العنوان:	أثر البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال: إطار تحليل ودليل ميداني من البيئة السعودية
المصدر:	مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية
الناشر:	جامعة بنها - كلية التجارة - قسم المحاسبة
المؤلف الرئيسي:	عيطة، متولي السيد متولي
المجلد/العدد:	ع1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2019
الشهر:	يونيو
الصفحات:	627 - 715
رقم MD:	1169255
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	مهنة المحاسبة والمراجعة، القدرة التنافسية، الممارسات المحاسبية، منظمات الأعمال، السعودية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1169255

© 2025 المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو المنظومة.

للإستشهاد بهذا البحث قم بنسخ البيانات التالية حسب إسلوب الإستشهاد المطلوب:

إسلوب APA

عيطة، متولي السيد متولي. (2019). أثر البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال: إطار تحليل ودليل ميداني من البيئة السعودية.مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية، ع1، 627 - 715. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1169255

إسلوب MLA

عيطة، متولي السيد متولي. "أثر البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال: إطار تحليل ودليل ميداني من البيئة السعودية."مجلة الدراسات والبحوث المحاسبيةع1 (2019): 627 - 715. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1169255

© 2025 المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو المنظومة.

أثر البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال
إطار تحليلي ودليل ميداني من البيئة السعودية

دكتور/ متولي السيد متولي عيطة

مدرس بقسم المحاسبة

معهد الجزيرة العالي للحاسب الآلي ونظم المعلومات الإدارية

معار حاليًا بكلية إدارة الأعمال، جامعة شقراء، المملكة العربية السعودية

E Mail: Dr-MetwalyElsayed@su.edu.sa

أثر البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية ودعم القدرات التنافسية - إطار تحليلي ودليل ميداني من البيئة السعودية لمنشآت الأعمال

متولي السيد متولي عيطة (*)

ملخص

الهدف: تحليل العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة وآثارها المتوقعة على تطوير الممارسات المحاسبية الحالية، ومدي انعكاس هذه العلاقة في دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال.

التصميم والمنهجية: اعتمدت الدراسة على إجراء تحليل ميداني في بيئة الأعمال السعودية، حيث تم توزيع قائمة استبيان على عينة تقدر بـ ١٥٠ مفردة، وذلك لاختبار أربعة فروض للبحث تعكس العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية ودعم القدرات التنافسية في بيئة الأعمال السعودية.

النتائج والتوصيات: تشير نتائج الدراسة إلى أن تحليل البيانات الضخمة يقدم منافع عديدة لمنشآت الأعمال. كما إنَّ تحليل البيانات الضخمة سوف يؤدى إلى تغير جذري في طريقة إعداد ومحتوى التقارير المالية مستقبلاً. أيضا البيانات الضخمة لديها القدرة على تكيف الشركات مع السوق وفهم البيئة التنافسية والتغيرات المستمرة التي تواجهها، مًا يؤدى لدعم القدرات التنافسية للمنشآت. كما تواجه المنشآت تحديات محاسبية تتعلق بالملاءمة والتوقيت والدقة ومخاوف الخصوصية وسوء الاستخدام لتلك البيانات. **واستنادًا إلى ذلك توصى الدراسة:** ضرورة الأخذ بعين الاهتمام البيانات الضخمة حيث تعد واحدة من العوامل الأساسية التي ستعمل على تشكيل المستقبل للمحاسبين والمهن المالية في الأعوام القليلة القادمة. ضرورة إدراك واضعي المعايير المحاسبية لأهمية البيانات الضخمة عند إصدار أو تطوير تلك المعايير. ضرورة العمل على حوكمة البيانات الضخمة لتحقيق الأداء الجيد والاستفادة من تلك البيانات داخل الإطار المحاسبي.

الأصالة والإضافة: تُسهم هذه الدراسة في الأدب المحاسبي من خلال تحديد الفرص والمنافع المحاسبية لتحليل البيانات الضخمة والتحديات والمعوقات التي تواجه التنظيم المحاسبي وأثر ذلك على الممارسات المحاسبية الحالية، وانعكاس ذلك على القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال السعودية.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة – الممارسات المحاسبية – دعم القدرات التنافسية.

(*) مدرس بقسم المحاسبة – معهد الجزيرة العالي للحاسب الآلي ونظم المعلومات الإدارية – معار حاليًا بكلية إدارة الأعمال، جامعة شقراء، المملكة العربية السعودية E Mail: Dr-MetwalyElsayed@su.edu.sa

The Impact of Big Data on Developing Accounting Practices and Supporting Competitiveness of Business Establishments. An Analytical Framework and A Field study from The Saudi environment

Research Objective: The aim of this study is to analyze the relationship between big data analysis and their expected effects in developing the current accounting practices, and the impact of this relationship in supporting the competitiveness of business enterprises.
Research Methodology: This study is based on field study in Saudi business environment. The researcher used a questionnaire as a research instrument. The questionnaires were distributed to a sample of 150 respondents, to test the four research hypotheses that reflect the relationship between the analysis of big data and the development of accounting practices in supporting competitiveness in Saudi business environment.
Results and recommendations: The results of this study indicate that the analysis of big data offers many benefits that lead to the development of accounting practices. Moreover, the approval of big data will lead to radical change in the way of preparing financial reporting, enabling it to be converted into real time reporting. Big data also has the ability to adapt companies to the market, understand the competitive environment, the constant changes they face, and acquire the ability to change business decisions flexibly which support the competitiveness among enterprises. According to the results, the study recommends the necessity of taking advantage of the full potential of business intelligence and access the right information by the accountants. This can be done by providing those who work in the accounting sector with the skills that enable them to deal with this matter. The makers of accounting standards need to understand the importance of big data when issuing or developing accounting standards. Finally, the is governance of big data is very important because it can help achieve better performance as well as having the benefit of that data within the accounting framework.
Originality: This study contributes to accounting literature by assigning the opportunities, benefits of accounting for analyzing big data, the challenges and obstacles facing accounting organization, accounting practices in the future in the big data environment, and its impact on the competitiveness of Saudi businesses.
KEY WORDS: Big Data - Accounting Practices - Competitiveness Support

١ – مقـدمـــة:

يشهد العالم الآن مَّا يُعرف بالثورة الصناعية الرابعة التي تقودها تقنيات البيانات الضخمة والتي نشأت نتيجة للتطور التكنولوجي، وانتشار شبكات التواصل الاجتماعي، وانتشار الإنترنت، والتحول إلى عالم الأتمتة، ويُعد مصطلح البيانات الضخمة (Big Data) من المصطلحات الحديثة التي ظهرت كاتجاه حديث في وصف التدفق الهائل للبيانات، فكما هو ملاحظ فإنَّ الشركات تقوم بإنتاج كم هائل من البيانات الرقمية يوميًا. هذه البيانات التي تنتجها من أنشطتها على الإنترنت ومن مختلف الأجهزة والأدوات التي تتعامل معها يجري تسجيلها وعادة ما تُخزن سحابيًا في مختلف التطبيقات والبرامج المتاحة.

كما إنَ المنظمات الحديثة تحاول جاهدة جمع البيانات المرتبطة بأنشطتها وخدماتها وتخزينها وتحليلها. لكن التحدي الأكبر يكمُن في كيفية تحليل هذا الكم الهائل من البيانات المنتجة، لذلك بدأ يظهر حديثًا مَّا يعرف بعلم البيانات الضخمة، ومِمَّا لا شك فيه فإنَّ متخذي القرار يستفيدون كثيراً من التحليلات التي يحصلون عليها من الكم الهائل من البيانات المتاحة لديهم حول الأنشطة وخدمات المؤسسات التي يديرونها، ولكن حجم البيانات المنتجة يوميًا يفوق القدرة على تحليلها ومعالجتها، ومِن ثمَّ فإنَّ عدم وجود معالجي بيانات مهرة ومدربين سيجعل من الصعب على المديرين التعامل مع هذه البيانات. كما أنها في الوقت نفسه شكلت تحديات عديدة. فنجد أن مصادر البيانات تتنوع وتتجدد كما أن حجمها يتوسع بسرعة شديدة لا يمكن التحكم بها.

وقد أدى زيادة حجم البيانات وتنوعها في بيئة الأعمال الحالية– خاصة من قبل الشركات– إلى ظهور وجهتي نظر: إما تجاهل هذه البيانات، أو البدء بالتكيف معها تدريجيًا لفهمها والاستفادة منها بوسائل غير تقليدية. وقد تنامى اهتمام المنظمات المهنية والهيئات الرقابية والباحثين بالمشاكل والمخاطر التي تنشأ

عن استخدام البيانات الضخمة، منها تعدد مصادر الحصول على البيانات وتنوعها، الأمر الذي يُصعب من عملية تحليلها وتفسيرها بدقة، كما قد تنشأ مخاطر الاحتيال نتيجة هذا الكم الهائل من البيانات، ومخاطر نتيجة انتهاك الخصوصية (Jules et al.,2014).

لذلك نالت البيانات الضخمة في الأدب المحاسبي في السنوات القليلة الماضية اهتماماً خاصاً، حيث تُسهم في معرفة طرق جديدة للتصنيع، وممارسة الأعمال والإدارة، والضبط المؤسسي (الحوكمة)، وانعكاس ذلك على مختلف المجالات، خاصة المجالات الصناعية والتجارية والتسويقية. رغم تحفظ بعض الأجهزة الحكومية وبعض الباحثين من ثورة البيانات الضخمة كما أطلق عليها(Kitchin,2014). حيث فرضت طبيعية تلك البيانات تحديات كثيرة ليست على الشركات والأفراد فقط، بل على مختلف المجالات سواء اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية أو تشريعية (يوسف،٢٠١٨).

لذلك تُعد علاقة البيانات الضخمة بالتخطيط للمستقبل لدعم القدرات التنافسية للشركات من الموضوعات التي حظيت بالاهتمام حديثًا لاسيما أنه من المتوقع وجود تأثير على الممارسات المحاسبية بشكلها التقليدي، وما لذلك من أهمية كبيرة داخل الإطار المحاسبي، الأمر الذي يؤثر على القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال، مَا يجعلها تحتاج لمزيد من النقاشات والتحليلات.

لذا تتضح أهمية البحث الحالي من خلال تقديم تحليلاً متكاملاً للعلاقة بين البيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية، ومدي انعكاس هذه العلاقة على دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال. حيث تزيد هذه الدراسة من رصيد الأدب المحاسبي العربي لأن الدراسات العربية في هذا الموضوع قليلة إلى حد مَّا، ومِن ثمَّ تزيد من وعي المؤسسات والمنظمات بأهمية البيانات الضخمة في الوطن العربي.

