما يتضح أن قيمة ت المحسوبة والواردة بالجدول بلغت 54,603 و 60,392 و 75,21 و 58,72 و أخيراً 79,451 على الترتيب، أى أنها أكبر من قيمة ت الجدولية 2,01 عند مستوى معنوية 0,01، وهذا يشير إلى أن إجابات المستقصى منهم تميل إلى الموافقة على توافر خصائص جودة المعلومات المحاسبية بصورة مرتفعة فى المعلومات المفصح عنها بعد الإعتماد على سلاسل الكتل.

### 5/3/6 قياس جودة الإفصاح المحاسبى

اعتمدت الباحثة عند قياس جودة الإفصاح على مجموع متوسطات مدى توافر خصائص جودة المعلومات المحاسبية فى المعلومات المفصح عنها وذلك قبل الإعتماد على سلاسل الكتل وبعده، أى أن جودة الإفصاح المحاسبى هو عبارة عن متوسط مجموع متوسطات خصائص الملائمة، والتمثيل العادل، والقابلية للفهم، والقابلية للمقارنة، والتوقيت المناسب، وذلك على النحو التالى:

#### جدول رقم (14)

#### قياس جودة الإفصاح المحاسبى

المتوسطات الحسابية		خصائص جودة المعلومات
بعد سلاسل الكتل	قبل سلاسل الكتل	
4,944	3,2862	الملائمة

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

4,7478	3,0618	التمثيل العادل
4,8742	3,1062	القابلية للفهم
4,689	3,3433	القابلية للمقارنة
4,9515	2,952	التوقيت المناسب
4,8413	3,1499	متوسط جودة الإفصاح

حيثُ يلاحظ من الجدول رقم (14) أن متوسط جودة الإفصاح المحاسبي قبل الإعتماد على سلاسل الكتل بلغ 3,149 أى أنه يساوى أو يتجاوز قليلاً القيمة المحايدة (3) ، بينما بلغ بعد الإعتماد على سلاسل الكتل 4,84 أى أن هناك تحسن ملحوظ في جودة الإفصاح المحاسبي نتيجة استخدام سلاسل الكتل في الحد من تماثل المعلومات.

وبالتالى مما سبق يتم قبول الفرض الرئيس الثانى وهو أنه يُمكن تحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال استخدام سلاسل الكتل فى الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات.

### 7) النتائج والتوصيات

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات يُمكن إيجازها في ما يلي :

#### 1/7 النتائج

- تمثلت أهم نتائج الدراسة في :
- يُمكن الحد من ظاهرة عد تماثل المعلومات، من خلال الحد من العناصر الرئيسية المسببة لهذه الظاهرة.
- يعد كل من عدم إتاحة المعلومات لكافة الأطراف في نفس الوقت وبنفس الجودة، بالإضافة إلى عدم شفافية وموثوقية المعلومات المفصح عنها، والتفاوت في التقديرات والتحليلات المتعلقة بالمنشأة نتيجة اختلاف المعلومات التي حصل عليها كل طرف، وأيضاً تأخر الإفصاح، وارتفاع

تكلفة الحصول على المعلومات من أهم أسباب ظاهرة عدم تماثل المعلومات.

- أثبتت الدراسة الميدانية أن هناك علاقة إيجابية بين الحد من عدم تماثل المعلومات واستخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل.
- توصلت الدراسة إلى الحد من عدم تماثل المعلومات واحد من أسباب تحسين جودة الإفصاح المحاسبى.
- يُمكن الإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل فى تحسين جودة الإفصاح المحاسبى من خلال الحد من عدم تماثل المعلومات.

### 2/7 التوصيات : توصى الباحثة بما يلى :

- الإهتمام بمنع العناصر المسببة لظاهرة عدم تماثل المعاومات.
- ضرورة محاولة تطويع التكنولوجيات الحديثة مثل سلاسل الكتل لحل المشاكل المحاسبية؟

## المراجع العلمية

### أولاً المراجع العربية

#### (أ) الكتب

- محمد أبو زيد، المحاسبة الدولية وانعكاساتها على الدول العربية، إيتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، 2005م.
- وليد ناجى الحياىلى، المحاسبة المتوسطة ومشاكل القياس والإفصاح المحاسبى، دار حنين، عمان، 2006م.

