

# مجلة البحوث المحاسبية

<https://com.tanta.edu.eg/abj-journals.aspx>



## أثر البيانات الضخمة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية في بيئة الأعمال المصرية

احمد حسن توفيق حسن

مدرس قسم المحاسبة، معهد المستقبل العالي للدراسات التكنولوجية المتخصصة، مصر.

استاذ مساعد. قسم المحاسبة، كلية ادارة الاعمال جامعة شقراء، المملكة العربية السعودية.

تاريخ النشر الالكتروني: سبتمبر 2024

للتأصيل المرجعي: حسن ، احمد حسن توفيق. أثر البيانات الضخمة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية:

دراسة ميدانية في بيئة الاعمال المصرية ، مجلة البحوث المحاسبية ، المجلد 11 (3)،

المعرف الرقمي: abj.2024.375940/10.21608

## أثر البيانات الضخمة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية في بيئة الأعمال المصرية

أحمد حسن توفيق حسن

مدرس قسم المحاسبة، معهد المستقبل العالي للدراسات التكنولوجية المتخصصة، مصر.

استاذ مساعد. قسم المحاسبة، كلية ادارة الاعمال جامعة شقراء، المملكة العربية السعودية.

تاريخ المقال

تم استلامه في 11 يوليو 2024، وتم قبوله في 5 أغسطس 2024، هو متاح على الإنترنت سبتمبر 2024

### ملخص البحث

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال المصرية، وقام الباحث بعمل دراسة ميدانية لاستطلاع رأي عينة من العاملين بمجال المحاسبة ببيئة الأعمال المصرية بلغت (209) مفردة، من خلال استبيان، للتعرف على فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة، وبيان أهم التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة، وقياس أثر البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال المصرية، وأسفرت النتائج عن وجود اتفاق بين أغلب مفردات العينة على وجود تأثير جوهري لاستخدام البيانات الضخمة في المجال المحاسبي على جودة المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال المصرية. وأوصت الدراسة بضرورة قيام الجهات المعنية بإقامة دورات عن كيفية تحليل البيانات الضخمة وتطويرها لخدمة أغراض اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة. كما يجب أن يتم حماية البيانات في الشركات في بيئة الأعمال من السرقة، سواء من المنافسين أو من أي جهة أخرى، وذلك بتوفير برامج الحماية كتقنية سلسلة الكتل Block Chain حيث إنه لا يجوز لأي طرف تقديم معلومات عكس الطرف الآخر وإنما من خلال وسيط مركزي يكون أكثر أماناً. وقيام الشركات بالبيئة المصرية بالعمل المركز على تحليل البيانات الضخمة التي تملكها، والاستفادة منها في تحسين جودة البيانات المحاسبية.

**الكلمات المفتاحية:** البيانات الضخمة؛ جودة المعلومات المحاسبية؛ بيئة الأعمال المصرية؛ تقنية سلسلة الكتل؛ القرارات الاقتصادية الرشيدة.

**Abstract:**

The study aimed to identify the impact of big data on the quality of accounting information in the Egyptian business environment. The researcher conducted a field study to survey the opinion of a sample of (209) individuals working in the field of accounting in the Egyptian business environment, through a questionnaire, to identify opportunities for using big data in accounting. Explaining the most important challenges facing the accounting profession when using big data, and measuring the impact of big data on the quality of accounting information in the Egyptian business environment. The results resulted in an agreement among most members of the sample that there is a fundamental impact of the use of big data in the accounting field on the quality of accounting information in the Egyptian business environment. The study recommended the need for concerned authorities to hold courses on how to analyze big data and adapt it to serve the purposes of making rational economic decisions. Data in business organizations must also be protected from theft, whether from competitors or from any other party, by providing protection programs such as Block Chain technology, as no party may provide information to the other party, but rather through a central intermediary that is safer. Business organizations in the Egyptian environment do focused work on analyzing the huge data they possess, and benefiting from it to improve the quality of accounting data.

**1. المقدمة**

تواجه المنظمات في بيئة الاعمال الحديثة العديد من التحديات التي لها تاثير على مدى نجاحها وتحقيق اهدافها، ومن اهم هذه التحديات ما يشهده العالم الآن من طفرة في الثورة الرقمية، الأمر الذي أدى إلى وجود ظاهرة البيانات الضخمة خاصة مع انتشار شبكات التواصل الاجتماعي والإنترنت، وتقدم البيانات الضخمة فرصة كبيرة للمنظمات والحكومات والأفراد لتقديم حلول للمشاكل الحالية والمستقبلية. حيث ادى استخدام التكنولوجيا الحديثة

الى انتاج قدر هائل من البيانات الضخمة، وأصبح تحليل هذه البيانات من أهم الموضوعات في المجتمعات المعاصرة، فظهور البيانات الضخمة أدى إلى توفير المعلومات في الوقت الحقيقي وإجراء تحليلات تنبؤية على كميات كبيرة من البيانات للمستقبل، علاوة على أن توفر كمية هائلة من البيانات للشركات يوفر فرضاً كبيرة لخلق قدرة تنافسية (Provost & Fawcett, 2013).

ونظراً للتأثير الكبير للبيانات الضخمة على منظمات الأعمال، أصبح تطيوع استخدام هذه البيانات الضخمة لتحقيق اهداف هذه المنظمات بصفه عامة واهدافها المالية بصفة خاصة واحدة من أهم التحديات والأكثر إلحاحاً في مهنة المحاسبة ، حيث تواجه مهنة المحاسبة تحديات عديدة منها سرعة التغيرات المالية والاقتصادية، الفساد المالي، والعلومية، وعدم الإلمام بالمستحدثات الجديدة في تكنولوجيا المعلومات، وغيرها من التحديات التي تستلزم سرعة البدء في إعداد الخطط اللازمة للتغلب على هذه المعوقات، والمضي قدماً لتحقيق طموحات المهنة في المشاركة في وضع وتنفيذ استراتيجية المؤسسات من خلال مكانة متميزه لأبناء المهنة وباستخدام الامكانيات الفائقة لتكنولوجيا المعلومات (يونس ، 2019، ص.2).

وتعد جودة المعلومات المحاسبية من أهم الموضوعات التي برزت في الآونة الأخيرة بسبب الأزمات المالية التي تحدثها منظمات الأعمال التجارية ، والتي تؤثر سلباً على مستخدمي التقارير المالية المختلفة ، حيث إن جودة المعلومة المحاسبية تلعب دوراً رئيسياً في صنع القرارات والخطط الاستراتيجية وسياسات المنظمات ، وعلى الرغم من وفرة تلك البيانات في العصر الحالي ، إلا أن المحاسبين وصناع القرار لا يزالون يواجهون تحديات كبيرة تتمثل في كيفية تطوير جودة هذه المعلومات بالشكل الذي يخدم متخذى القرارات (Younis, 2020) .

## 2. مشكلة البحث

تتبلور مشكلة الدراسة في نقطتين رئيسيتين هما : كم البيانات والمعلومات التي يمكن الحصول عليها في العصر الحالي ، وكيفية تطويع هذا الكم من المعلومات بالشكل الذي يخدم متخذ القرارات في منظمات الاعمال، وذلك على عكس السنوات السابقة التي كانت أحد أهم مشكلاته هو صعوبة الحصول على البيانات والمعلومات، فنتيجة للثورة الصناعية الرابعة التي تقودها البيانات الضخمة الناتجة عن التطور التكنولوجي والتحول الرقمي، أدى إلى ظهور اقتصاد جديد يطلق عليه اقتصاد المعرفة، والسلع الأساسية فيه هي المعلومات ، وعليه تحول الاقتصاد الصناعي إلى اقتصاد معرفي، وعليه تعد ظاهرة البيانات الضخمة فرصة كبيرة للمنظمات والحكومات والأفراد لتقديم حلول للمشكلات الحالية والمستقبلية .

ويعتبر موضوع جودة المعلومات المحاسبية من الموضوعات الهامة في الآونة الأخيرة نظراً للأزمات المالية التي تعرضت لها منظمات الأعمال والتي أثرت سلباً على مستخدمي التقارير المالية، ومما لا شك فيه أن المعلومات لها دور كبير في إتخاذ القرارات ورسم الخطط والسياسات الاستراتيجية للمنظمة. ورغم أن وفرة البيانات لمن يطلبها يعتبر ميزة هذا العصر إلا أنه في نفس الوقت يضع تحديات لمتخذي القرار وللمحاسبين.