١-١ طبيعة المشكلة ودوافع البحث:

يُعرف **مصطلح البيانات الضخمة** وفقًا لجمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين بالمملكة المتحدة(ACCA)،" بأنها مجموعة واسعة من البيانات يتم جمعها بشكل مطرد باستخدام أدوات وتكنولوجيا متعددة، مثل بطاقات السحب الآلي، والانترنت، ووسائل التواصل الاجتماعي، والعلامات الإلكترونية، ..... وغير ذلك"**(Bertsimas et al.,2016)**.

ففي السنوات القليلة الماضية زاد استخدام الشركات للبيانات الضخمة وتحليلها، فقد بلغ معدل النمو في سوق تكنولوجيا البيانات ٢٦,٤%بين عامي ٢٠١٤ و٢٠١٧م بقيمة استثمارية ٤١,٥ مليار دولار، ويمثل ذلك حوالي سته أضعاف معدل نمو السوق الإجمالي لتكنولوجيا المعلومات وفقًا لمَّا أعلنته شركة البيانات الدولية، وعلى الرغم من ذلك فإن التعامل مع البيانات الضخمة في الأدب المحاسبي لا زال في مرحلة مبكرة **(Reinsel et al.,2017)**.

ومع التطور التكنولوجي وانتشار الانترنت والتحول إلى عالم الأتمتة وذلك لتحقيق مزايا ودعم لقدرات الشركات، يُمكن القول بأنّ تحليل البيانات الضخمة يسمح برصد كل تغير يقع في وقته الحقيقي لينتج عن ذلك مَّا يسمي "بعالم المرآة " الذي يعكس صورة دقيقة للعالم المادي، مَّا أدي إلى ظهور اقتصاد جديد يطلق عليه "عصر المعرفة" حيث السلع الأساسية فيه هي المعلومات، نتيجة تحول الشركات من الاعتماد على المنتجات إلى الاعتماد على المعرفة والتنافس على الابتكار عوضاً عن المنتجات**(Kitchin,2014)**.

لذا تُعد البيانات اليوم من – أحد أهم أصول المنشآت– التي تسعي من خلالها للوصول لأكبر شريحة من العملاء، بالإضافة إلي زيادة الكفاءة التشغيلية، وإدارة المخاطر، وكفاءة إدارة سلسلة التوريد. الأمر الذي دفع إدارة البنك التجاري الدولي إلى إنشاء إدارة خاصة بالبيانات الضخمة داخل البنك منذ عام ٢٠١٥م،

من خلال الاستعانة بفريق من الخبراء مكون من ٧ خبراء، وذلك بهدف تحقيق ميزة تنافسية للبنك من خلال استخدام البيانات الضخمة المتوافرة عن العملاء وإعادة تصنيف شرائح العملاء لتوفير الخدمات المناسبة لهم، والتوصل لأنسب المناطق لافتتاح فروع جديدة وتوزيع ماكينات الصراف الآلي، كما هدف البنك إلى الوصول بعدد العملاء إلى ٢ مليون عميل (ضعف عدد عملاء البنك) خلال ٣ سنوات. وقد أسهمت هذه الاجراءات في زيادة أرباح البنك فعليًا في السنوات التالية لذلك (**يوسف،٢٠١٨**).

وفي هذا السياق، تعاقدت لجنة الأوراق المالية والبورصات الأمريكية **(SEC)** على إضافة برامج لتحليل البيانات الضخمة والكشف عن الأنشطة غير القانونية، بوصف ذلك جزء من الرقابة في سوق الأوراق المالية، من خلال إبرام عقد لسنوات متعددة مع إحدى شركات البرمجيات لمواكبة التغيرات في بيئة أعمال الأسواق المالية (**Lee,2017**).

وفي تقرير نشرته جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين(ACCA) عَدَّت البيانات الضخمة واحدة من العوامل الأساسية التي ستعمل على تشكيل المستقبل للمحاسبين والمهنيين الماليين في الأعوام القادمة، وفي هذا التقرير الذي أعدته الجمعية بالتعاون مع معهد الإداريين قدمت استعراضا مكتبيا للأبحاث المنشورة عن البيانات الضخمة، وعقدت ثلاث موائد مستديرة مع كبار المتخصصين في مجال المحاسبة والتمويل للنظر في الآثار المستقبلية للبيانات الضخمة على مهنة المحاسبة، تلتها سلسلة من المقابلات التي أجراها الخبراء مع محللي البيانات الضخمة والمحاسبين وممثلي الشؤون المالية. حيث أوضح أنَ البيانات الضخمة من التقنيات الداعمة لاستخلاص المعرفة وإدارتها والتحقق من موثوقيتها، مًا قد يكون له انعكاسات إيجابية على جودة التقارير المالية، وتحولها من تقارير دورية إلي تقارير الوقت الحقيقي من خلال إضفاء الثقة والموضوعية

عليها، ودعم عملية الإفصاح من خلال زيادة القدرة على تقييم عناصر لم تكن تدرج في الميزانية من قبل، لصعوبة تقييمها وتماثل المعلومات، بالإضافة إلي زيادة قدرة الشركات على وضع موازنات تخطيطية مرنة وأكثر دقة، ودعم عملية المراجعة التي تنعكس دقتها في نهاية المطاف على دقة التقارير المالية وغيرها من المزايا التي واكبت ظهور البيانات الضخمة (Bertsimas et al.,2016).

وفي هذا السياق، قدم معهد المحاسبين القانونين(ICAEW) تقريراً أظهر أنَ مهنة المحاسبة يُمكن أنَ تتعامل مع البيانات الضخمة والتحليلات بطرق مختلفة، مثل استخدام النماذج التنبئية ومصادر أخري لتحسين الميزانية وتحسين الإدارة الداخلية وإدارة المخاطر، وتحسين كفاءة أنشطة المراجعة وجودتها من خلال تحليل مجموعات متكاملة من البيانات بواسطة أدوات ذكاء الأعمال (Gamage,2016).

فيما شددت المبادرة الأخيرة لجمعية المحاسبة الأمريكية American Accounting Association (AAA) وجمعية النهوض بكليات مدارس الأعمال التجارية على أهمية دمج البيانات الضخمة في العمل المحاسبي لتحقيق التكامل بين البيانات الضخمة ونظم المعلومات المحاسبية، وإدراج تلك الموضوعات في المقررات المحاسبية(Deb et al.,2017).

ويتضح مِمَّا سبق، أن هناك عدة دوافع لهذا البحث لتحليل العلاقة بين البيانات الضخمة والمحاسبة: حيث أنَّ الممارسات المحاسبية الحالية في ظل بيئة البيانات الضخمة تؤدي لقصور المحتوى المعلوماتي المحاسبي، وعدم توفيره لمعلومات كافية تساعد الإدارة والمستثمرين والأطراف الأخرى على التنبؤ بالأداء المستقبلي للمنشآت، وذلك لاستغلال الفرص وتجنب المخاطر ذات الصلة بتحليل البيانات الضخمة، ومِن ثمَّ فإنَّ غياب التحليل والمعالجة الدقيقة للبيانات الضخمة يجعل الإدارة تبني توقعاتها على معلومات غير دقيقة، الأمر الذي يؤثر على

القدرات التنافسية المستقبلية لتلك المنشآت. بالإضافة إلى إنّ غالبية الدراسات التي تناولت هذا الموضوع أجريت في اقتصاديات الدول المتقدمة، وهو مَا يمثل دافعًا آخر لهذه الدراسة، **حيث جاءت إسهامًا في سد الفجوة البحثية المتمثلة** في ندرة الدراسات المحاسبية في مجال العلاقة بين البيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية، وانعكاس ذلك على دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال السعودية، مثالاً لاقتصاديات الدول الناشئة. **فإنّ هذه الدراسة تحاول الإجابة على الأسئلة البحثية التالية:**

١- ما هو مفهوم البيانات الضخمة بوصفه أحد الظواهر التكنولوجية الحديثة؟

٢- هل تحليل البيانات الضخمة يُسهم في توفير منافع محاسبية لمنشآت الأعمال؟

٣- ماهي الفرص المحاسبية والتحديات والمعوقات التي تواجه المنشآت في ظل بيئة البيانات الضخمة؟

٤- هل يُمكن لمنشآت الأعمال الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في تحقيق أهدافها ودعم قدراتها التنافسية وتنميتها؟

١-٢ أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في تحليل العلاقة بين البيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية، ومدي انعكاس هذه العلاقة على المزايا التنافسية لمنشآت الأعمال وكيفية دعمها، **وينبثق عن هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:**

- تقديم عرض لمفهوم البيانات الضخمة بوصفها ظاهرة تكنولوجية حديثة.
- بيان الفرص والتحديات والمعوقات المحاسبية لمنشآت الأعمال في ظل بيئة البيانات الضخمة.
- بيان ضرورة دعم المهارات المحاسبية وتطوير الممارسات المحاسبية في ظل بيئة البيانات الضخمة.

- دراسة أوجه الاستفادة من البيانات الضخمة وانعكاس ذلك في تحقيق أهداف المنشآت ودعم قدرتها التنافسية.

١-٣ أهميـــة البحـــث:

يستمد البحث أهميته مِمَّا يلي:

١-٣-١ الأهمية العلمية:

- يُعد البحث امتدادًا لأدبيات الفكر المحاسبي التي تهتم بتطوير الممارسات المحاسبية داخل الإطار المحاسبي، حيث حاول الباحث تقديم تحليل للأثر المحاسبي للبيانات الضخمة من خلال تقييم الفرص المحاسبية وتجنب التحديات والمخاطر المتوقعة.
- قلة الدراسات العربية التي تناولت البيانات الضخمة نظرًا لحداثتها- خاصة مَّا يتعلق بالجانب المحاسبي- مِن ثَمَّ يتضح أهمية تناول أثر تحليل البيانات الضخمة على الممارسات المحاسبية، وانعكاس ذلك على دعم القدرات التنافسية للمنشآت. فمن المتوقع أن يكون هذا الموضوع محل تناول في دراسات كثيرة مستقبليًا، لما له من أثر على مختلف جوانب الإطار المحاسبي.
- تحاول الدراسة الحالية بناء إطار تحليلي للبيانات الضخمة وتقديم دليل ميداني من البيئة السعودية لأثر تلك البيانات محاسبيًا، ودورها في تغير المفاهيم والممارسات المحاسبية وما لذلك من أثر على دعم القدرات التنافسية للمنشآت وتنميتها.

١-٣-٢ الأهمية العملية:

- تُستمد الدراسة أهميتها من الدور الذي يُمكن أنَّ تقوم به البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية وانعكاس ذلك على تحسين أعمال المنشآت ورفع الكفاءة التشغيلية ودعم قرارات الإدارة لتحسين القدرات التنافسية.