#### (ب) الدوريات

- توفيق عبد المحسن الخيال، "الإفصاح الإختيارى ودوره فى ترشيد القرارات الإستثمارية فى السوق المالى السعودى: دراسة ميدانية"، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد 3، 2009م، ص ص 50-84 .
- حسين خشارمة، "مستوى الإفصاح فى البيانات المالية للبنوك والشركات المالية المشابهة المندمجة فى الأردن: معيار المحاسبة الدولي رقم 30 دراسة ميدانية"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، المجلد 17، العدد 1، 2013م، ص ص 87-116 .
- خالد الخطيب، "الإفصاح المحاسبى فى التقارير المالية للشركات المساهمة العامة الفلسطينية فى ظل معيار المحاسبة الدولي رقم (1)"، مجلة جامعة دمشق، المجلد 18، العدد 2، 2012م، ص ص 143-190 .
- زغدار أحمد، سفير محمد، "خيار الجزائر بالتكليف مع متطلبات الإفصاح وفق المعايير المحاسبية الدولية (IAS/IFRS)"، مجلة الباحث، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدى مبراح ورقلة، العدد 7، 2010م، ص ص 83-91 .
- شذى إسماعيل عبده القروى، "دور تكنولوجيا سلسلة الكتل فى تخفيض تكاليف مراحل سلسلة التوريد الطبية فى منشآت الرعاية الصحية المصرية"، مجلة الدراسات التجارية والإدارية، كلية التجارة، جامعة دمنهور، المجلد 4، العدد 1، ص ص 1-44 .
- عبد الرحمن محمد رشوان، "دور التقارير السردية فى توفير المعلومات غير المالية لتقييم الأداء - دراسة تطبيقية على شركات الإستثمار المدرجة فى بورصة فلسطين"، مجلة البشائر



- 
- 
- الإقتصادية، كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة طاهرى محمد، بشار، الجزائر، العدد 6، 2016م، ص ص 198-217.
  - عبد الناصر عبد اللطيف نصير، "أثر التحول الرقوى على عدم تماثل المعلومات - دليل من الشركات المدرجة فى سوق الأوراق المالية السعودية"، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد 5، العدد 2، مايو 2021، ص ص 438-494.
  - لطفى زيود، وحسان قيطيم، ونغم أحمد فؤاد مكية، "دور الإفصاح المحاسبى فى ترشيد قرارات الإستثمار فى سوق الأوراق المالية"، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الإقتصادية والقانونية، سوريا، المجلد 29، العدد 1، 2007م، ص ص 171-185.
  - محمد حسنى عبد الجليل، "دور المراجع الخارجى فى زيادة فعالية الإفصاح والشفافية فى التقارير المالية المنشورة فى البيئة المصرية: دراسة تحليلية"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة حلوان، العدد 1، 2002م، ص ص 1-58.
  - محمد حسين أحمد، ويونس حسن عقل، نظرية المحاسبة: مدخل الإطار المفاهيمى والفكر المحاسبى، مكتبة جامعة عين شمس، 2009م.
  - محمد سمير الصبان، دراسات فى الأصول المالية، أصول القياس وأساليب الإتصال المحاسبى، الدار الجامعية، بيروت، 2006م.
  - مسعود على قريفة، "تقييم أثر مستوى الإفصاح الإختيارى فى تخفيض عدم تماثل المعلومات مع دراسة ميدانية على شركات قطاع المعادن والمواد الكيماوية فى ليبيا"، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، العدد الأول 2015، ص ص 47-74.

### (ج) رسائل علمية

- شذى إسماعيل عبده القروى، "دور جودة الإفصاح السردى فى تحسين التقارير المتكاملة ودعم قيمة المنشأة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، فرع البنات، جامعة الأزهر، 2019.

### (د) أخرى

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

- زكريا محمد الصادق، وابراهيم السيد عبيد، "قياس شفافية الإفصاح فى التقارير المالية المنشورة: دراسة ميدانية على الشركات المتداولة فى سوق الاوراق المالية المصرية"، مؤتمر الاتجاهات الحديثة للمحاسبة والمراجعة فى ظل التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، 2007م، ص ص 15 - 22.