كما تتمثل مشكلة فيما أشارت إليه الدراسات السابقة من أهمية للبيانات الضخمة في مجال المحاسبة كدراسة أبو هلال (2023) التي أشارت إلى وجود أثر لتحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ، ودراسة يونس (2019) التي أشارت إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على أدوار المحاسبين ومهنة المحاسبة في المستقبل ، ودراسة Deniz, et al. (2018) التي أوضحت أن ظهور البيانات الضخمة تتيح فرصاً وتحديات جديدة، علي عكس الدور التقليدي التي يركز فقط علي تحليل النسب وأخذ العينات، ودراسة Khaldoon et al. (2017) التي أشارت إلى تزايد دور المحاسبين في المستقبل في بيئة البيانات الضخمة حيث أن تحليل البيانات الضخمة لديه قدرة تفسيرية كافية لتوضيح تقارير الشركات.

وبالتالي يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: "ما أثر البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية في بيئة الاعمال المصرية؟" ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية:

- أ. ما فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة في بيئة الاعمال المصرية؟
- ب. ما التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة في بيئة الأعمال المصرية؟
- ج. ما تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال المصرية؟

### 3. هدف البحث

هدف البحث الحالي إلى توفير أدلة ميدانية توضح أثر البيانات الضخمة في تعزيز جودة التقارير المالية مقاسه بخصائص جودة المعلومات المحاسبية.

، وأبرز أهم التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة في بيئة الأعمال المصرية.

### 4. منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يتناسب خطواته وإجراءاته مع أهداف وطبيعة الدراسة الحالية.

### 5. أهمية البحث

تتضح أهمية البحث من خلال:

### 1.5 الأهمية العلمية

تتضح الأهمية العلمية للدراسة من خلال الآتي:

- أهمية متغيري الدراسة البيانات الضخمة وجودة المعلومات المحاسبية.
- وضوح أهمية تحليل البيانات الضخمة في إعطاء نظرة شاملة عن المنظمات المختلفة، من حيث توفير معلومات ملائمة تساعد في ترشيد القرارات، وتكون مصدرًا للمعلومات المستقبلية، وإعداد التقارير المتكاملة بفاعلية، وترشيد التكاليف.
- كما تأتي أهمية البحث من ضرورة زيادة البحوث العلمية التي تهتم بالبيانات الضخمة وتحليلاتها لأنه يُعد من الموضوعات الحديثة التي لا زالت محل البحث.

### 2.5 الأهمية العملية

تتضح الأهمية العملية للدراسة من خلال الآتي:

- أن بيئة الأعمال المصرية ليست بمعزل عن بيئة الأعمال الدولية، حيث إن العديد من التغيرات التكنولوجية والتحول الرقمي يستدعي من إدارة منظمات الأعمال التكيف والتعامل معها، بالصورة التي تجعل تأثير هذه التغيرات ايجابياً على جودة المعلومات المحاسبية التي تنتجها المنظمة وبالشكل الذي يخدم مستخدمي هذه المعلومات.
- إمكانية الاستفادة من مخرجات الدراسة في معالجة نقاط الضعف في مجال المحاسبة ببيئة الأعمال المصرية، والتأكيد على أهمية تحليل البيانات الضخمة ومدى تأثيره على جودة المعلومات المحاسبية.

### 6. حدود الدراسة

وتشمل حدود الدراسة الآتي: -

- حدود موضوعية: اقتصرت الدراسة على التعرف على البيانات الضخمة وأثرها على جودة المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال المصرية.
- حدود زمانية: تم تطبيق هذه الدراسة عام 2024م
- حدود مكانية: تتحدد بقطاع بيئة الأعمال المصرية.

### 7. الإطار النظري

## أولاً: البيانات الضخمة

## أ. مفهوم البيانات الضخمة

نال موضوع البيانات الضخمة Big Data اهتمام كثير من الباحثين في مجال المحاسبة في الآونة الأخيرة، وقد تعددت التعريفات المقدمة لهذا المصطلح، والتي تعرف على أنها مجموعة من البيانات الضخمة جداً والمعقدة لدرجة أنه يصبح من الصعب معالجتها باستخدام أداة واحدة فقط من أدوات إدارة قواعد البيانات أو باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية (يونس، 2019، ص.13).

تعد البيانات الركيزة التي تقوم عليها منظمات الأعمال، وتوفر البيانات والتحليلات الضخمة العديد من المزايا، فهي تساعد على خلق أنواع مختلفة من القيم، كما تخلق الشفافية، ويمكن تجريب ذلك من خلال إكتشاف الاحتياجات، وإكتشاف التباين، وتحسين الأداء (Ho,2017)، كما يمكن تعريف البيانات الضخمة "بأنها مجموعات كبيرة للغاية من البيانات غير المنظمة القادمة بأشكال متنوعة، تم جمعها من مصادر مختلفة بمعدل سريع، لدرجة أنه يتجاوز قوة معالجة الخادم التقليدي، إنها ضخمة جدا بحيث يتم قياسها بالتيرابايت والزيتابايت (Saggi&Jain,2018) .

هذه المعلومات الضخمة تتميز بمستويات إنتاجها وتداولها الكبير، وخلال وقت قصير وسريع، وتأتي هذه البيانات من مصادر مختلفة كذلك بأشكال متنوعة، ومصادقية هذه البيانات تختلف درجتها بشكل أو بآخر، مما يُعقد من تحليل هذه البيانات الضخمة، ويجعلها تحتاج إلى التحكم في الكيفية لاستخدام الطرق الرئيسية لاستخراج البيانات التعليمية، وتحليل التعليمات الموجودة في هذه البيانات، وذلك من خلال التعلم على نطاق واسع، والنمذجة، والذكاء الاصطناعي، والتعلم كيفية تطبيق هذه الأساليب، إضافة إلى نقاط القوة والضعف للتطبيقات والبرمجيات المختلفة التي تساهم في عملية تحليل البيانات الضخمة (Mark& Sophie,2018) .

وعرفها (2018) Sun et al. و (2022) Mohsin et al. على أنها عملية جمع البيانات الضخمة وتنظيمها وتحليلها لاكتشاف وتصور الأنماط والمعرفة بالإضافة إلى المعلومات الأخرى ضمن البيانات الضخمة.

## ب. أنواع البيانات الضخمة:

يمكن تقسيم البيانات الضخمة إلى الأنواع التالية عبد الرحمن (2018):

- البيانات المهيكلة أو المنظمة هي البيانات المخزنة في حقول قواعد البيانات، ويميزها إمكانية البحث فيها وتحليلها، وإدارتها باستخدام لغة SQL.

- البيانات غير المهيكلة أو غير المنظمة هي كل ما لا يمكن تصنيفه بسهولة كالصور والرسوم البيانية، مقاطع الفيديو، ملفات PDF، العروض التقديمية، رسائل البريد الإلكتروني، التغريدات، صفحات الويب، ومنشورات الفيسبوك، ورسائل الدردشة، وغيرها. ورغم أن هذه الأنواع من الملفات لها هيكل داخلي يخصصها، لكنها تعتبر غير منظمة لأن بياناتها لا تتسق تماماً كقاعدة بيانات.
- البيانات شبه المهيكلة أو شبه المنظمة هي خليط بين الاثنين، لكنها تقتصر إلى بنية منظمة مثل برامج معالجة النصوص.

ج. أهمية تحليل البيانات الضخمة:

تظهر أهمية تحليل البيانات الضخمة في مستقبل الأعمال التجارية كالتالي: (Marijin et al.,2017, :Zhaohao et al.,2018)

- يوفر ميزة تنافسية عالية للمؤسسات، ويساعد على ترشيد اتخاذ القرارات.
- يساهم في إعطاء نظرة شاملة عن الشركة، وتطوير خارطة الطريق لمنظمات الأعمال خاصة في مشاركة العملاء، وعمليات التشغيل الآتوماتيكية والتحليلات التنبؤية لصنع القرار.
- يدعم إعداد التقارير المتكاملة بصورة أكثر فاعلية، وذلك من خلال استخدام كلا من المعلومات المالية وغير المالية للإفصاح عن أداء الشركة.
- يساعد في تحسين إدارة المخاطر، واكتشاف فرص خفض التكاليف، وتطوير الميزانيات، واكتشاف الاحتيال المحتمل وما يمكن اكتسابه من تعزيز الكفاءة عن طريق التحليل الشامل للعمليات التنظيمية والتشغيلية المختلفة بالمنظمات.
- يساعد في زيادة أرباح الشركات وتقديم خدمات أفضل للعملاء، ومن أبرز الأدلة تحليل البيانات الضخمة في شركات التجزئة والخدمات بهدف زيادة أرباحها، مثال: توجيه الإعلانات الترويجية التي تلاحق متصفح الإنترنت والمواقع الإلكترونية، فهناك تطبيقات ومواقع متخصصة تقوم بتحليل تلك البيانات، مثل خدمة جوجل AdSense.
- يساعد في تعزيز نداء الأعمال، وتحديد البيانات الأكثر أهمية لقطاع الأعمال، وتوجيه القرارات المستقبلية، وتعزيز كفاءة ودقة التحليلات التنبؤية.
- تساعد تحليلات البيانات الضخمة الشركات في تفهم سلوك الزبائن بشكل أفضل بهدف زيادة مستوى رضا العملاء والتعرف على كيفية زيادة المعلومات الاستخبارية وزيادة كفاءة الأعمال، وزيادة المبيعات وزيادة فرص الابتكار في تطوير العمليات والمنتجات.