- مع تطور تقنيات تحليل البيانات الضخمة وانتشارها يتطلب الأمر من القائمين على الممارسات المحاسبية ضرورة الأخذ بعين الرعاية والاهتمام دمج البيانات المختلفة في نظم المعلومات المحاسبية، الأمر الذي يتطلب تعزيز مهاراتهم لتحليل تلك البيانات، والتعامل مع الكم الكبير من البيانات المتاحة، وهو ما تسعي الدراسة لتحقيقه.
- نتائج الدراسة قد توفر معلومات مهمة من شأنها مساعدة الجهات النظامية والرقابية السعودية والعربية في صياغة نُظم محاسبية تعمل على الاستفادة من البيانات الضخمة والاستغلال الأمثل للفرص المحاسبية والحد من المخاطر المتوقعة من تلك التطبيقات في ظل الانتشار السريع لها.

١-٤ فروض البحث:

انطلاقاً من أهداف البحث وطبيعة المشكلة السابق تحديدها، فإن البحث يقوم على اختبار الفروض الأساسية التالية:

الفرض الأول: تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة.

الفرض الثاني: تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة.

الفرض الثالث: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على تطوير الممارسات المحاسبية.

الفرض الرابع: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة في دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال.

١-٥ منهج البحث:

اعتمد الباحث على **المنهج الاستقرائي** في مراجعة الأدب المحاسبي المتعلق بالبيانات الضخمة، بهدف الاستفادة منه في صياغة الإطار النظري للبحث،

والمنهج الاستنباطي لاستكشاف طبيعة العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والمحاسبة، وتأثيرها على الممارسات المحاسبية الحالية وتأثير تلك البيانات على القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال، كما عكف الباحث على إجراء تحليل ميداني في بيئة الأعمال السعودية، وذلك بغرض تقييم تلك العلاقة واختبار فروض البحث.

١-٦ حدود البحث:

- يقتصر البحث على دراسة العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والممارسات المحاسبية وأثر ذلك على القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال.
- يقتصر البحث على دراسة الأثر التفاعلي للبيانات الضخمة على العلاقة بين متغيرات الدراسة دون أنّ يمتد ذلك إلى الإطار الفكري والتقني للبيانات الضخمة.
- يقتصر البحث على استخدام التحليل الميداني من خلال دراسة ميدانية في بيئة الأعمال السعودية.

١-٧ خطة البحث:

انطلاقًا من أهمية البحث، وتحقيقًا لأهدافه، والإجابة على تساؤلاته البحثية، فقد جاء استكمال البحث على النحو التالي: يعرض **القسم الثاني:** الدراسات السابقة ذات الصلة بالبحث، **القسم الثالث:** مفهوم وفلسفة البيانات الضخمة، بينما يتناول **القسم الرابع:** البيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية، **القسم الخامس:** انعكاس خصائص البيانات الضخمة على دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال، **القسم السادس:** التحليل الميداني واختبارات الفروض، **القسم السابع:** النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية.

٢ القسم الثاني: الدراسات السابقة ذات الصلة بالبحث:

يُعمد الباحث في هذا القسم إلى تحليل أدبيات الفكر المحاسبي التي اهتمت بأثر البيانات الضخمة على الممارسات المحاسبية ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال، وتطوير الفروض المتعلقة بها كما يلي:

دراسة (Chua,2013) هدفت إلي بيان الآثار المتوقعة للبيانات الضخمة على المهن المالية والمحاسبية، وذلك فيما يخص تقييم الأصول، واتخاذ القرارات وإدارة المخاطر. **وتوصلت الدراسة إلي:** أنَّ البيانات الضخمة يُمكن أنَ توثر على إمكانية تطبيق التقارير المتكاملة، كما إنَّ البيانات الضخمة تكسب المتعاملين معها من المحاسبين والمتخصصين في القطاع المالي مهارات تجعلهم قادرين على مساعدة الإدارة في تحسين عملية صنع القرار وتحسين كفاءة التشغيل. **كذلك توصل الباحث** إلى أن البيانات الضخمة يُمكن أنَّ تكون من أكبر التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة، في الفترات المقبلة مَّا يتطلب معه تطوير المعايير المحاسبية ذات الاختصاص. **بينما ناقشت دراسة(Kevin&Miklos,2014)** تأثير البيانات الضخمة على القياسات المحاسبية المحتملة، ولا سيما إمكانية توفير بيانات في الوقت الحقيقي، وإمكانية تجزئة التقارير المالية، مثل عرض تقارير مالية عن الأقسام أو المنتجات، وغير ذلك مَّا قد يتطلب أنواعًا مختلفة من المعايير المحاسبية.

وفي دراسة لبُعد آخر هدفت دراسة(Krahel&Titera,2015) إلى مناقشة مشكلة عدم توافق البيانات الضخمة مع مبادئ المحاسبة المقبولة قبولا عامًا، وتناولت هيكل نظام تخطيط موارد المنشأة كمثالاً على ذلك، وتناولت أثر البيانات الضخمة على تقييم الأصول بشكل أدق، وتحسين التقديرات المحاسبية، وأشار إلي أهمية تقنية **RFID**[1] في تقييم المخزون، كما تنبأ ببيئة أكثر ذكاءً إذا

---

(1) Radio Frequency Identification (RFID) تحديد الهوية باستخدام موجات الراديو

كانت قائمة على البيانات الضخمة. **وتوصلت الدراسة:** إلى أهمية معايير التقارير المالية بحيث تتضمن قواعد نقل البيانات ونوعها، وتطوير معايير المراجعة من خلال إحلال أسلوب التحليل الكامل للبيانات محل أسلوب العينات. **وفي هذا الإطار تناولت دراسة(John&William,2015)** أهمية مواكبة المحاسبة للتعامل مع البيانات الضخمة، وانعكاس ذلك على معايير المحاسبة، حيث يُمكن الاستفادة من الكم الهائل من البيانات الكمية والوصفية، والبيانات المتوافرة من مصادر مختلفة لتطوير معايير المحاسبة، بحيث يتم التركيز على البيانات والعمليات التي تولدها، وتحليلها بدلا من التركيز على العرض، مّا يضيف قيمة وأهمية لمهنة المحاسبة وتمكين المستخدمين وتحسين كفاءة أسواق رأس المال.

كما هدفت دراسة (Warren et al.,2015) إلى قياس أثر البيانات الضخمة على المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية وممارسات إعداد التقارير المالية، وأوضح أن الأنواع المختلفة من البيانات الضخمة تمثل بيانات مكملة للسجلات المحاسبية الموجودة. **وتوصلت الدراسة إلي:** إنَّ البيانات الضخمة سوف تعزز الشفافية وعمليات الإفصاح والقياس من خلال أنماط جديدة من الأدلة لدعم صفقات المحاسبة الإدارية، كما أنها سوف تُمكن من التقارب بين معايير المحاسبية الدولية بشكل أكثر سرعة مّا يساعد على بناء نظام عالمي للمحاسبة مع محاسبة القيمة العادلة. ومِن ثمَّ فإن البيانات الضخمة يُمكن أن تؤثر على تطوير الممارسات المحاسبية، وتوثر على كيفية الإفصاح.

فيما أكدت دراسة (Sledgianowski et al.,2015) أن البيانات الضخمة ذات آثار محاسبية مهمة، حيث يمكن الحصول على أنواع جديدة من البيانات، إذ تُسهم معلومات الفيديو والصوت والنصوص في تطوير أنظمة الرقابة، وتحسين التقارير المالية، وتعزيز الشفافية لمختلف أصحاب المصلحة، وتطوير المعايير المحاسبية.

وتناولت دراسة (Schneider et al.,2015) تأثير البيانات الضخمة على الممارسات المحاسبية، كما ناقشت استخداماتها في مجال المحاسبة المالية والكشف عن الغش، مشيرًا إلى إنَّ الأخير أكثر المجالات استفادة من تحليل البيانات الضخمة من خلال الكشف عن المعاملات غير العادية التي تدل على أنشطة غسيل الأموال. وتناولت الدراسة بعض الفرص والتحديات في مجال البيانات الضخمة. **وتوصلت الدراسة** إلى إنَّ تحليل البيانات الضخمة يقدم مزايا عديدة من حيث فعالية التكلفة والقدرة على تحديد أنماط جديدة في الوقت الحقيقي مقارنة بالطرق التقليدية، كما أنها تزيد من قدرة المحاسبين على اتخاذ قرارات معقدة ومبتكرة، مشيرًا إلى إنَّ هناك حاجة إلى البحث لدراسة مسؤولية الشركات حول كيفية الحفاظ على خصوصية بياناتها وسريتها.

بينما أكدت دراسة(Fernando,2016) أهمية إدراك المحاسبة لدور وسائل التواصل الاجتماعي عبر الانترنت في توفير البيانات الضخمة، خاصة الفيس بوك، وأهمية تحليل البيانات والتفاعل معها، وظهور أسواق جديدة أوسع نطاقًا في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية وغيرها. مّا يتطلب تطوير الأساليب المحاسبية الخاصة دون أنَ يحدد مَّا هي الأساليب ولا كيفية التطوير.

فيما هدفت دراسة (Arnaboldi et al.,2017) إلى تحليل العلاقة بين الوظيفة المحاسبية والبيانات الضخمة من خلال بيانات شبكات التواصل الاجتماعي، وأوضحت الدراسة أنَّ تأثير البيانات الضخمة وشبكات التواصل الاجتماعي لم يقتصر فقط على مجال التسويق، وإنما امتد إلى مجال المحاسبة وعمليات اتخاذ القرارات، وسرعة الاستجابة لمتطلبات العملاء. **وأوضحت الدراسة** أنَّ مؤشرات الأداء سوف تكون قادرة على استيعاب البيانات الضخمة في المستقبل.

كما استهدفت دراسة (Richins et al.,2017) قياس تأثير البيانات الضخمة على مهنة المحاسبة لمعرفة ما إذَا كانت مهنة المحاسبة ستنتهي في عصر البيانات الضخمة أم لا، مشيرًا إلى أنَ تحليلات البيانات الضخمة سوف تكمل مهارات المحاسبين ولن تؤدي للقضاء عليها. موضحًا دور المحاسب في استخدام معرفته التجارية لدمج البيانات المهيكلة وغير المهيكلة في التحليل، ومن ثم تفسير النتائج في ضوء الأهداف الاستراتيجية للشركة. **وتوصلت الدراسة إلي:** أهمية تعديل المناهج العلمية وتعديل المعايير بحيث تستوعب البيانات الضخمة، وأهمية البحث حول صحة البيانات ومدي الثقة فيها قبل الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات.