ثانياً المراجع الأجنبية

A) Periodicals

- Abd-Elsalam, O.H. and Weetman, P., "Measuring Accounting Disclosure in a Period of Complex Changes: The Case of Egypt", Advances in International Accounting, Vol. 20, 2017, pp. 75-104.
- Abdul G., Zainudin, R. and Mahdzan, N.S., "Corporate Fraud and Information Asymmetry in Emerging Markets Case of Firms Subject to Enforcement Actions in Malaysia", Journal of Financial Crime, 2019, Vol. 26, No. 1, pp. 95-112.
- Ajao, L. A., Agajo, J., Adedokun, E. A., and Karngong, L., "Crypto Hash Algorithm-Based Blockchain Technology for Managing Decentralized Ledger Database in Oil and Gas Industry", J, Vol.2, No.3, 2019, pp.300-325.
- Ali, A., Chen, T. and Radhakrishnan, S., "Corporate Disclosures by Family Firms", Journal of Accounting and Economics, Vol. 44, No. 1-2, September 2017, pp. 238-286.
- Amiram, D., Owens, E. and Rozenbaum, O., "Do Information Releases Increase or Decrease Information Asymmetry? New Evidence from Analyst Forecast Announcements", Journal of Accounting and Economics, Vol. 62, 2016, pp. 121-138.
- Beattie, V., Dhanani, A. and Jones, M.J., "Investigating Presentational Change in UK Annual Reports: A Longitudinal Perspective", Journal of Business Communication, Vol. 45, No. 2, 2008, pp.181-222.
- Beretta, S. and Bozzolan, S., "A Framework for the Analysis of Firm Risk Communication", The International Journal of Accounting, Vol. 39, 2004, pp. 265-288.

- 
- 
- Beyer, A., Cohen, D.A., Lys, T.Z. and Walther, B.R., “The Financial Reporting Environment: Review of the Recent Literature”, **Journal of Accounting and Economics**, Vol. 50, 2010, pp. 296-343.
  - Biktimirov, M.R., Domashev, A.V., Cherkashin, P. A., and Shcherbakov, A. Y., “Blockchain Technology: Universal Structure and Requirements”, **Automatic Documentation and Mathematical Linguistics**, Vol.51, 2017, pp.235-238.
  - Chakroun, R. and Matoussi, H., “Determinants of the Extent of Voluntary Disclosure in the Annuals Reports of Tunisian Firms”, **Journal of Accounting and Management Information Systems**, Vol. 11, No. 3, 2012, pp. 335-370.
  - Coy, D. and Dixon, K., “The Public Accountability Index: Crafting a Parametric Disclosure Index for Annual Reports, **The British Accounting Review**, Vol. 36, No. 1 March 2014, pp. 79-106.
  - Doidge, C., Karolyi, G.A. and Stulz, R.M., “Why are Foreign Firms Listed in the U.S. Worth more?”, **Journal of Financial Economics**, Vol. 71, No. 2, February 2014, pp. 205-238.
  - Fanning, K., and Centers, D.P., “Blockchain and its Coming Impact on Financial services”, **Journal of Corporate Accounting and Finance**, Vol.27, No.5, pp.53-57.
  - Fuller, S.H. and Markelevich, A., “Should Accountants Care about Blockchain?”, **Journal of Corporate Accounting and Finance**, Vol. 31, No. 2, 2020, pp. 34-46.
  - Gajewski, J-F. and Li, L., “Can Internet-based Disclosure Reduce Information Asymmetry?”, **Advances in Accounting**, Vol. 31, No. 1, 2015, pp. 115–124.
  - He, G. and Marginson, D., “The Impact of Insider Trading on Analyst Coverage and Forecasts”, **Accounting Research Journal**, Vol. 33, No. 3, 2020, pp. 499-521.
  - Hopkins, P.E., “The Effect of Financial Statement Classification of Hybrid Financial Instruments on Financial Analysts' Stock Price Judgments”, **Journal of Accounting Research**, Vol. 34, 2016, pp. 33-50.
  - Huynh, T.L., Wu, J. and Duong, A.T., “Information Asymmetry and Firm Value: Is Vietnam Different?”, **The Journal of Economic Asymmetries**, Vol. 21, pp. 1-9.
  - Ivanov, D., and Dolgui, A., “A Digital Supply Chain Twin for Managing the Disruption Risks and Resilience in the Era of Industry