د. خصائص البيانات الضخمة: تتمثل خصائص البيانات الضخمة في ضوء ما أشار إليه (Hilbert, 2015, P.3):

- الحجم: هو حجم البيانات المستخرجة من مصدر ما، وهو ما يحدد قيمة وحجم البيانات لكي تصنف من ضمن البيانات الضخمة.
- التنوع: هي البيانات المستخرجة، والتي تساعد المستخدمين سواء كانوا باحثين أو محللين على اختيار البيانات المناسبة لمجال بحثهم وتتضمن بيانات مهيكلة وغير مهيكلة مثل الصور وتسجيلات الصوت والفيديو والرسائل القصيرة وسجلات المكالمات وبيانات الخرائط وتتطلب وقتاً وجهداً لتهيئتها في شكل مناسب.
- السرعة: يقصد بها سرعة إنتاج واستخراج البيانات لتغطية الطلب عليها حيث تعد السرعة عنصراً حاسماً في إتخاذ القرار بناء على هذه البيانات.
- الموثوقية: يقصد بها هي موثوقية مصدر البيانات، ومدى دقتها وصحتها وحدثة تلك البيانات.

ثانياً: جودة المعلومات المحاسبية

درس (Phomlaphatrachakom et al. (2020) جودة المعلومات المحاسبية وأفاد أنها تشكل جانباً بالغ الأهمية من جوانب إعداد التقارير المالية، ولها آثار كبيرة على مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك المستثمرين والدائنين والجهات التنظيمية وعامة الناس طبقاً لـ (Blue et al. (2020). وتعتبر المعلومات المحاسبية بمثابة شريان الحياة لاتخاذ القرار، حيث توفر البيانات المالية والرؤى اللازمة لأصحاب المصلحة لإصدار أحكام مستنيرة حول الأداء والموقف المالي والآفاق المستقبلية للكيان التجاري. إن مفهوم جودة المعلومات المحاسبية يشمل العديد من السمات الرئيسية، بما في ذلك الصلة والموثوقية والقابلية للمقارنة والقابلية للفهم. والمعلومات المحاسبية ذات الصلة هي تلك القادرة على إحداث فرق في القرارات التي يتخذها المستخدمون. والمعلومات الموثوقة خالية من الأخطاء المادية والتحيز وتمثل بأمانة الأحداث والمعاملات الاقتصادية الأساسية. وتتيح القابلية للمقارنة للمستخدمين تحديد وفهم أوجه التشابه والاختلاف بين المعلومات المالية للكيانات المختلفة أو الفترات الزمنية. وتضمن القابلية للفهم تقديم المعلومات بطريقة واضحة وموجزة، مما يجعلها في متناول المستخدمين بمستوى معقول من الثقافة المالية. إن جودة المعلومات المحاسبية تتأثر بعوامل مختلفة، بما في ذلك المعايير واللوائح المحاسبية المعمول بها، وأنظمة الرقابة الداخلية للكيانات التي تقدم التقارير، والحكم المهني والسلوك الأخلاقي لموظفي المحاسبة، والشفافية وتوقيت التقارير المالية. إن الامتثال لمعايير المحاسبة المعمول بها، مثل المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) أو المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً (GAAP)، أمر بالغ الأهمية لضمان الاتساق وقابلية المقارنة للمعلومات المالية عبر الكيانات المختلفة والولايات القضائية. لا يمكن المبالغة في أهمية المعلومات المحاسبية عالية الجودة. يعتمد المستثمرون على البيانات المالية الدقيقة والموثوقة لتقييم ملف المخاطر والعائد للاستثمارات المحتملة، في

حين يستخدم الدائنون هذه المعلومات لتقييم الجدارة الائتمانية للمقترضين واتخاذ قرارات الإقراض. من ناحية أخرى، يستخدم المنظّمون البيانات المحاسبية لمراقبة الصحة المالية للكيانات التي يشرفون عليها وإنفاذ الامتثال للقوانين واللوائح. كما أن عامة الناس لديهم مصلحة راسخة في جودة المعلومات المحاسبية، لأنها تؤثر على شفافية ومساءلة الشركات والأداء العام للنظام الاقتصادي. في السنوات الأخيرة، خضعت جودة المعلومات المحاسبية لتدقيق متزايد، وخاصة في أعقاب فضائح المحاسبة البارزة والأزمات المالية. وقد أدى هذا إلى تنفيذ معايير محاسبية أكثر قوة، وإجراءات تدقيق محسنة، والتركيز بشكل أكبر على حوكمة الشركات والسلوك الأخلاقي داخل مهنة المحاسبة. ومع ذلك، فإن السعي إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية باستمرار يظل يشكل تحديًا مستمرًا، حيث تستمر التقنيات الجديدة ونماذج الأعمال والبيئات التنظيمية في التطور (Binh, 2020, pp. 12).

أ. تعريف جودة المعلومات المحاسبية: تعرف جودة المعلومات المحاسبية بأنها الصفات أو الخصائص التي يتعين أن تتصف بها المعلومات المحاسبية الواردة في القوائم والتقارير المالية والتي تمكن من تقييم مستوى جودة المعلومات المحاسبية وتكون ذات فائدة لمستخدميها في اتخاذ القرارات والتنبؤ بالفشل المالي، (الهيني وآخرون، ٢٠١٨). كما تعرف جودة المعلومات المحاسبية بأنها معياراً يمكن من خلاله الحكم على مدى تحقيق المعلومات المحاسبية لأهدافها إذ يمكن استخدامها كأساس للمفاضلة بين الأساليب المحاسبية لغرض قياس القوائم والإفصاح عنها، وإن جودة المعلومات المحاسبية من الضروري أن يتوفر فيها معيار المنفعة بمعنى قدرة المعلومات على تلبية احتياجات قرار معين (الساكني، 2010، ص.65).

ب. خصائص جودة المعلومات المحاسبية: وتتمثل خصائص جودة المعلومات المحاسبية فيما يلي. (الهيني وآخرون، 2018؛ يونس، 2019؛ أبو الفضل، 2021):

- خاصية القابلية للفهم: تتطلب هذه الخاصية قابلية المعلومات المحاسبية للفهم من قبل مستخدمي التقارير المالية، وأن يكون لدى مستخدمي التقارير المالية مستوى معقول من المعرفة في الأعمال والأنشطة المحاسبية والاقتصادية، ولديهم الرغبة في دراسة المعلومات المحاسبية المقدمة في التقارير المالية للمنشأة. كما يتعين أن تكون المعلومات المحاسبية المعروضة بعيدة عن التعقيد وصعوبة الفهم.
- خاصية الملائمة: تعرف علي أنها قدرة المعلومات المحاسبية على إحداث تغيير في اتجاه القرار في التوقيت الملائم، وتكون المعلومات ملائمة عندما تؤثر على القرارات الاقتصادية للمستخدمين وتتحقق ملائمة المعلومات من خلال وجود قدرة تنبؤية للمعلومات وأن تكون ذات أهمية نسبية.
- خاصية المصادقية: تعني التمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية بحيث يمكن الإعتماد عليها اذا كانت محايدة وقابلة للتحقق، وخالية من التحيز، وخالية من الأخطاء الهامة، وتتصف بالشمول، ولكي تتسم

المعلومات بالمصادقية يجب أن تكون المعلومات الواردة بالتقارير المالية ضمن حدود الأهمية النسبية والتكلفة، أي أن أي حذف في المعلومات يمكن أن يجعلها مضللة وغير صادقة.