أما دراسة (Al-Htaybat & Von Alberti.,2017) فقد عكفت على البحث في البيانات الضخمة بوصفها ظاهرة جديدة وأثرها على تقارير الشركات والممارسات المحاسبية المستقبلية، وتناولت الدراسة دور المحاسبين في ظل البيانات الضخمة مشيرًا إلى أهمية زيادة معرفة المحاسبين فيما يتعلق بدمج البيانات الضخمة مع تقارير الشركات، كما تناولت بعض الفرص والمخاطر الناجمة عن البيانات الضخمة. كما أشارت الدراسة إلى المجالات التي أثبتت فيها البيانات الضخمة قيمتها حيث القدرة على توفير تقديرات أكثر دقة، وتحديد المشاكل المحتملة وتقديم الحلول وخلق قيمة. **وتوصلت الدراسة إلى** إنَّ البيانات الضخمة سوف تؤدي إلى تغير جذري في طريقة إعداد التقارير المالية، حيث إنَ آليه عمل البيانات الضخمة تقلل من فرص عدم تماثل المعلومات بين أصحاب المصلحة والشركة. كما أنها تُمكن من تحويل التقارير المالية الدورية إلى تقارير الوقت الحقيقي، مَا سيكون له تأثير إيجابي على ثقة المستثمرين في الممارسات المحاسبية.

بينما هدفت دراسة (يوسف،٢٠١٨) إلى تقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة، وقد ركزت الدراسة على ثلاثة عناصر أساسية (تطوير معايير المحاسبة، تطوير المناهج والمقررات الدراسية المحاسبية، تطوير خصائص جودة المعلومات المحاسبية). **وقد توصلت الدراسة** باستخدام أسلوب التقييم الفازي لأهمية تحليل البيانات الضخمة بصفة عامة للمحاسبة واعتبارها- مهمة جدا- من وجهة نظر كل من الخبراء في استخدام البيانات الضخمة ومعدي التقارير المالية. وكانت النتائج على مستوى كل عنصر من عناصر التقييم الثلاثة، ٦٠% لأهمية البيانات الضخمة لتطوير معايير المحاسبة، ٢٣% لأهمية البيانات الضخمة لتطوير المناهج والمقررات الدراسية، ١٧% لخصائص جودة المعلومات المحاسبية. **وعلى ذلك أوصت الدراسة** جهات وضع معايير المحاسبة بإدراك أهمية البيانات الضخمة عند إصدار معايير المحاسبة أو تطويرها، وتطوير المناهج والمقررات الدراسية المحاسبية.

فيما هدفت دراسة (المغازي،٢٠١٨) إلي بيان أثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية من خلال عرض أثر البيانات الضخمة على التقارير المالية، ومدي إسهامها في تحويل التقارير المالية من تقارير دورية إلى تقارير الوقت الحقيقي، كما تم تناول أثر تقنيات ذكاء الأعمال المبتكرة وقواعد البيانات المتسلسلة في ظل بيئة البيانات الضخمة على مجال المحاسبة وجودة التقارير المالية. **وتوصلت الدراسة إلي:** أن تطبيق البيانات الضخمة يُساعد في زيادة جودة التقارير المالية، وزيادة جودة الإفصاح عنها كما توصلت إلى أهمية التكامل بين أدوات ذكاء الأعمال وقواعد البيانات المتسلسلة مع البيانات الضخمة وأوصت بأهمية تبني تطبيق الشركات لتقنيات تحليل البيانات الضخمة.

طبقًا لما انتهت إليه الدراسات السابقة يُمكن للباحث الإشارة إلى بعض الدلالات وما تمتاز به الدراسة الحالية كما يلي:

١- يرى الباحثين أنَ البيانات الضخمة سيكون لها تأثير على تغير الممارسات المحاسبية، وتغيير دور المحاسبين والمراجعين ودعم العديد من مجالات المحاسبة بما فيها المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية والمراجعة.

٢- على الرغم من اهتمام الباحثين في مختلف المجالات بتحليل البيانات الضخمة خلال السنوات الأخيرة، وتعدد الجهود المبذولة من مختلف الأطراف المهتمة بهذا الموضوع، إلا إنَّ الدراسات المحاسبية ما زالت في مهدها. حيث مازالت الجهود ضعيفة في تناول البيانات الضخمة والأثر المحاسبي المحتمل، وأهميته لمعدي التقارير المالية والمستخدمين والمنظمات المهنية ذات الصلة بمهنة المحاسبة.

٣- اتفقت الدراسات السابقة على وجود فجوة بين البيانات الضخمة ومعايير المحاسبة المتعارف عليها، كما أن البيانات الضخمة سلاح ذو حدين لمهنة المحاسبة، فيمكن أنَ تحل محل المهارات التقليدية، كما أن لديها القدرة على تطوير المهارات الجديدة للمحاسبين، ومِن ثمَّ سيكون لهم دور أكثر فعالية داخل الشركات.

٤- افتقار تلك الدراسات للجانب التطبيقي، فقد اهتمت معظم الدراسات بالسرد النظري لمفهوم البيانات الضخمة وأهميتها وتأثيرها على مهنة المحاسبة، ويرجع عدم اهتمام الدراسات للجانب التطبيقي لحداثة الموضوع من ناحية التطبيق وصعوبته من ناحية أخرى.

٥- محدودية الدراسات العربية التي اهتمت بتحليل أثر البيانات الضخمة محاسبيًا حيث لا يوجد سوى دراستين بالبيئة المصرية- في حدود علم الباحث- **(يوسف،٢٠١٨)** وقد اهتمت بتقديم مدخل مقترح لتطوير المحاسبة في ظل

بيئة البيانات الضخمة. ودراسة (**المغازي، ٢٠١٨**) حيث هدفت إلى بيان أثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية. **لذا تقدم الدراسة الحالية** تحليلاً متكاملاً لأهم الفرص والمحددات والمعوقات المحاسبية لأثر البيانات الضخمة على الممارسات المحاسبية، وانعكاس ذلك على دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال، وذلك من خلال تقديم دليلٍ ميداني من البيئة السعودية.

٣ القسم الثالث: مفهوم وفلسفة البيانات الضخمة

أدى انتشار استخدام الأجهزة الإلكترونية لإنتاج المعلومات إلكترونيًا وتوافرها على نطاق واسع إلى تغير مهم في طبيعة البيانات التي أصبحت الآن تنتج باستمرار وبكميات هائلة، وهذه البيانات تتسم بخصائص فريدة للغاية تميزها عن البيانات من المصادر التقليدية، والبيانات الضخمة تتسم بضخامة كميتها وسرعتها الفائقة وشدة تنوعها بحيث تتطلب طرق مبتكرة لفهمها على نحو أعمق واستخدامها على نحو أفضل في عملية اتخاذ القرارات (**Jushan et al.,2016**).

٣-١ مفهوم البيانات الضخمة:

في عام ٢٠١٢م **حددت الحكومة البريطانية** البيانات الضخمة بوصفها واحدة من ثمان تقنيات مستقبلية عظيمة، وأنها تُعد ثورة تكنولوجيه وعاملاً رئيسياً للإنتاج ربما أكثر من الأرض والعمل ورأس المال، وأنها سوف تدفع تحول العمليات والنماذج التجارية نحو تحقيق مستويات أعلى من الجودة والكفاءة والفعالية (**Appelbaum et al.,2017**). **وفي تقرير لشركة الالكترونيات المتقدمة (AEC)** عام ٢٠١٦م أوضح أن النفط أكثر الموارد الطبيعية درأً للربح، وأنَّ البيانات الضخمة أكثر الموارد الالكترونية درأً للربح فهي تشبه النفط، بل هي النفط بحد ذاته لما لها من فائدة كبيرة للعديد من المؤسسات والشركات والمنظمات

وحتى الأفراد. ويشير التقرير أنَّ فيسبوك **Facebook** لوحدها تمتلك ٢,٥ مليار قطعة من المحتوى و٢,٧ مليار إعجاب فضلا عن الصور التي بلغت ٣٠٠ مليون صورة، هذا بالإضافة إلى الشبكات الاجتماعية الأخرى مثل **Twitter**، **WhatsApp**، كما يتوقع أنَّ تنمو العائدات العالمية للبيانات الضخمة وتحليلات الأعمال التجارية من ١٢٢ مليار في عام ٢٠١٥م إلى ما يزيد عن ١٨٧ دولار بنهاية عام ٢٠١٩م(**Lee,2017**).

وقد ساعد على انتشار مصطلح البيانات الضخمة ظهور الشبكات الاجتماعية التي ترسل وتستقبل كماً ضخماً من البيانات على مدار الساعة، وأيضا ظهور تقنيات إنترنت الأشياء الذي يتيح لجميع الأجهزة التواصل مع بعضها فضلاً عن انخفاض تكاليف تخزينها، وحيث أنَّ البيانات الضخمة هي نفط القرن الواحد والعشرين وهو المصطلح الذي تم استخدامه للدلالة على أهمية البيانات في العصر الحالي، وكما في حالة النفط الخام لا يمكننا استعماله والاستفادة منه إلا في حال تكريره، كذلك هي البيانات لا يمكننا الاستفادة منها إلا في حال تنقيبها وتحليلها واستخراج ما ينفع منها ويفيد في اتخاذ القرارات الإدارية المختلفة **ومِمَّا سبق يمكن عرض مفهوم البيانات الضخمة كما يلي:**

عَرَّف معهد مالكينزي العالمي (McKinsey Global Institute) في عام ٢٠١١م البيانات الضخمة "بأنها مجموعة البيانات التي يتجاوز حجمها قدرة برامج قواعد البيانات النموذجية لالتقاطها وتخزينها وإدارتها وتحليلها"(**Matthias et al.,2017**).

فيما عرفتها شركة (Tech American) بأنها" كميات ضخمة من البيانات ذات سرعة عالية ومعقدة ومتغيرة، تتطلب تقنيات متقدمة تُمكن من التقاط المعلومات وتخزينها وتوزيعها وإدارتها وتحليلها"(**Smeda,2015**). **أما شركة التعاون الدولي للبيانات(IDC)** فقد عرفتها بأنها" جيل جديد من التقنيات والبني

التحتيـة المصـممة لاسـتخراج قيمـة مـن أحجـام كبيـرة جـداً ومتنوعـة مـن البيانات"(Anagnostopoulos et al.,2016). **وهذا ما أكده (Thirathon, 2016)** بأنها" مجموعة من التقنيات التي تتطلب أشكالاً جديدة من التكامل، من أجل الكشف عن القيم المخفية من مجموعات كبيرة من البيانات المتنوعة والمعقدة، حيث إن الأجهزة والبرامج التقليدية غير قادرة على التعامل معها ضمن الإطار الزمني المناسب".

وفي اتجاه مغاير عرفت شركة (Gartner) البيانات الضخمة " بأنها أصول معلوماتية كبيرة الحجم وعالية السرعة وعالية التنوع، تتطلب أشكالاً مبتكرة لمعالجة المعلومات وفعالية التكلفة لتعزيز رؤى الشركات واتخاذ القرارات"(Warren et al.,2015). **ويتفق مع هذا التعريف (Brown-Liburd et al.,2015)** حيث عرفها بأنها " أصول معلوماتية تتسم بكبر حجمها وسرعتها العالية، وتنوع مصادرها مَا يتطلب فعالية تكلفتها وتوافر طرق مبتكرة لمعالجة المعلومات لتعزيز المعرفة والخبرة واتخاذ القرارات".