- 
- 
- 4.0”, **Production Planning and Control**, Vol. 32, No.9, 2021, pp.775-788.
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Khan, S., and Suman, R., “Blockchain Technology Applications for Industry 4.0: A literature-based Review”, **Blockchain Research and Applications**, Vol. 2, No. 4, 2021, pp. 1-11
  - Khatali, A., “Identifying Effects of Information Asymmetry on Firm Performance”, **International Journal of Economics, Finance and Management Sciences**, Vol.8, No.2, 2020, pp. 75-83.
  - Lang, M.H., Lins, K.V. and Miller, D., “ADRs, Analysts, and Accuracy: Does Cross Listing in the U.S. Improve a Firm’s Information Environment and Increase Market Value?”, **Journal of Accounting Research**, Vol. 41, No. 2, May 2013, pp. 317-345.
  - Li, K., “Does Information Asymmetry Impede Market Efficiency? Evidence from Analyst Coverage”, **Journal of Banking and Finance**, Vol. 118, 2020, pp. 1-17.
  - Liu, L., Zhang, J. Z., He, W., and Li, W., “Mitigating Information Asymmetry in Inventory Pledge Financing through the Internet of Things and Blockchain”, **Journal of Enterprise Information Management**, Vol. 34, No. 5, 2021, pp. 1429-1451.
  - Machdar, N.M., Manurung, A.H. and Murwaningsari, E., “The Effect of Earning Quality, Conservatism and Real Earnings Management on the Company’s Performance and Information Asymmetry as a Moderating Variable”, **International Journal of Economics and Financial Issues**, Vol. 7, No.2, 2017, pp. 309-318.
  - Marston, C.L. and Shives, P.J., “The Use of Disclosure Indices in Accounting Research: A Review Article”, **British Accounting Review**, Vol. 23, No. 3, 1991, pp. 195-210.
  - Moll, J., and Yigitbasioglu, O. “The Role of Internet-Related Technologies in Shaping the Work of Accountants: New Directions for Accounting Research. **The British Accounting review**, Vol. 51, No.6, 2020, pp. .... .
  - Nguyen, G.T., and Kim, K., “A Survey about Consensus Algorithms Used in blockchain”, **Journal of Information processing systems**, Vol. 14, No.1, 2018, pp. 101-128
  - Qu, W., Wongchoti, U., Wu, F. and Chen, Y., “Does Information Asymmetry Lead to Higher Debt Financing? Evidence from China

---

---

during the NTS Reform Period", **Journal of Asian Business and Economic Studies**, Vol. 25, No.1, pp.109-121.

- Tian, L., and Hu, B., "The Impacts of Blockchain Adoption on Pricing and Efforts Decisions in Online Game Supply Chains with Information Asymmetry", ***International Journal of Production Economics***, Vol. 266, 2023, pp. 1185-1194.
- Suharsono, R. S., Nirwanto, N., and Zuhroh, D., "Voluntary Disclosure, Financial Reporting Quality and Asymmetry Information", ***Journal of Asian Finance, Economics and Business***, Vol. 7, No.12, 2021, pp. 1185-1194.
- Viriyasitavat, W., Anuphaptrirong, T., and Hoonsopon, D., "When Blockchain Meets Internet of Things: Characteristics, Challenges, and Business Opportunities", **Journal of industrial information integration**, Vol. 15, 2019, pp. 21-28.
- Vurro, C. and Perrini, F., "Making the most of Corporate Social Responsibility Reporting: Disclosure Structure and its Impact on Performance", **Corporate Governance**, Vol. 11, No. 4, 2011, pp. 459-474.
- Walch, A., "Open-Source Operational Risk: Should Public Blockchains Serve as Financial Market Infrastructures?", **In Handbook of Blockchain, Digital finance, and Inclusion**, 2018, pp. 243-269. Academic Press.
- Yoon, H., Zo, H., Ciganek, A.P., "Does XBRL Adoption Reduce Information Asymmetry?", **Journal of Business Research**, Vol. 64, 2011, pp.157-163.

#### B) **Others**

- Berentsen, A., "Alexander Berenson Recommends "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" by Satoshi Nakamoto, 21st Century Economics: Economic Ideas You Should Read and Remember, 2019, pp.7-8.
- Ghironi, L., Restuccia, F., D'Oro, S., Basagni, S., Melodia, T., Maccari, L., and Cigno, R. L. (2021). What is a Blockchain? A Definition to Clarify the Role of the Blockchain in the Internet of Things.
- Hutton, A.P. and Stocken, P.C., "Effect of Reputation on the Credibility of Management Forecasts", Working Paper SSRN, February 2017, Available on the Internet at: <http://ssrn.com/abstract=817108> .

مدخل مقترح لتحسين جودة الإفصاح المحاسبي من خلال الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات  
بالإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل

- 
- 
- Jiangli, W., Unal, H. and Yom, C., “Relationship Lending, Accounting Disclosure, and Credit Availability during Crisis”, Federal Deposit Insurance Corporation, Washington DC, 2014.
  - Park, M., and Chai, S., “The Effect of Information Asymmetry on Investment Behavior in Cryptocurrency Market, 2021.
  - Yaga, D., Mell, P., Roby, N., and Scarfone, K., “Blockchain Technology Overview”, 2019.
  - Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., and Wang, H., “An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends”, **In 2017 IEEE International Congress on big data (BigData Congress)**, 2019, pp. 557-564. Ieee.