– القابلية للمقارنة: تمكن هذه الخاصية المستخدمين من إجراء مقارنة للتقارير المالية للمنشأة لفترات سابقة من أجل تحديد الاتجاهات في المركز المالي والأداء أو مقارنة نتائج المنشأة بنتائج منشآت مماثلة أخرى لنفس الفترة من أجل التقييم النسبي لمراكزها المالية والأداء، وتعتمد عملية القياس والإفصاح علي أساس ثابت عبر الزمن للمنشأة وبطريقة متماثلة في كل المنشآت، لذا تتطلب هذه الخاصية إعلام المستخدمين عن السياسات المحاسبية المستخدمة عند إعداد التقارير المالية، ولتحقيق أهداف التقارير المالية لابد من التوازن بين خصائص جودة المعلومات المحاسبية.

– التوقيت المناسب: يُقصد به توفير المعلومات لمتخذي القرار في الوقت المناسب حتى تؤثر في قراراتهم، فالمعلومات المتأخرة تفقد فائدتها، وتتيح سلاسل الكتل التحديث الفوري للمعلومات، مما يعنى الإفصاح الفوري والمستمر للمعاملات والمعلومات ذات الصلة، وكذلك تدعو لتوفير المعلومات الملائمة في الوقت الملائم لاتخاذ القرارات، وأن تقدم في نفس الوقت لمختلف الفئات المستفيدة منها، وقد تفقد المعلومات ملاءمتها إذا حدث تأخير غير ضروري في التقرير عنها ، وتتيح برامج التنقيب في البيانات دمج قدرات التنقيب في البيانات في محركات قواعد البيانات حتى يمكن للمستخدمين من تنفيذ مهام التنقيب في البيانات بشكل متوازي في بيئة البيانات الضخمة مما يوفر الوقت .

– القابلية للتحقق: يُقصد بها أمانة المعلومات وإمكانية الوثوق فيها والاعتماد عليها، وتعني أن النتائج التي يتوصل إليها شخص معين باستخدام أساليب معينة للقياس والإفصاح يستطيع شخص آخر أن يتوصل لنفس النتائج باستخدام نفس الأساليب، وترتبط هذه الخاصية بالتمثيل الصادق ، وبفضل أساليب الأمان والتشفير المقترنة بسلاسل الكتل؛ بمجرد إضافة المعلومات والتحقق من صحتها فتصبح غير قابلة للتعديل، بالإضافة لاقتصار الاطلاع والتعديل على عقد معينة وبلوغ نسبة معينة مما يعنى توافر الثقة والأمان وإمكانية الاعتماد على تلك المعلومات.

ج. آليات ممارسة جودة المعلومات المحاسبية

تتعدد آليات ممارسة جودة المعلومات المحاسبية وهي كما أشار إليها الدليمي والسلامي (2022)،

ص.557) تتمثل في:

- معايير قانونية: تسعى العديد من المنظمات المهنية في العديد من الدول لتطوير معايير جودة المعلومات المحاسبية، وتحقيق الالتزام بها من خلال سن تشريعات وقوانين واضحة ومنظمة لعمل الوحدات

الاقتصادية مع توفير هيكل تنظيمي فعال يقوم بضبط جوانب الأداء في هذه الوحدات بما تتوافق مع المتطلبات القانونية التي تلزم تلك الوحدات بالإفصاح الكافي عن أدائها.

• معايير رقابية: يتوقف نجاح الإدارة ونشاط الوحدة الاقتصادية على وجود رقابة فعالة تحدد دور كل من لجان التدقيق وأجهزة الرقابة المالية والإدارية في تنظيم المعالجات المالية للتأكد من أن سياساتها وإجراءاتها تنفذ بشكل سليم.

• معايير مهنية: تهتم الهيئات والمجالس المهنية المحاسبية بأعداد المعايير المحاسبية والتدقيقية لضبط أداء العملية المحاسبية والتدقيقية مما يبرز معها مفهوم مسائلة الإدارة من قبل الملاك للاطمئنان على استثماراتهم التي أدت بدورها إلى ظهور الحاجة لأعداد تقارير مالية تتمتع بالنزاهة والأمانة.

• معايير فنية: إن توفر معايير فنية يؤدي الى تطوير مفهوم جودة المعلومات المحاسبية مما ينعكس بدوره على جودة التقارير المالية ويزيد ثقة المساهمين والمستثمرين وأصحاب المصالح والوحدة الاقتصادية ويؤدي ذلك إلى رفع وزيادة الاستثمار.

• دراسات سابقة: قام الباحث بمراجعة الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بمتغيري الدراسة، وعرض الدراسات والبحوث السابقة من الأحدث إلى الأقدم، كما يلي:

هدفت دراسة أبو هلال (2023) إلى تقييم أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية في البيئة الفلسطينية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي، وبلغ عدد الاستبانات (100) استبانة استرد منها (92) استبانة. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: وجود أثر مرتفع في مستوى تحليل البيانات، ووجود أثر لتحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، كما أنّ هناك تحديات عند تحليل البيانات الضخمة خصوصاً الصعوبة في التعامل مع كمية البيانات الضخمة، وانتهاك الخصوصية، والتعامل بطرق غير مشروعة، ووجود تأثير للبيانات الضخمة على أدوار المحاسبين ومهنة المحاسبة في المستقبل، كما أنّ هناك قدرة تنبؤية للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.

كما هدفت دراسة يونس (2019) إلى تعرف أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية كدراسة ميدانية، وتكونت عينة الدراسة من (200) من المحللين والمحاسبين وخبراء في تحليل البيانات، وأسفرت النتائج عن تحقيق منظمة الأعمال عديد من المزايا عند تحليل البيانات الضخمة، منها إعطاء نظرة شاملة عن الوحدة الاقتصادية، ووجود تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على أدوار المحاسبين ومهنة المحاسبة في المستقبل، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.

وهدف دراسة البسيوني (2019) إلى اختبار العلاقة بين الإفصاح عن البيانات الضخمة بالتقارير المالية للشركات وجودة المعلومات المحاسبية والأداء المالي للشركات المقيدة بالبورصة المصرية، ومدى تأثير هذه العلاقة باختلاف حجم الشركة والرافعة المالية وهيكل الملكية ونوع القطاع الذي تنتمي إليه الشركة على جودة المعلومات المحاسبية والأداء المالي للشركات.، وقد اشتملت العينة على (49) شركة مساهمة ، وتم اختيار هذه الشركات وفقاً لمعايير ضابطة ، وبلغت مفردات العينة (345) مفردة ، وتشير نتائج الدراسة الميدانية إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين البيانات الضخمة التي تم تكوينها من المعاملات بالعملة الافتراضية (Bitcoin) وسلاسل الكتل (Blockchain) على التقارير المالية للشركات، وتشير نتائج الدراسة التطبيقية إلى وجود تأثير معنوي للإفصاح عن البيانات الضخمة في التقارير المالية على جودة المعلومات المحاسبية ، وإتضح أيضاً أن هناك تأثير معنوي للإفصاح عن البيانات الضخمة على الأداء المالي للشركات ، بالإضافة إلى وجود إختلاف معنوي بين قطاعات الدراسة حول الإفصاح عن البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية والأداء المالي للشركات المقيدة في البورصة المصرية.

في حين هدفت دراسة (Deniz, et al. (2018) إلى توضيح الفرص والتحديات المرتبطة بالبيانات الضخمة في مهنة المراجعة، حيث هناك اعتراف بأن ظهور البيانات الضخمة بالإضافة إلى الإستخدام المتزايد لتحليلات الأعمال في عملية المراجعة الخارجية تتيح فرصاً وتحديات جديدة، علي عكس الدور التقليدي التي يركز فقط علي تحليل النسب وأخذ العينات، وقامت الدراسة بإستقراء (301) ورقة بحثية ناقشت استخدام الإجراءات التحليلية في عملية المراجعة، وقد تم تصنيف الأدبيات السابقة وفحصها حسب مرحلة المراجعة والتقنية التحليلية، وتوصلت الدراسة إلى إطار عام مقترح لإجراءات عملية المراجعة الخارجية، حيث يجب علي المراجعين التركيز على تنفيذ الأساليب التالية : تحليل النسب للقوائم التي تم مراجعتها ، مراجعة النص، التصور ، الانحدار ، شجرة القرارات ونماذج الاحتمالات والأنظمة الخبيرة والإحصائيات الوصفية.