فيما يرى (Warren et al.,2015) أنَ البيانات الضخمة "تتكون من كم هائل من قواعد البيانات بحيث لا يمكن تحليلها علميًا باستخدام أنظمة إدارة البيانات أو البرامج التقليدية".

في ضوء ما سبق يمكن للباحث تعريف البيانات الضخمة بأنها" مجموعة من البيانات الكبيرة والمعقدة لها خصائصها الفريدة (مثل الحجم، السرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات)، لا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام التكنولوجيا التقليدية لتحقيق الاستفادة منها. حيث تحتوي على مخاطر وتحديات في توفيرها ومعالجتها وتخزينها وتحليلها والبحث فيها ومشاركتها ونقلها وتحديثها، بالإضافة إلى المحافظة على الخصوصيات التي ترافقها".

٣-٢ خصائص البيانات الضخمة

في عام ٢٠٠١م قام **Doug Laney** محلل مجموعة **(META Group)** المعروفة الآن باسم مؤسسة جارتنز- المؤسسة الرائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات- بتحديد ثلاث خصائص للبيانات الضخمة وهي الحجم والسرعة والتنوع وأضافت شركة **(IBM)** المصداقية بحسبانها البُعد الرابع للبيانات الضخمة، وأضافت شركة البرمجيات **(SAS)** بُعدين إضافيين وهما التغير والتعقيد، فيما عرضت أوراكل القيمة بعداً إضافياً للبيانات الضخمة، ومع مرور الوقت أضاف الباحثون مجموعة من الخصائص أهمها:

م	خصائص البيانات الضخمة	
١	**كبيرة الحجم Volume**	وهو توليد كم كبير من البيانات يتزايد بحجم كبير، الأمر الذي يتطلب معه توافر مساحات تخزينية ضخمة ومعالجات تفوق قواعد البيانات التقليدية.
٢	**تنوع المصادر Variety**	تعني أن البيانات الضخمة تشمل أنواع عديدة من الأشكال حيث تتنوع من بيانات منظمة وبيانات شبة منظمة وبيانات غير منظمة.
٣	**سرعتها عالية Velocity**	تعني أن البيانات تتدفق بسرعة عالية، مِن ثمَّ تتطلب سرعة معالجة البيانات وقت وصولها Real Time وتحليلها في الوقت الحقيقي.
٤	**المصداقية Veracity**	تشير تلك الخاصية إلي قدرة البيانات الضخمة على التخلص من التحيزات والضوضاء والتضليل في البيانات، كما طورت أدوات وتقنيات تعمل على الحد من عدم الثقة في البيانات وكذا عدم الدقة، والتأخير، وعدم الاتساق.
٥	**ذات قيمة كبيرة Value**	تُشير إلي الكيفية التي تتغير بها البيانات باستمرار، حيث يمكن أن تتغير البيانات إلي حد كبير بشكل دورياً مثل مواقع التواصل الاجتماعي.

م	خصائص البيانات الضخمة	
٦	التعقيد Complexity	ويشير التعقيد إلي تعدد مصادر البيانات، حيث يجري جمع البيانات من مجموعة كبيرة من المصادر، ويكون من الصعب جمع البيانات غير المتجانسة وتنظيفها وتخزينها ومعالجتها.
٧	التغير Volatility	وهي سمة تصف الهداف الرئيس لجمع هذا الكم الهائل من البيانات، وتوضح القيمة مًا إذا كانت البيانات ذات قيمة وفائدة أم لا، ومدى قدرتها على التنبؤ ومدى فائدة المعلومات التي يمكن أنَ تستخلصها الشركة من هذه البيانات(Smeda,2015).

٣-٣ أنواع البيانات الضخمة

تُقسم البيانات الضخمة إلى ثلاثة أنواع كما يلي (Lee,2017;Kshetri,2016):

- **البيانات المهيكلة (Structures Data)**: هي البيانات التي تحتوي على معالجات محدد مسبقًا كالأعمدة والصفوف والتي يمكن حفظها بسهولة في قاعدة بيانات ذات علاقة، ويميزها إمكان البحث فيها ومعالجتها بسهولة بواسطة أدوات معالجة البيانات التقليدية.
- **البيانات غير المهيكلة (Unstructured Data)**: وهي الجزء الأكبر من البيانات الضخمة، وهي بيانات غير منسقة ولا يجري تنظيمها بطريقة معينة وتفتقر إلى بنية محددة سلفًا، حيث لا يمكن تنظيمها في صفوف وأعمدة كالصور والرسوم البيانية، وصفحات الويب، وملفات PDF، والعروض التقديمية، وغالبًا ما تكون في شكل غير جاهز للتحليل وتتطلب أدوات مناسبة لتحليلها.
- **البيانات شبة المهيكلة (Semi-Structured Data)**: تُعد نوعاً من البيانات المهيكلة إلا إنَّها لا تكون في صورة جداول أو قواعد بيانات وهي تلك البيانات التي تقع بين النوعين السابقين.

م	خصائص البيانات الضخمة	
٦	التعقيد Complexity	ويشير التعقيد إلي تعدد مصادر البيانات، حيث يجري جمع البيانات من مجموعة كبيرة من المصادر، ويكون من الصعب جمع البيانات غير المتجانسة وتنظيفها وتخزينها ومعالجتها.
٧	التغير Volatility	وهي سمة تصف الهداف الرئيس لجمع هذا الكم الهائل من البيانات، وتوضح القيمة مَّا إذَا كانت البيانات ذات قيمة وفائدة أم لا، ومدى قدرتها على التنبؤ ومدى فائدة المعلومات التي يمكن أنَ تستخلصها الشركة من هذه البيانات(Smeda,2015).

٣-٣ أنواع البيانات الضخمة

تُقسم البيانات الضخمة إلى ثلاثة أنواع كما يلي (Lee,2017;Kshetri,2016):

- **البيانات المهيكلة (Structures Data)**: هي البيانات التي تحتوي على معالجات محدد مسبقًا كالأعمدة والصفوف والتي يمكن حفظها بسهولة في قاعدة بيانات ذات علاقة، ويميزها إمكان البحث فيها ومعالجتها بسهولة بواسطة أدوات معالجة البيانات التقليدية.
- **البيانات غير المهيكلة (Unstructured Data)**: وهي الجزء الأكبر من البيانات الضخمة، وهي بيانات غير منسقة ولا يجري تنظيمها بطريقة معينة وتفتقر إلى بنية محددة سلفًا، حيث لا يمكن تنظيمها في صفوف وأعمدة كالصور والرسوم البيانية، وصفحات الويب، وملفات PDF، والعروض التقديمية، وغالبًا ما تكون في شكل غير جاهز للتحليل وتتطلب أدوات مناسبة لتحليلها.
- **البيانات شبة المهيكلة (Semi-Structured Data)**: تُعد نوعاً من البيانات المهيكلة إلا إنَّها لا تكون في صورة جداول أو قواعد بيانات وهي تلك البيانات التي تقع بين النوعين السابقين.

٣-٤ أهمية البيانات الضخمة

تقدم البيانات الضخمة ميزة تنافسية للمنظمات التي تمكنت من ابتكار حلول عملية لتفكيك تعقيداتها وتبويبها وتحليل محتواها، بما يحقق قيمة مضافة وعوائد مجزية جزاء تحليلها، وتكمن أهمية البيانات الضخمة بعد هيكلتها ومعالجتها واستخدام أدوات متقدمة لتحليلها في فوائد كثيرة منها (**Smeda,2015; Bertei et al.,2015**):

- اتخاذ القرارات الأفضل بناء على المعلومات الناتجة عن تحليل البيانات الضخمة، من خلال التعرف على مكامن الخلل وتحسين العمليات في كافة وحدات المنظمة.
- اكتشاف الفرص غير المستغلة ونقاط الضعف المحتملة في كافة أعمال ووظائف المنظمات بناء على نتائج تحليل البيانات.
- تمكين المعنيين من إيجاد حلول لما يكشف عنه تحليل البيانات الضخمة من مشكلات محتملة لبعض العمليات أو التعاملات المختلفة. وتقديم خدمات أفضل لعملائها والمتعاملين معها.
- تستخدم كجزء من نظام ذكاء الأعمال، وتتم معالجتها بغرض تطوير المنتجات، واستحداث منتجات جديدة، وخفض تكاليف الإنتاج، وتفادي الأخطاء لمساعدة متخذي القرار، مَّا ينتج عنه رفع القدرة على المنافسة، وانتشار عمليات التجديد والابتكار.

٣-٥ البيانات الضخمة والجهود الدولية

- **الأمم المتحدة:** أحد الأدوار الرئيسية التي تضطلع بها الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية والإقليمية، هو وضع المبادئ والمعايير الموجهة للعمل الجمعي في مّا يتصل بالاستخدام المأمول للبيانات الضخمة للتنمية والعمل

الإنساني، بما يتوافق مع الأعراف المشتركة. ويراد لهذه المعايير زيادة فائدة البيانات من خلال إتاحتها إتاحة أكثر انفتاحا وشفافية، وتجنب التعرض للخصوصيات أو الإساءة لحقوق الإنسان من خلال سوء استخدامها في مَّا يتعلق بالأفراد والمجموعات. لذا قدم فريق الخبراء الاستشاري المستقل التابع للأمين العام والمعني بتسخير ثورة البيانات لأغراض التنمية المستدامة توصيات محددة بشأن كيفية التصدي لهذه التحديات، داعيا لبذل جهود تقودها الأمم المتحدة لاستخدام ثورة البيانات في التنمية المستدامة.

- **مبادرة جلوبال بلوص:** هي مبادرة ابتكارية للأمين العام للأمم المتحدة بشأن علوم البيانات. تذكي الوعي بالفرص التي تنتجها البيانات الضخمة فيما يتصل بأغراض التنمية المستدامة والعمل الإنساني، كما أنها تهدف لتطوير حلول تحليلية عالية التأثير وتتيحها أمام الأمم المتحدة والشركاء الحكوميين من خلال شبكة المراكز الابتكارية لعلوم البيانات. لذا أصدرت مجموعة الأمم المتحدة الإنمائية إرشادات عامه بشأن خصوصية البيانات وحمايتها والأخلاقيات المتصلة باستخدام البيانات الضخمة، التي تُجمع آنيا من قبل كيانات في القطاع الخاص في إطار أنشطتها التجارية (AT-Tamimi,2017).
- **على مستوى الاهتمام المتزايد للدول العربية** بالبيانات الضخمة اجتماع ١٥٠ مشاركا من ممثلي المنظمات الدولية والاقليمية، والمكاتب الإحصائية والأكاديميين. لمناقشة فرص وتحديات ثورة البيانات في المنطقة العربية بالمنتدى المنعقد في الفترة من ١٠ إلى ١١ أكتوبر ٢٠١٦م بدولة قطر، وقد هدف المنتدى لدراسة أهمية البيانات الضخمة في المنطقة العربية لدعم تنفيذ أهداف التنمية المستدامة لرؤية ٢٠٣٠م. وقد تبنى المنتدى إعداد خارطة طريق لثورة البيانات في المنطقة العربية تتضمن نقاط عمل محددة.