وهدف دراسة (Khaldoon et al. (2017) إلى توضيح تأثير تحليل البيانات الضخمة على تقارير الشركات، ومعرفة الفرص والمخاطر المرتبطة بتلك البيانات ودور المحاسبين في ذلك، وقد تم إجراء مقابلات مع (25) مشاركاً بهدف معرفة تصوراتهم لظاهرة البيانات الضخمة وتقارير الشركات، وتحقيقاً لهذا الهدف، تم جمع وتحليل بيانات الفيديو والمواد النصية للسلسلة الزمنية من (2014 - 2016). وتوصلت الدراسة إلى تزايد دور المحاسبين في المستقبل في بيئة البيانات الضخمة حيث أن تحليل البيانات الضخمة لديه قدرة تفسيرية كافية لتوضيح تقارير الشركات، ووجود تناقضات بين البيانات الضخمة وتقارير الشركات، تتمثل في الشمول مقابل خلق الاحتياجات والموثوقية مقابل التوقيت والبساطة مقابل التعقيد.

في حين أنه قام (Francesco Cappa et al. (2021) بالتركيز على كيفية إنشاء الشركات والاستفادة من القيمة من البيانات الضخمة حول العملاء، نستخدم وجهة النظر القائمة على الموارد والأبعاد الثلاثة للبيانات الضخمة (أي الحجم والتنوع والصدق) لفهم متى تفوق الفوائد التكاليف. وبالاعتماد على عدد عمليات تنزيل تطبيقات الأجهزة المحمولة، توصلت الدراسة الي أن حجم البيانات الضخمة له تأثير سلبي على أداء الشركة. وأشارت هذه النتيجة إلى أن "ضخامة" البيانات الضخمة وحدها لا تضمن خلق القيمة للشركة، بل قد تشكل "جانباً مظلماً" للبيانات الضخمة. ولأن التنوع الكبير في البيانات - الذي يقاس بعدد أنواع المعلومات التي يتم الحصول عليها لكل تطبيق - والذي يخفف من التأثيرات السلبية لحجم البيانات الكبير، وبذلك فإن القيم العالية المتزامنة للحجم والتنوع تسمح للشركات بخلق قيمة تؤثر إيجاباً على أدائها. وبالإضافة إلى ذلك، ترتبط المستويات العالية من الصدق (أي النسبة العالية من الموظفين المكرسين لتحليل البيانات الضخمة) باستفادة الشركات من البيانات الضخمة عبر النقاط القيمة. وبالتالي سلطت هذه النتائج الضوء على الظروف التي يمكن أن تكون فيها البيانات الضخمة مفيدة للشركات، مما يساهم في فهم نظري أفضل للفرص والتحديات وتوفير مؤشرات مفيدة للمديرين.

تناول (Qasim et al. (2020) الاستخدامات الحالية والمحتملة لتقنية Blockchain في مجال الأعمال، وخاصة في مجال المحاسبة والأمن السيبراني. وتم ربط استخدامات Blockchain بالمخاوف الحالية في مجال الأمن السيبراني والمحاسبة. وتم استعراض الأدبيات التي تتضمن موضوعات مثل البيانات الضخمة في المحاسبة، واستخدام blockchain في الأمن المالي والأمن السيبراني، واستخدامه في المحاسبة المالية من خلال استخدام تكنولوجيا دفتر الأستاذ أيضاً كنظام لتتبع سوء السلوك المالي. كما نستعرض خطة وزارة الأمن الداخلي للأمن السيبراني على مدى السنوات القليلة القادمة لفهم ما تخطط له حكومة الولايات المتحدة بسبب أهمية تطوير الأمن السيبراني. وتم الاستنتاج الي أن Blockchain يؤثر على التدقيق بطرق مختلفة من شأنها أن تغير المهنة بشكل جذري. كما أنه يمكن تنفيذ blockchain بشكل فعال في جوانب مختلفة من الأمن السيبراني والمحاسبة، مثل التدقيق وإجراءات المحاسبة العامة.

قام (Monteiro et al. (2021) بتقديم نظرة عامة حديثة في مجال البحث في أنظمة المعلومات المحاسبية، وتحليل خصائص الإنتاج العلمي وتحديد اتجاهات هذا الموضوع. حيث تم إجراء تحليل بيليومتري كمي على الأوراق التي تركز بشكل خاص على أنظمة المعلومات المحاسبية، والتي نُشرت في المجلات المفهرسة على قاعدة بيانات ويب أوف ساينس. استندت منهجية البحث وتصميمه على نهج استقرائي لمجموعة من الدراسات بهدف التطوير النظري في مجال البحث. تم تحديد ثلاثة مواضيع بحثية، على أنها اتجاهات البحث التالية: (1) تأثير نظام المعلومات المحاسبية في المنظمة (على سبيل المثال، الأداء، والابتكار، وإعادة تنظيم الأنشطة، وإعداد

التقارير المعلوماتية)؛ (2) بناء نظام المعلومات المحاسبية، (3) أهمية تنفيذ نظام المعلومات المحاسبية في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم والقطاع العام؛ و(4) العوامل التي تساهم في كفاءة/جودة نظام المعلومات المحاسبية. وتناسبت هذه المواضيع مع إطار نظري، حيث تم تسليط الضوء على نظرية الوكالة والطوارئ. بالإضافة إلى ذلك، من خلال تعزيز تحليل أدوات القياس الببليومتري الصارمة. فقد ساهمت الدراسة بشكل أكبر في تطوير التحقيق في الموضوع البحثي. وأضافت نتائج هذا البحث رؤى إلى الأدبيات الحالية وعملت كدليل للبحوث المستقبلية في سياق أنظمة المعلومات المحاسبية.

قام Monzer et al. (2024) بدراسة العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة التدقيق المشترك نصت الفرضية الأولى لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة التدقيق المشترك. في حين أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة التدقيق المشترك كانت الفرضية الثانية. تم توزيع ما مجموعه 100 نسخة من الاستبيان مع 71 إجابة صحيحة واسترجاع كامل. تم تحليل البيانات باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لقياس تأثير تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة التدقيق المشترك عند مستوى ثقة 95%. أظهرت نتائج الدراسة والإحصاءات أن تكنولوجيا المعلومات عززت جودة التدقيق المشترك وأن استخدام التكنولوجيا الرقمية يلعب دوراً مهماً في تحسين جودة وموثوقية وكفاءة التدقيق بشكل عام. كما أنها ساعدت في الكشف عن الأخطاء والبيانات المغلوطة. وقد أوصت الدراسة بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق المشترك يؤدي إلى خفض التكاليف وتوفير الوقت وتوفير معلومات إضافية لمستخدمي البيانات المالية بسهولة، ونشر معايير وأنظمة جديدة تحكم استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق المشترك لتأمين وحماية المستخدمين.

التعليق على الدراسات السابقة: في ضوء الدراسات السابقة استخلص الباحث النقاط الآتية:

- ندرة الدراسات التي أجريت على البيئة العربية فيما يخص البيانات الضخمة وأهميتها في مجال المحاسبة بشكل عام.
- إن متغير البيانات الضخمة يعتبر من أهم المجالات التي اهتمت بها الدراسات في الفترة الأخيرة، وهذا المجال له عدة أبعاد وعوامل متعددة يجب السعي لها حتى يتم إنجاح هذا المفهوم، والعمل على تحقيق جودة المعلومات المحاسبية.
- الدراسات والبحوث الأجنبية في موضوع البيانات الضخمة، طبقت في بيئة تختلف عن البيئة المصرية أو العربية، أي يصعب الأخذ بنتائجها وتعميمها.
- اختلاف مجال التطبيق بين الدراسة الحالية، والدراسات السابقة حيث يقوم الباحث بالتطبيق على بيئة الأعمال المصرية.

- تعتبر هذه الدراسة مكملة للدراسات السابقة في هذا المجال، وبالتالي فإن نتائجها سوف تدعم نتائج تلك الدراسات.

- كما يتضح مما سبق أوجه القصور في تحليل البيانات الضخمة ومعرفة تأثيرها علي تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وبالتالي فهذه الدراسة تتناول العناصر التي لم تتعرض لها الدراسات السابقة، والقيام بإجراء دراسة شاملة لموضوع البيانات الضخمة، وقياس تأثير تحليل تلك البيانات علي خصائص جودة المعلومات المحاسبية، الأمر الذي قد يعتبر أحد أهم العوامل المساعدة في ترسيخ الإطار النظري للمفهوم ومحاولة تحقيق أقصى استفادة من تطبيقه في بيئة الأعمال المصرية.

### 8. فروض البحث

يعمل البحث على إثبات صحة الفروض التالية:

- تتعدد فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة في بيئة الاعمال المصرية.
- توجد تحديات تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة في بيئة الأعمال المصرية.
- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال المصرية.