٤ القسم الرابع: البيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية

يرى الباحثون أنَ البيانات الضخمة يُمكن أنَ تُغير المحاسبة على وجه التحديد في مجالات الميزانية ونظم المحاسبة الإدارية ومكملات الوثائق الأصلية، وتقديم أدلة إضافية لتسويق القيم التي بها تُسجل المعاملات. علاوة على ذلك يُمكن أنَ توفر مثل هذه البيانات منظوراً تاريخيًا مفيداً لعمليات اتخاذ القرارات المنفذة في قياس قيم الأصول، كما إنَّ البيانات الضخمة يُمكن أنَ تكمل تأكيدات القوائم المالية من قبل الإدارة. مثل تأكيدات " الوجود" و" التيقن" التي يُمكن أنَّ تضاف إلى البيانات المحاسبية غير التقليدية، ويمكن لهذه البيانات أنَ تعزز الوثائق لتحسين مستوى ثقة المحاسب. ولأن مبادئ المحاسبة الامريكية تواصل التحرك نحو نموذج القيمة العادلة، فإن تأكيدات التقييم يمكن زيادتها عن طريق هذه التقنية **(Warren et al.,2015)**.

٤-١ الفرص المحاسبية في ظل بيئة البيانات الضخمة

توقع الباحثون أنَ تُوفر البيانات الضخمة خلال فترة ليست بالكبيرة فرصًا إيجابية في مجال المحاسبة، فعلى سبيل المثال يُمكن أنَ تحسن من العناصرَ المحاسبية التالية:

٤/١/١ تقييم الأصول:

يُمكن استخدام البيانات الضخمة لدعم وجود وتأكيدات تقييم الأصول. على سبيل المثال يُمكن تصميم برامج قائمة على الإنترنت لاسترجاع المعلومات من مصادر السوق الخارجية واستخراج نمط لتقدير القيمة العادلة لأصل ما بناءً على المواصفات المرسومة له **(Murthy&Geerts,2017)**. ولكي يتم تحديد القيمة العادلة يجب أن تكون أسعار السوق متاحة بسهولة، وقد ساهمت مصادر البيانات الخارجية كقنوات الاتصال بالويب ووكلاء الويب كمصادر مهمة للبيانات

على توفير المعلومات الكافية لتحديد القيمة العادلة ومتابعة التغيرات المستمرة على قيم الأصول، بالإضافة إلى دراسة سلوك العملاء على تلك القيم وغيرها من العناصر الأخرى التي توثر على قيم الأصول (Barker&Schulte,2017). وبالتالي يمكن للبيانات الضخمة أن تُدعم الشركات في تقييم أصولها عن طريق تعدد أساليب وتقنيات التقييم، حيث يتعين على المحاسبين والمهتمين بمجال التمويل تحديد البيانات ذات القيمة، واختيار أسلوب التقييم المناسب، وتحديد الافتراضات الأساسية، ما يُسهم في زيادة البيانات المهمة والآمنة والمؤثرة والدقيقة، ما يزيد الطلب على المعلومات المالية من قبل المستخدمين (يوسف،٢٠١٨).

ومثال ذلك شركة جنرال إلكتريك التي استطاعت التنبؤ بالأعطال المستقبلية للآلات من خلال بناء قاعدة بيانات ضخمة ترصد كل التغيرات التي تطرأ على تلك الأصول وشركة(UPS) (شركة شحن تتكون معظم أصولها من الشاحنات والطائرات) التي استطاعت رصد سلوك الموظفين عند استخدامهم لأصول الشركة لتقييم حالة أصولها الثابتة وتقييم أداء موظفيها بشكل يومي من خلال زرع أجهزة استشعار عن بُعد(Sensor) وشرائح(RFID) التي ترصد كل تغير يُمكن أنَّ يطرأ على الأصل، من ثمَّ فإنه يمكن التحقق من صحة الاستخدام الفعال لتلك الأصول التي تستخدم خارج نطاق الشركة، والأصول التي تستخدم داخل نطاق الشركة(Sutton et al.,2013). فيما أدى استخدام شركة(Dell) لموقع التواصل الاجتماعي (تويتر) إلى إيرادات إضافية قدرها مليون دولار أمريكي بسبب تنبيهات المبيعات، ومن ثمَّ التطور التكنولوجي السريع من المرجح أن يوفر طرق جديدة لتقييم الأصول غير الملموسة داخل الشركات (Whiting et al.,2017).

٤/١/٢ تطوير القياس المحاسبي:

حدد الباحثون ثلاثة عناصر تؤثر على القياس هي: طبيعة البيانات، معايير المحاسبة التي تتناول البرمجيات في مجال المحاسبة، طبيعية توفير المعلومات، حيث تؤثر البيانات الضخمة على القياس المحاسبي من خلال (Mohammad,2015; يوسف،٢٠١٨):

- يُمكن تطوير أساليب القياس لكي تلائم تحليل البيانات المختلفة، مثل طرق تسعير المخزون (FIFO،LIFO) التي تستخدم لتحديد تكلفة المخزون بطريقة سليمة حسب حالة الأسواق من رواج أو كساد.
- إضفاء الطابع الرسمي من خلال المعايير المحاسبية ضرورة لإلزام معدي التقارير المالية لمعالجة البيانات وتوفير المعلومات.
- توفير المعلومات المالية، باستخدام لغة واضحة ودقيقة وإزالة التشويش والألفاظ غير المفهومة في البيانات المالية.

٤/١/٣ سهولة التسجيل في الدفاتر المحاسبية:

يجري التسجيل محاسبيًا بإدخال العمليات في دفتر اليومية، ولكن بعض الشركات الكبيرة لديها مئات العمليات التي تمثل عملية واحدة، ولذا فإن جمع البيانات آليًا يغني عن تسجيل هذا الكم الهائل في عملية واحدة من خلال الفواتير والمتحصلات النقدية التي تجري معالجتها آليًا (يوسف،٢٠١٨).

٤/١/٤ التأثير في معايير إعداد التقارير المالية:

إنّ البيانات الضخمة لديها القدرة الكبيرة على تطوير المعايير المحاسبية، حيث أُصدرت المعايير المحاسبية لأول مرة خلال فترة ارتفاع تكاليف الحصول على البيانات وتحليلها، وصعوبة الحصول عليها بالإضافة إلى بُطء الحصول على البيانات المطلوبة. وفي ظل بيئة البيانات الضخمة يجب أن تتعامل المعايير

المحاسبية مع تحقيق احتياجات المستخدمين ومتطلباتهم من المعلومات المالية، على فرض أنَ معايير المحاسبة في عصر البيانات الضخمة سوف تُعطي المستخدمين مسؤولية أكبر مقابل توفير احتياجاتهم من المعلومات (John&William,2015).

٥/١/٤ تقارير المحاسبة في الوقت الحقيقي:

مع توافر البيانات الكافية التي يُمكن أنَ توفرها تقنيات البيانات الضخمة، يُمكن تغذية التقارير المالية بالقيم الجديدة، ومن ثمَّ يُمكن تعديل القوائم المالية للشركات تلقائيًا وبدون عناء والإفصاح عنها في وقتها الحقيقي. وبفضل تعلم الآلة Learning Machine، وتكنولوجيات البيانات الضخمة الحديثة زادت القدرة على جمع البيانات تلقائيًا دون مساعدة محددة من البشر (Daniel,2018). وتلك التيارات من البيانات والقدرة على معالجتها في الوقت الحقيقي هي واحدة من أكثر المتطلبات شعبية في مجال الأعمال التجارية، والتي يمكن أن تتيح المعلومات المالية في الوقت الحقيقي بدلا من التقارير الدورية التقليدية (Gepp et al., 2017).

وأظهرت الدراسات أنَّ تقارير المحاسبة في الوقت الحقيقي تقدم العديد من الفوائد عند مقارنتها بالتقارير الدورية التقليدية، منها تحسين دعم الإدارة لاتخاذ القرارات وزيادة ثقة المستثمرين فيما يتعلق بحوكمة الشركات (Georde et al.,2018). نظراً لقدرة الشركات على الإفصاح في الوقت الحقيقي والحد من عدم تماثل المعلومات، وفهم أداء الشركات بشكل أفضل وتقليل فرص الشركات للتلاعب بالأرباح الدورية (Zhao&Yang, 2017). كما أنَ توفير البيانات في وقتها الحقيقي يُمكن أنَّ يُسهم في زيادة جودة المراجعة ومِن ثمَّ زيادة جودة التقارير المالية (مغازي،٢٠١٨). فيما يرى (Trigo et al.,2014) أن إعداد تقارير

الوقت الحقيقي والإفصاح عنها في بيئة البيانات الضخمة يُمكن أن يتحقق من خلال الدمج والتكامل بين البيانات الضخمة ولغة تقارير الأعمال الموسعة XBRL، ونظم تخطيط موارد المؤسسة ERP، التمثيل المرئي للبيانات VISUALIZATION والحوسبة السحابية CLOUD COMPUTING.

٤-٢ أهمية البيانات الضخمة داخل الإطار المحاسبي

يرى(Kuurila,2016) أنَ بعض الممارسات المحاسبية التقليدية قد تختفي، وأن وظيفتي المحاسبة المالية والإدارية سوف تواجهان مرحلة انتقالية، وعلى المحاسبين أن يبتعدوا فيها عن تحليل البيانات التقليدية وأنَ يهتموا بقدر أكبر بتحليل البيانات الضخمة، والتي سوف تتطلب تطوير مقاييس جديدة ومعايير محاسبية جديدة نتيجة الانتقال من تحليل البيانات المالية إلى غير المالية. **بينما أكد (Mancini et al.,2016)** أنَ تكنولوجيا المعلومات الحديثة يُمكن أنَّ تغير نظم المعلومات المحاسبية، ولكن لديها القيود التي تؤثر بها على الإجراءات المحاسبية أو حتى تنطوي على إعادة تنظيمها كليًا. **وعليه يُمكن عرض تأثير البيانات الضخمة على الإطار المحاسبي كما يلي:**

٤/٢/١ المحاسبة المالية:

يُمكن أنَ تؤثر البيانات الضخمة تأثيراً كبيراً على مستقبل التقارير والقوائم المالية وتطور المبادئ المحاسبية، حيث أنَ البيانات باختلاف أنواعها يُمكن أنَ تكمل المعلومات المالية التقليدية، ويمكن أنَ تحسن الشفافية وفائدة المعلومات عند اتخاذ القرارات. وباستخدام تقنيات البيانات الضخمة يمكن تحليل هذه البيانات بشكل إجمالي عن طريق استخراج البيانات لاكتشاف القيم المتطرفة وغيرها من المخالفات. كما أنَ البيانات الضخمة سوف تساعد على تحسين المعايير

المحاسبية الحالية وخلق معايير محاسبية جديدة، ما يساعد على ضمان استمرارية مهنة المحاسبة في توفير المعلومات المفيدة وفي الوقت المناسب (Warren et al.,2015).