### 9. الدراسة الميدانية

عينة الدراسة: وتشمل عينة الدراسة الاستطلاعية، وعينة الدراسة الأساسية، وبيانها على النحو الآتي:

- عينة الدراسة الاستطلاعية: تكونت من (72) من المحاسبين والمراجعين ببيئة الأعمال المصرية.
- عينة الدراسة الأساسية: تكونت من (209) من المحاسبين والمراجعين ببيئة الأعمال المصرية، فقد تم توزيع عدد (240) استبانة كما موضح بالجدول رقم (1).

جدول 1: الاستبانات الوزعة على عينة الدراسة الأساسية

النسبة	إجمالي عدد الاستمارات			الفئات
	المرتدة وغير الصحيحة	المستلمة	الموزعة	
%82	18	82	100	المحاسبين
%91.4	6	64	70	المراجعين
%90	7	63	70	الخبراء والمحللين الماليين
	31	209	240	المجموع

### 10. أداة الدراسة

تم إعداد استبانة مكونة من (30) عبارة تدور حول البيانات الضخمة وأثرها على جودة المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال المصرية ، وتكونت الاستبانة من ثلاثة محاور وهي : فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة ، التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة ، تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية ؛ وتم وضع خمسة بدائل للاستبانة على الاستبانة وهي ( موافق بشدة ، موافق ، محايد ، غير موافق ، غير موافق بشدة ) وطريقة تصحيحها ( 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ) على الترتيب، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبانة على النحو التالي:

أولاً- صدق الاستبانة: وتم التحقق منها بطريقتين على النحو التالي:

(1) الصدق الظاهري (صدق المحكمين): تم عرض أداة البحث في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين للتحقق من صدق المحتوى الظاهري، وقد حاول الباحث الأخذ بآراء المحكمين - قدر المستطاع وبما يتوافق وأهداف الدراسة- من حيث الحذف والإضافة والتعديل لمحاور الاستبانة وفقراتها، وفي ضوء ذلك أصبح المقياس يتكون من (30) عبارة، موزعة على المحاور الثلاثة سألقة الذكر، وأصبح جاهزاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

(2) صدق الاتساق الداخلي: تم تطبيق الاستبانة على عدد (72) من عينة الدراسة وهي عينة الدراسة الاستطلاعية، وذلك للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، ويوضح ذلك الجدول رقم (2).

جدول 2: مؤشرات الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة، ن = (72)

المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث
--------------	---------------	---------------

(تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية)		(التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة)		(فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة)	
معاملات الارتباط	العبرة	معاملات الارتباط	العبرة	معاملات الارتباط	العبرة
**0.662	1	**0.708	1	**0.772	1
**0.702	2	**0.670	2	**0.689	2
**0.795	3	**0.642	3	**0.706	3
**0.624	4	**0.706	4	**0.781	4
**0.750	5	**0.703	5	**0.806	5
**0.767	6	**0.495	6	**0.861	6
**0.719	7	**0.609	7	**0.666	7
**0.763	8	**0.470	8	**0.585	8
**0.694	9	**0.747	9	**0.589	9
**0.733	10	**0.639	10	**0.554	10

يتضح من جدول (1) أن جميع معاملات ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً عند مستوى (0,01).

وأيضاً بحساب درجة ارتباط كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة من خلال الجدول رقم (3).

ويتضح من الجدول (3) أن جميع القيم دالة عند مستوى (0.01)، مما يؤكد صدق مفردات المقياس.

، فكانت كما هو Cronbach Alpha ثانياً: ثبات الاستبانة: تم حساب ثبات الاستبانة بطريقة ألفا كرونباخ موضح بالجدول رقم (4):

**جدول 3:** معاملات ارتباط درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة

جدول 4: معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة والاستبانة ككل

معامل ثبات ألفا كرونباخ	عدد العبارات	محاور الاستبانة
0.882	10	المحور الأول (فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة)
0.840	10	المحور الثاني (التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة)
0.896	10	المحور الثالث (تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية)
0.939	30	الاستبانة ككل
معاملات الارتباط	المحور	
**0.886	المحور الأول (فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة)	
**0.852	المحور الثاني (التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة)	
**0.902	المحور الثالث (تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية)	

يتضح من الجدول (4) السابق أن جميع معاملات الثبات مرتفعة؛ مما يؤكد تمتع الاستبانة بدرجة مرتفعة من الثبات، ويدل على صلاحيتها للتطبيق.

### 11. نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول: ما فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة في بيئة الأعمال المصرية؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات المحور الأول من الاستبانة وهو محور فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة، كما تم

حساب المتوسط العام، وقد تم ترتيبهم تنازلياً بناءً على المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة، والجدول رقم (5) يوضح هذه النتائج.

**جدول 5:** المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات محور فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة

م	الفقرة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تعمل البيانات الضخمة على تطوير الموازنات ورسم الخطط المستقبلية للوحدة الاقتصادية	12	8	78	93	18	3.46	0.92	2
		5.7	3.8	37.3	44.5	8.6			
2	استخدام البيانات الضخمة يحقق ميزة تنافسية للشركة.	16	10	84	81	18	3.35	0.98	7
		7.7	10	84	81	18			
3	استخدام البيانات الضخمة يساعد في إدارة المخاطر بكفاءة وفاعلية.	8	4	81	116	0	3.46	0.72	3
		3.8	1.9	38.8	55.5	0			
4	استخدام البيانات الضخمة يوفر فرص للإبداع والابتكار لتطوير وتحسين أداء الشركة.	8	6	81	99	15	3.51	0.82	1
		3.8	2.9	38.8	47.4	7.2			
5	تمثل البيانات الضخمة مصدرًا للمعلومات المستقبلية التي تؤثر قرارات أصحاب المصالح	27	3	79	81	19	3.29	1.09	9
		12.9	1.4	37.8	38.8	9.1			
6	يساعد استخدام البيانات الضخمة على الانتقال من طرق الإفصاح	0	0	122	85	2	3.42	0.51	4
		0	0	58.4	40.7	1			

									التقليدي إلى الإفصاح عن طريق الويب ومواقع التواصل الاجتماعي.	
6	0.49	3.41	0	86	123	0	0	ت	يساعد دمج البيانات الضخمة في العمل المحاسبي على تحقيق التكامل بينهما وبين نظم المعلومات المحاسبية.	7
			0	41.1	58.9	0	0	%		
5	0.5	3.4	2	84	123	0	0	ت	تساهم البيانات الضخمة في ترشيد القرارات داخل الوحدة الاقتصادية	8
			1	40.1	58.9	0	0	%		
10	0.94	3.22	8	79	92	12	18	ت	يساعد استخدام البيانات الضخمة في إجراءات التنبؤات، وزيادة شفافية التقارير المالية	9
			3.8	37.8	44	5.7	8.6	%		
8	0.88	3.49	16	73	98	12	10	ت	أن أهمية البيانات الضخمة لا تتبع من البيانات نفسها، ولكن من قدرة هذه البيانات على خلق قيمة مضافة، ورؤى مفيدة لمنظمات الأعمال	10
			7.7	34.9	46.9	5.7	4.8	%		
33.91					المتوسط العام للمحور الأول					

من خلال الجدول السابق وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية لمفردات المحور الأول للاستبانة وهو محور فرص استخدام البيانات الضخمة بالنسبة للمحاسبة الذي بلغت مفرداته (10) مفردات ، وبمتوسط عام (33.91) للمحور، وتراوح متوسطات مفرداته بين (3.22 - 3.51)، حيث جاءت في المرتبة الأولى الفقرة (4) حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.22) ، والتي تنص على " استخدام البيانات الضخمة يوفر فرص للابداع والابتكار لتطوير وتحسين

أداء الشركة " ، كما جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (9) حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.51) والتي تنص على " يساعد استخدام البيانات الضخمة في إجراءات التنبؤات ، وزيادة شفافية التقارير المالية. "

ويتضح من خلال التحليل الإحصائي لبيانات عينة الدراسة أن هناك البعض ليس لديه المعرفة الكافية للبيانات الضخمة، كما أن البيانات الضخمة تؤثر على الممارسات المحاسبية بوجه عام.

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني: ما التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة في بيئة الأعمال المصرية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات المحور الثاني من الاستبانة وهو محور التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة، كما تم حساب المتوسط العام للمحور، وقد تم ترتيبهم تنازلياً بناءً على المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة، والجدول رقم (6) يوضح هذه النتائج.

**جدول 6:** المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات محور التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة

م	الفقرة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	البيانات الضخمة تتطلب مهارات وجهود استثنائية لتحليلها والاستفادة منها.	10	16	101	66	16	3.29	0.89	8
		%	4.8	7.7	48.3	31.6			
2	ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في مجال البيانات الضخمة .	4	14	68	105	18	3.59	0.82	1
		%	1.9	6.7	32.5	50.2			

3	0.78	3.48	8	110	73	12	6	ت	صعوبة في التعامل مع كميات البيانات الضخمة بالرغم من توفرها .	3
			3.8	52.6	34.9	5.7	2.9	%		
5	0.67	3.45	6	99	88	16	0	ت	الاستثمارات غير الكافية في مجال تكنولوجيا المعلومات وعدم وضوح التكاليف والمنافع المرتبطة مع البيانات الضخمة .	4
			2.9	47.4	42.1	7.7	0	%		
4	0.67	3.45	12	92	95	0	10	ت	سرعة تدفق البيانات الضخمة تؤثر على عملية اتخاذ القرارات.	5
			5.7	44	45.5	0	4.8	%		
7	0.85	3.33	20	54	119	8	8	ت	تواجه عملية استخدام البيانات الضخمة صعوبة الفهم والوضوح عند عرضها للمستخدمين	6
			9.6	25.8	56.9	3.8	3.8	%		
10	0.83	3.16	8	55	124	8	14	ت	. تؤثر البيانات الضخمة على كيفية تجميع	7
			3.8	26.3	59.3	3.8	6.7	%		

									وتسجيل البيانات، وإدارة البيانات وإعداد التقارير المالية وتدقيقها.		
2	0.62	3.5	8	94	105	0	2	ت	التنوع في البيانات الضخمة غير المنسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها	8	
			3.8	45	50.2	0	1	%			
6	0.84	3.43	18	81	87	19	4	ت	عدم توافر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة	9	
			8.6	38.8	41.6	9.1	1.9	%			
9	0.92	3.27	6	90	84	13	16	ت	يوجد انتهاك خصوصية ومصادقية وأمن البيانات الضخمة والتعامل معها بطرق غير شرعية	10	
			2.9	43.1	40.2	6.2	7.7	%			
33.98				المتوسط العام للمحور الثاني							

من خلال الجدول السابق وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية لمفردات المحور الثاني للاستبانة وهو التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة عند استخدام البيانات الضخمة الذي بلغت مفرداته (10) مفردات ، وبمتوسط عام (33.98) للمحور، وتراوح متوسطات مفرداته بين 3.16- 3.59) ، حيث جاءت في المرتبة الأولى الفقرة (2) حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.59) ، والتي تنص على " ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في مجال البيانات الضخمة " ، كما جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (7) حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.16)

والتي تنص على " تؤثر البيانات الضخمة على كيفية تجميع وتسجيل البيانات ، وإدارة البيانات وإعداد التقارير المالية وتدقيقها.

وتؤكد تلك النتيجة دراسة (Hoy(2014) على أن التحديات التي تواجه البيانات الضخمة تتمثل في الخصوصية والأمان على الرغم من أن الأمر قد يبدو غريباً نظراً لأن من الميزات المهمة بالفعل السلامة والأمن فهي من إيجابيات البيانات الضخمة، لكن من المهم أن ندرك أنه على الرغم من أن تحليلات البيانات الضخمة تسمح بالكشف عن العديد من محاولات الاحتيال أو الاختراق من أجل حماية البيانات، فإن إطار العمل نفسه عرضة لخرق البيانات كما هو الحال في العديد من التقنيات الحديثة، وأيضاً من هذه التحديات الحاجة إلى الخبرة الفنية: العمل مع البيانات الضخمة يحتاج إلى قدر كبير من الكفاءة التقنية، وهذه إحدى العناصر الأساسية والأسباب التي تجعل خبراء البيانات الضخمة وعلماء البيانات ينتمون إلى المجموعة ذات الأجور المرتفعة والمطلوبة للغاية في تكنولوجيا المعلومات

ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث: ما تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال المصرية؟

ولإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة عن كل فقرة من فقرات المحور الثالث من الاستبانة وهو تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية، كما تم حساب المتوسط العام للمحور، وقد تم ترتيبهم تنازلياً بناءً على المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة، والجدول رقم (7) يوضح هذه النتائج.

جدول 7: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة لمحور تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية

م	الفقرة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	يؤدي استخدام البيانات الضخمة إلى تقديم معلومات حيادية	8	47	36	54	64	3.56	1.24	5
	%	3.8	22.5	17.2	25.8	30.6			

									لجميع المستخدمين بدون تحيز	
2	1.12	3.66	57	68	49	27	8	ت	استخدام	2
			27.3	32.5	23.4	12.9	3.8	%	البيانات الضخمة يوفر معلومات موضوعية تساعد في عمليات اتخاذ القرارات.	
7	1.22	3.51	55	62	35	48	9	ت	استخدام	3
			26.3	29.7	16.7	23	4.3	%	البيانات الضخمة يحسن من عمليات تقييم الأداء للشركة مما يزيد من درجة الثقة في المعلومات المحاسبية.	
1	1.07	3.7	62	51	76	12	8	ت	يؤدي	4
			29.7	24.4	36.4	5.7	3.8	%	استخدام البيانات الضخمة إلى تقديم معلومات خالية من الأخطاء عن الوحدة الاقتصادية مما يعزز من خاصية التمثيل الصادق.	
4	1.04	3.58	46	66	67	24	6	ت		5

			22	31.6	32.1	11.5	2.9	%	يؤدي استخدام البيانات الضخمة إلى تقديم معلومات محاسبية واقعية قابلة للتحقق.	
6	1.13	3.56	53	59	59	30	8	ت	يؤدي تحليل البيانات الضخمة إلى تحسين فهم وتحليل المعلومات المحاسبية.	6
			25.4	28.2	28.2	14.4	3.8	%		
3	1.08	3.63	51	67	65	16	10	ت	يؤدي تحليل البيانات الضخمة إلى تحسين تقييم أداء الشركة مما يزيد من درجة الثقة في المعلومات المحاسبية.	7
			24.4	32.1	31.1	7.7	4.8	%		
8	1.13	3.4	37	66	66	24	16	ت	يؤدي تحليل البيانات الضخمة إلى معرفة المستجدات التي تطرأ على الوحدة الاقتصادية، مما يعمل على تحسين جودة المعلومات المحاسبية.	8
			17.7	31.6	31.6	11.5	7.7	%		
9	1.12	3.16	26	55	74	36	18	ت		9

			12.4	26.3	35.4	17.2	8.6	%	يؤدي تحليل البيانات الضخمة إلى تحسين فهم التقارير المالية السنوية من خلال توفير بيانات تفصيلية عن الوحدة الاقتصادية مما يزيد من مصداقية وجودة المعلومات المحاسبية		
10	1.14	3.12	32	32	97	26	22	ت	يؤدي تحليل البيانات الضخمة إلى تحسين قابلية المعلومات للمقارنة بين قطاعات الوحدات الاقتصادية أو بين قطاع معين مع نظيره بالسوق.	10	
			15.3	15.3	46.4	12.4	10.5	%			
34.93							المتوسط العام للمحور الثالث				

من خلال الجدول السابق وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية لمفردات المحور الثالث للاستبانة وهو تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية الذي بلغت مفرداته (10) مفردات ، وبمتوسط عام (34.93) للمحور، وتراوح متوسطات مفرداته بين (3.12 - 3.7) ، حيث جاءت في المرتبة الأولى الفقرة (4) حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.7) ، والتي تنص على " يؤدي استخدام البيانات الضخمة إلى تقديم معلومات خالية من الأخطاء عن الوحدة الاقتصادية مما يعزز من خاصية التمثيل الصادق " ، كما جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة

رقم (10) حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.12) والتي تنص على " يؤدي تحليل البيانات الضخمة إلى تحسين قابلية المعلومات للمقارنة بين قطاعات الوحدات الاقتصادية أو بين قطاع معين مع نظيرة بالسوق".

ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال أن البيانات الضخمة والتحليلات التجارية تؤثر على أدوار المحاسبين في السنوات القادمة، حيث إنها تقدم فرصة أمام المحاسبين للانتقال إلى الأدوار الإستراتيجية والفعالة في منظمات الأعمال، وهذا ما أكده الجابوري (2014) على أنه في الوقت الحالي تقوم التكنولوجيا بالعديد من وظائف المحاسبين وإعداد التقارير التقليدية، ولكن في المستقبل سيكون المحاسب الناجح موصلاً مهماً بين محلل البيانات والإدارة العليا وأيضاً المشرف الفعلي على الخصوصية والاستخدام الأخلاقي للبيانات الضخمة من خلال إمتلاكه لمهارات إدارة وتحليل البيانات، بجانب دوره التقليدي ومسئولته عن نزاهة وجودة المعلومات المالية.