٤/٢/٢ المحـــاسبـــة الإداريـــة:

إنَّ البيانات الضخمة سوف تُسهم في تنمية وتطور نظم الرقابة الإدارية الفعالة وعمليات إعداد الموازنات، وذلك من خلال اكتشاف أنماط السلوك المترابط مع نتائج محددة الهدف، والتي قد تؤدي إلي مطابقة مقاييس الأداء، كما أن البيانات الضخمة يمكن أنَ تُسهم في تصميم أنظمة التحكم الإدارية على سبيل المثال، أيضا يُمكن للبيانات الضخمة أنَ تحدد أنماط السلوك الجديدة التي تؤثر على نتائج بطاقة الأداء المتوازن، كما تُسهم البيانات الضخمة في تحويل نظم الرقابة الإدارية إلى أنظمة رصد ومراقبة شاملة (CMCSs)، كما أنها سوف تغير طريقة دعم المعاملات المالية وتعزز عمليات القياس من خلال أنماط جديدة من الأدلة لدعم صفقات المحاسبة الإدارية (Warren et al.,2015).

٤/٢/٣ محـاسبـة التـكاليـف:

إن الشركات التي تحاول أنَّ تتحكم في التكاليف تأخذ عينة من تلك البيانات لتحويلها إلى مجموعة أصغر، وتحمل هذه العينة الصغيرة من البيانات تلقائيًا افتراضات معينة، أولها أنَ بعض البيانات أهم من غيرها، وهذا مَّا يجعل من الصعب والمضلل جدًا أنَ تستخدم البيانات في القرارات المهمة في الشركة لا سيما إذا ما كانت في مجال المبيعات والتسويق والمحاسبة. حتى ظهرت قواعد البيانات المتطورة التي تسمح للشركات أنَّ تخزن بياناتها بالشكل التي هي عليه (مهيكلة أو غير مهيكلة). لذَا من غير الضروري أنَّ تنفق الشركات المال والوقت لتكوين

قواعد للبيانات، كما يمكن للشركات أنَّ تستخدم كل بياناتها باستخدام تحليل البيانات الضخمة لصنع قرارات أفضل، كما أنَّ تحليلات البيانات الضخمة ولدت خوارزميات تنبئيه، أدى برمجتها في النظم الآلية لزيادة كبيرة في الإنتاج، وتقليل التكلفة الحدية لإنتاج وتقديم مجموعة متكاملة من السلع والخدمات (Bhimani&Willcoc,2014). فيما يرى(Hagel,2013) أنَّ البيانات الضخمة سوف تُمكن المحاسبين من تجاوز مرحلة مراقبة التكاليف التقليدية والبدء في تطوير دورهم للنظر في المنظمة كلها ومناقشة أفضل السبل لتحسين الأداء.

٤/٢/٤ مراجعة الحسابات:

في مجال المراجعة وتدقيق الحسابات فإنَّ البيانات الضخمة تدعم مهنة المراجعة من خلال قدرة المراجع للتصدي للادعاءات الخاصة حول الأصول الثابتة، فأصبح من الممكن أنَ يحصل المراجع على رؤية أكثر شمولية لحالة الأصول الثابتة ومميزاتها وخصائصها من خلال البيانات التي جُمعت بواسطة إنترنت الأشياء(IOT)، كما يسهل على مراجعي الحسابات رصد عمليات الاحتيال على نطاق واسع على سبيل المثال، يُمكن أنَ يكون وجود ارتباط سلبي بين قواعد البيانات المختلفة، علامة تحذير على وجود غش، كما أنَ أتمته الكشف عن الغش يسمح للمراجعين بتقييم مخاطر الأداء في الوقت الحقيقي، ومن المحتمل أنَ يكون لها دور رئيس في المحاسبة القضائية(Chua,2013;warrant et al.,2015).

٤/٢/٥ ممارسات إعداد التقارير المالية:

إنَّ البيانات الضخمة تُعد أداة مكملة لعناصر التقارير المالية، كما أنه من المحتمل أنَ تستخدم البيانات الضخمة لإثبات العلاقة بين البيانات غير المالية والقيمة المالية من خلال التقارير المتكاملة، مًا يعني أنَ وظائف المحاسبة المالية يمكن أنَ تلعب دورًا كبيراً في تعزيز التفكير المتكامل بين المنظمات

(Murthy&Geerts,2017). كما أنَ التقارير المالية تحتوي على مزيد من المعلومات تشير إلى مدى قدرتها على استخدام المعلومات لتغيير استراتيجية الشركة بدلا من مجرد تقديم الدعم لها، كذلك إعادة الهيكلة بدلا من مجرد تعزيز التوافق مع الترتيبات التنظيمية القائمة(Bhimani&Willcocks,2014). وكما هو معروف على المستوى التشغيلي، فإنَّ تطبيقات تكنولوجيا المعلومات تسمح للشركات بزيادة الدقة وسرعة إنجاز المعاملات، عن طريق إجراء العمليات التجارية إلكترونيًا، مَّا يؤدي إلى ارتفاع الكفاءة التشغيلية. وعلاوة على ذلك فإنَّها تُمكن الشركات من إعداد التقارير المالية في شكل إلكتروني، مع وفورات في التكاليف والحد من الأخطاء البشرية (Mancini et al.,2016).

٦/٢/٤ تلبية احتياجات المستثمرين:

أنَ بيئة البيانات الضخمة سوف تساعد على فهم الطبيعة العامة للبنود على مستوى الشركة، ومن ثمَّ فإنَّ الإفصاح الذي يتضمن معلومات إضافية غير مالية لاسيما تلك البيانات التي تتعلق بالضوابط الداخلية وتلك التي تستخدم لاستكمال الملاحظات على القوائم المالية، تُمكن المستثمرين من الوصول إلى بعض البنود غير الملموسة الأكثر أهمية خارج الميزانية، ومن ثمَّ يؤدي ذلك إلى جدوى السجلات المحاسبية ويعزز موضوعيتها. مَّا يؤدي إلى تعزيز الشفافية لتلبية احتياجات المستثمرين وعمليات اتخاذ القرار (Warren et al.,2015).

٤-٣ التحديات والمعوقات المحاسبية في ظل تحليل البيانات الضخمة

تواجه المنشآت صعوبات في تبني البيانات الضخمة ومدى إسهامها في إضفاء قيمة للمنشآت في تحسين قدرتها التشغيلية والتنافسية، حيث تواجه منشآت الأعمال صعوبات في استخدام البيانات لتحسين الأداء ودعم عمليات اتخاذ القرار، واستخراج رؤى جديدة لإكساب المنشآت قدرة تشغيلية وتنافسية عالية، وتعود تلك

التحديات إلى عدم قدرة الشركات على فهم أهمية البيانات، ومدى إسهامها في تطور الأداء. بالإضافة إلى عدم القدرة على دمج تلك البيانات بهدف استغلالها بطريقة أفضل واستخراج الفائدة القصوى منها (**Kuurila,2016;Rasid et al.,2017**). **وعلى الرغم من المنافع المحاسبية المتعددة في ظل تحليل البيانات الضخمة إلا أنه يوجد بعض التحديات والمعوقات التي يجب مراعاتها كما يلي:**

١/٣/٤ البيانات كأصل غير ملموس:

يرى (Zhao&Yang,2017) أنَ القدرة التنافسية بين الشركات لم تعد ترتكز على المنتجات بقدر مَا ترتكز على تكنولوجيات المعرفة. ولقد أجمعت العديد من الدراسات على ضرورة الاعتراف بالبيانات كأصل جوهري داخل الشركات، ولذًا ظهرت قيمة البيانات في التقارير المالية لبعض الشركات كأصل غير ملموس. مثل شركة **AR&T** والتي أدرجت قيمة بياناتها بمبلغ ٢,٧ مليون دولار في ميزانيتها سنة ٢٠١١م **(Abbasi et al.,2016)**. **فيما يرى (Warren et al.,2015)** أنَ البيانات الضخمة يجب النظر إليها كأصل للشركات يماثل العلامات التجارية. ومن أجل تقييم البيانات الضخمة كأصل سيحتاج المختصون في المحاسبة إلى تحديد الافتراضات الرئيسة وتحديد البيانات ذات القيمة، واختيار منهجية تقييم مقبولة وهو مَا يعد أحد التحديات المحاسبية التي يجب العمل على مراعاتها.

٢/٣/٤ ظهور معارف محاسبية جديدة:

يتمثل التحدي الرئيس أمام مهنة المحاسبة في تطبيق معارف مختلفة في ظل التقدم التكنولوجي وتطوير البرمجيات التي تعتمد على المعلومات، ومن ثمَّ فإن مهنة المحاسبة مطالبة بالتعامل مع البيانات الضخمة المنظمة وشبة المنظمة وغير المنظمة، واستخلاص المعلومات المحاسبية التي يمكن الإفصاح عنها

لمختلف الأطراف أو المعلومات المالية لأغراض الاستخدام الداخلي فقط في ظل الكم الهائل من البيانات. كما أنَّ الحصول على معلومات دقيقة من بين هذا الكم الهائل من البيانات ليس بالأمر اليسير، خاصة إذًا كانت المعلومات تتعلق بالمحاسبة وثقة المستخدمين بتلك المعلومات المحاسبية (jack,2013 ; يوسف،٢٠١٨).

٣/٣/٤ تطوير معارف المحاسبين ومهاراتهم:

اقترح الباحثون ضرورة تدريب المحاسبين على استخدام التكنولوجيا وتحليل البيانات الضخمة في المعالجات المحاسبية. والعمل على تطوير المقررات الدراسية المحاسبية والتجارية، حيث يتوقع أنَ تصبح البيانات الضخمة مصدرًا بديلاً لاتخاذ القرارات ذات التأثير الكبير على التقارير المالية للشركات. الأمر الذي يتطلب اهتمامًا من قبل المحاسبين لمعرفة تأثير البيانات الضخمة المحتمل على المفاهيم المحاسبية الجديدة، مثل الوفاء مقابل الاحتياجات، الموثوقية مقابل التوقيت، البساطة مقابل التعقيد (Al-Htaybat et al.,2017: Griffin et al., 2015).