كما ذكر (Faye 2016) أن البيانات الضخمة تؤثر على مستقبل الشركات وعلى تغيير أدوار المحاسبين والماليين، حيث إنها تتيح فرصة للمحاسبين أخذ دوراً أكثر استراتيجياً في المستقبل، وذلك من خلال تدريبهم على جمع وتحليل المعلومات المالية، وتطبيق مهاراتهم الأساسية على المعلومات غير المالية والبيانات الأخرى.

## 12. نتائج وتوصيات البحث

أولاً: النتائج: يمكن ايجاز نتائج الدراسة فيما يلي:

- هناك أثر كبير للبيانات الضخمة على مدى جودة المعلومات المحاسبية بمنظمات الاعمال ببيئة الاعمال المصرية.

- تؤثر البيانات الضخمة على توفر معلومات ملائمة تساعد في تحسين جودة المعلومات المالية.

- البيانات الضخمة لها تأثير قوي على واكتمال السجلات المحاسبية ودقتها بمنظمات الاعمال ببيئة الاعمال المصرية.

- تؤثر البيانات الضخمة على تقييم الأصول والتقديرات المحاسبية للعمليات التي تتم بشركات الأعمال المصرية

- استخدام وتحليل البيانات الضخمة ينعكس على شفافية واكتمال التقارير المالية، ومحاسبة القيمة العادلة.

- يعمل تحليل البيانات الضخمة في الشركات في بيئة الأعمال على تطوير معايير المحاسبة وفعاليتها.

ثانياً: التوصيات: في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يتم التوصية بما يلي:

- ضرورة قيام الجهات المعنية بإقامة دورات عن كيفية تحليل البيانات الضخمة وتطويرها لخدمة أغراض اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة.

- 
- يجب أن يتم حماية البيانات في منظمات الأعمال من السرقة، سواء من المنافسين أو من أي جهة أخرى، وذلك بتوفير برامج الحماية كتقنية سلسلة الكتل Block Chain حيث إنه لا يجوز لأي طرف تقديم معلومات عكس الطرف الآخر وإنما من خلال وسيط مركزي يكون أكثر أماناً
  - قيام الشركات في بيئة الأعمال بالبيئة المصرية بالعمل المركز على تحليل البيانات الضخمة التي تملكها ، والاستفادة منها في تحسين جودة البيانات المحاسبية .
  - ضرورة تضمين مناهج المرحلة الجامعية لكليات إدارة الأعمال على تدريس البيانات الضخمة وتحليل الأعمال لتعزيز معرفة الطلاب بأهمية تلك البيانات.

#### ثالثاً - البحوث المستقبلية المقترحة:

- دور البيانات الضخمة في توفير طرق جديدة لتقييم الأصول غير الملموسة داخل الشركات.
- أثر البيانات الضخمة على الإفصاح المحاسبي في التقارير المالية ببيئة الأعمال المصرية.
- دور المحاسب الإداري في تحسين الأداء في بيئة البيانات الضخمة.

## المراجع:

## أولاً المراجعة العربية:

- أبو هلال، مروان (2023). أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية على البيئة الفلسطينية. مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، 23(3)، 781-799.
- البيسوني، هيثم محمد (2019). أثر الإفصاح عن البيانات الضخمة Data Big على جودة المعلومات المحاسبية والأداء المالي للشركات: أدلة تطبيقية من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. مجلة البحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة طنطا، (1)، 201-248.
- الجابوري، فؤاد عبد المحسن (2014). أهمية تحليل البيانات الضخمة في اتخاذ القرار في جامعة الملك سعود. المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، 1-15.
- الدليمي، جنان عبدالعباس والاسلامي، رحيمة رعد (2022). البيانات الضخمة ودورها في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة استطلاعية. مجلة الغزي للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، كلية الاقتصاد، 18(3)، 547-578.
- عبد الرحمن، محمد سليمان (2018). دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية: دراسة ميدانية. مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 11(1)، 22-41.
- لهيني، إيمان أحمد والدبعي، ديانا والعقيلي، سانراء زياد (2018). أثر الخصائص النوعية لنظم المعلومات المحاسبية على جودة الخدمات المصرفية: دراسة ميدانية على المصارف العاملة في الأردن. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، الجامعة الإسلامية بغزة، 26(4)، 159-182.
- يونس، نجات محمد (2019). أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية. مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 23(2)، 1-59.

## ثانياً المراجعة الاجنبية:

- Cappa, F., Oriani, R., Peruffo, E., & McCarthy, I. (2021). Big data for creating and capturing value in the digitalized environment: unpacking the effects of volume, variety, and veracity on firm performance. *Journal of Product Innovation Management*, 38(1), 49-67.
- Mohamed, M. M. A., Abdullah, A. S. M., & Ahmed, M. A. A. A. (2024). The impact of using information technology on enhancing the quality of joint audit an empirical study in the Egyptian business environment. *Faculty of Commerce*, 1-21.
- Qasim, A., & Kharbat, F. F. (2020). Blockchain technology, business data analytics, and artificial intelligence: Use in the accounting profession and ideas for inclusion into the accounting curriculum. *Journal of emerging technologies in accounting*, 17(1), 107-117
- Deniz, A. (2016). Securing Big Data Provenance for Auditors: The Big Data Provenance Black Box as Reliable Evidence. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(1), 17-36.
- Faye, C. (2016). Big data: Its power and perils, The big data effect. ACCA Global. <https://www.accaglobal.com>
- Hilbert, M. (2015). Big Data for Development: A Review of Promises and Challenges. *Development Policy Review*, University of California.
- Ho, G. (2018). Big data, big impact on accounting. *A Plus Magazine*. <http://aplus.goodbarber.com/accounting-horizons/big-data-big-impact-on-accounting-20180416>.
- Hoy, M. (2014). Big Data: An Introduction for Librarians. *Medical Reference Services Quarterly*, 320-326.
- Khaldoon, A., & Larissa, v. (2017). Big Data and Corporate Reporting: Impacts and Paradoxes. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(4), 850-873.
- Marijn, J., Haiko, V., & Agung, W. (2017). Factors influencing big data decision-making quality. *Journal of Business Research*, (70), 338-345
- .Mark, R., & Sophie, C. (2018). Big Data Opportunities for Accounting and Finance Practice and Research: Big Data in Accounting and Finance. *Australian Accounting Review*, 28(2), 323-333.
- Provost, F., & Tom, F. (2013). Data science and its relationship to big data and data-driven decision-making. *Big Data*, 1(1), 51–59.
- Saggi, M., & Jain, S. (2018). A survey towards an integration of big data analytics to big insights for value-creation. *Information Processing & Management*, 54(5), 758-790.

- Sun, Z., Zou, H., & Strang, K. (2018). Big data analytics services enhancing business intelligence. *Journal of Computer Information Systems*, 58(2), 381-396.
- Younis, N. (2020). Big data and the future of the accounting profession. *Indian Journal of Science and Technology*, 13(8), 883–892.
- Zhaohao, S., Lee, L., & Kenneth, S. (2018). Big Data Analytics Services for Enhancing Business Intelligence. *Journal of Computer Information Systems*, 58(2), 162-169.
- Phomlaphatrachakom, K. (2020). Accounting control system, accounting information quality, value creation, and firm success: An empirical investigation of auto parts businesses in Thailand. *International Journal of Business*, 25(2), 159-177.
- Binh, V. T. T., Tran, N. M., & Nga, N. T. H. (2020). Impact of Accountant Resource on Quality of Accounting Information System: Evidence from Vietnamese Small and Medium Enterprises. *ACRN Oxford Journal of Finance & Risk Perspectives*, 9.
- Monteiro, A., & Cepêda, C. (2021). Accounting information systems: scientific production and trends in research. *MDPI, Systems*, 9(3), 67.
- Mohsin, H. J., & Abdulkareem, A. M. (2022). Role of External Audit and its Impact on Improving the Quality of Accounting Information—an Analytical Study in the Opinions of a Sample of Leaders in the IBN Majid General Company. *Journal of Corporate Finance Management and Banking System (JCFMBS) ISSN, 2799-1059*.
- Blue, G., Marfou, M., & Ghahremani, A. (2020). The Effect of Accounting Information Quality on the Companies' Cost of Equity, Considering the Role of Information Symmetry and Comparability of Financial Statements. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 17(68), 33-65.