٤/٣/٤ غموض العلاقة بين البيانات الضخمة والمحاسبة:

عند البحث في العلاقة بين المحاسبة والبيانات الضخمة يجب تحديد مَا إذَا كانت البيانات الضخمة تُعد هدفاً للمحاسبة. أم مجرد وسيلة للحصول على المعلومات. حيث يري(Mattern,2016) أنَ الممارسين للبيانات الضخمة يرغبون في معرفة المزيد والسيطرة، ولا يرون أنَّ البيانات الضخمة مصدرًا من مصادر الحصول على المعلومات. في حين يرى (يوسف،٢٠١٨)أنَّ التقارير المحاسبية ترتبط بفترات معينة للإفصاح عن المعلومات المالية ولذا يتردد المحاسبون في التعامل مع تلك البيانات.

٤/٣/٥ المخاوف التنظيمية المتعلقة بالخصوصية وأخلاقيات الاستخدام:

ناقشت العديد من الدراسات الوسائل المختلفة لحوكمة وسائل التواصل الاجتماعي، في ظل التحولات الرقمية واستخدام التقنيات الحديثة، وضرورة وضع معايير لحوكمة البيانات الضخمة، ومعايير لجودة المعلومات، ومعايير أخلاقية للمعلومات المستخدمة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وذلك للحد من المخاوف التنظيمية وكيفية التفاعل بين الخبراء من داخل الشركات وخارجها لتحقيق الرقابة الفعالة، نظراً لأن المزيد من الشركات تبحث عن طرق لتطوير منتجاتها وتقديم خدمات جديدة من خلال البيانات التي تملكها، حيث تتمثل المخاوف الأساسية في هذا الشأن بالمخاوف المتعلقة بالخصوصية وأخلاقيات استخدام تلك البيانات والاعتماد عليها(**Brivot et al.,2017; Mikkel et al., 2017**).

٤/٣/٦ الانضباط والتعاون في كل المجالات:

فالبيانات الضخمة يجب أنَ تعمل على التحليل والبحث المضبط والتي تتطلب تعاون الخبراء والاستشاريين في المجالات كافة" كالمهندسين والمحللين والمبرمجين والفنيين والمحاسبين والمراجعين وغيرهم " لاستخدامها في المجالات كافة (**Arnaboldi et al., 2017**).

٤/٣/٧ تعدد مصادر الحصول على البيانات وتنوعها:

يجب مراعاة بعض المشكلات والمخاطر التي تنشأ عن استخدام البيانات الضخمة، حيث تتعدد وتتنوع مصادر الحصول على البيانات، ما يُصعب من عملية تحليل تلك البيانات وتفسيرها بدقة، كما تنشأ مخاطر الاحتيال نتيجة هذا الكم الهائل من البيانات، ومخاطر نتيجة انتهاك الخصوصية وأمن المعلومات (**Bramwell,2016**). وقد أيد ذلك (**Lee,2017**) مؤكدًا على أنَ ٥٠% من البيانات الضخمة لا يتوافر فيها الخصوصية، كما تختلف خصوصية البيانات

حسب كل دولة، فليس هناك إطار واحد مشترك للخصوصية في الولايات المتحدة، على العكس في أوروبا فقد أنشأت هيئة إشراف مستقلة لحماية البيانات تهتم بوضع إطار متكامل لحماية أمن البيانات وخصوصيتها.

مما سبق يرى الباحث أنه يُمكن للمحاسبين الاستفادة من البيانات الضخمة بفضل الإمكانات الكاملة لذكاء الأعمال، حيث يُمكن الحصول على المعلومات الصحيحة عندما تتوافر لديهم الثقة، وتزداد قدرتهم على تحليل تلك البيانات، وذلك لأن دور المحاسب بحسبانه أداة لعرض الحقيقة، وشاهداً على نوعية المعلومات أصبح ذا أهمية متزايدة. وأنَ هذه التحديات والمخاطر يُمكن العمل على الحد منها، وذلك حال إدراك المحاسبين أهمية البيانات والتعامل معها.

٥ القسم الخامس: انعكاس خصائص البيانات الضخمة على دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال:

للبيانات الضخمة أهمية عالية لدى للشركات إذًا استطاعت الاستفادة منها ومعالجتها، حيث تستطيع أنَ تقدم فهما أعمق لعملائها ومتطلباتهم، ويُسهم ذلك في اتخاذ القرارات المناسبة والملائمة داخل الشركة بطريقة أكثر فعالية، وذلك بناءً على المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات العملاء، وبالتالي زيادة الكفاءة والربح وتقليل الخسائر. فمن خلال تحليل البيانات الضخمة استطاعت شركة **(وول مارت)** تحسين نتائج البحث عن منتجاتها عبر الإنترنت بنسبة ١٠-١٥% **(Garcia et al.,2016)**. بينما في **تقرير لشركة ماكينزى** (وهي شركة رائدة في مجال استشارات الأعمال) أفاد أن القطاع الصحي بالولايات المتحدة لو كان يستخدم تحليل البيانات الضخمة بفاعليه وكفاءة لكان قد أنتج أكثر من ٣٠٠ مليون دولار أمريكي كفائض سنوي من ميزانية الصحة ثلثيها بسبب خفض تكاليف الانفاق **(Ziora, 2015)**.

فيما يرى(Bhimani&Willcocks,2014) أنَ البيانات الضخمة سوف تؤدي إلى كفاءة إدارة سلسلة التوريد وتحسين إدارة علاقات العملاء. كما أنَ لديها القدرة على تكيف الشركات مع السوق، وفهم البيئة التنافسية والتغيرات المستمرة التي تواجهها الشركات، وإكسابها القدرة على تغيير القرارات التجارية بمرونة، بما يتوافق مع تغيرات السوق وبشكل أسرع وأكثر فعالية. **ويتفق مع ذلك(Daniel,2013)** أنَ البيانات الضخمة تساعد في اكتشاف الرؤى المهمة القابلة للتنفيذ وتحديد البيانات الأكثر أهمية لقطاع الأعمال وتوجيه القرارات المستقبلية، وتفهم أعمق للعملاء وزيادة المبيعات، وزيادة الكفاءة وتحسين العمليات التشغيلية، وتحسس مواطن الخطر وتحسين إدارة المخاطر. **فيما تشير الدراسات** أن هناك حوالي ١٥% فقط من الشركات التي تستفيد بشكل جيد من البيانات الضخمة، لكن هذه الشركات حققت فعالية ٢٠% أكثر في المؤشرات المالية من الشركات الأخرى **(Quattrone,2016). وعليه فإنَّ للبيانات الضخمة منافع متعددة تستطيع منشآت الأعمال الاستفادة منها في دعم قدراتها التنافسية من خلال:**

٥-١ إدارة المخاطر والكفاءة التشغيلية:

تُعرف المخاطر بأنها "أي شيء من شأنه أنَ يعوق المنظمة عن تحقيق أهدافها"، وتسعى كثيرٌ من الشركات إلي تحسين الكفاءة التشغيلية وإدارة المخاطر، بوصف ذلك أحد الأهداف الأساسية عند تبني البيانات الضخمة، ويمكنَّ لهذه التقنية تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال **(Cao et al.,2015; Gamage, 2016)**:

١/١/٥ جودة المنتجات:

يُمكن للشركات استخدام البيانات الضخمة التي يُمكن جمعها في تحليل ورصد جودة المنتجات، والكشف عن أخطاء الأجهزة أثناء عملية التصنيع وتوفير التكاليف. كما استطاعت بعض الشركات من خلال التواصل عبر مواقع التواصل الاجتماعي أنَ طورت منتجاتها وقومت عيوبها من خلال التغذية المرتدة التي

تحصل عليها من تلك القنوات، قبل أنَ تحدث مرتجعات ومن ثمَّ انعكس الأمر على انخفاض خدمة ما بعد البيع وزيادة حجم المبيعات(Quattrone,2016).

٢/١/٥ إدارة موارد الشركة: تُمكن البيانات الضخمة الشركات من جمع البيانات وتحليلها حول أداء الموظفين وسلوكهم، فقد استطاعت **شركة (UPS)** مراقبة أصولها الثابتة والتي تدار خارج نطاق الشركة لمعرفة مَّا إذَا كان يجري استغلالها في الأغراض المخصصة للشركة أم لا. فابتكرت نظاماً يدعى **ORION Project** يتضمن بعض الخوارزميات المتطورة لتعقب أكثر من ٤٦,٠٠٠ شاحنة، وجمع بيانات خاصة بسرعتها وحالة الوقود، ومعلومات عن أداء المحرك، ومعرفة ما إذَا كان المستخدم يتبع إرشادات السلامة أم لا. وتقوم الشركة بجمع تلك البيانات لتقييم أدا العمال يوميًا، نظرًا لأن سلوك المستخدم من أكثر العوامل التي تؤثر على العمر الافتراضي للأصل، وتقييم حالة الشاحنات تجنبًا لأي أعطال مستقبلية. ولا تستخدم الشركة البيانات لمراقبة الأداء اليومي فقط وإنما أيضا لتحديد أفضل الطرق وأسرعها بناءً على حركة المرور والطرق المختصرة وحالة الطقس. نتج عن ذلك النظام قدرة الشركة على تحليل ٢٠٠إحتمال على الطريق الواحد في ٣ ثوانٍ، والحصول على نتيجة فورية من التحليل لتزويد السائقين بأمثل خطوط السير ومتابعته، ولإعادة هيكلة المسارات إذا كان هناك مشكلة في مسار إحدى الشاحنات، **وذلك لهدفين: الأول** وهو ضمان وصول الطرود للعملاء في أسرع وقت ممكن، **والثاني** لتحقيق وفورات في التكاليف، فقد نتج عن ذلك النظام تحقيق وفورات في تكاليف الوقود لدى الشركة والذي يمثل الجزء الأكبر من تكاليف الشركة بمبلغ ٥٠ مليون دولار سنويًا، بالإضافة إلي تخفيض تكاليف عمالة بمبلغ ٢٥ مليون دولار سنويًا، كما يُسْهم في تخفيض أثر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون على البيئة، ويجمع هذا النظام العديد من البيانات التفصيلية الأخرى والتي تصب

جميعًا في مصلحة العملاء لتحسين تجربة العميل والحفاظ على ولائه (Kuurila,2016).

٥-٢ أتمته العمليات الصناعية والصيانة الوقائية:

تستخدم الشركات البيانات الضخمة في أتمته العمليات الصناعية والصيانة الوقائية للآلات قبل حدوث الأعطال، حيث تُعد تقنيات الاستشعار عن بُعد(SENSOR) من التقنيات المهمة في بيئة البيانات الضخمة، والتي تقيس أي مؤثر خارجي يطرأ على الأصول مثل الحركة والاهتزازات والسرعة ودرجة الحرارة وغيرها من المؤثرات(Ziora,2015). ولقد أنشأت **شركة جنرال إلكتريك** من خلال تقنيات الاستشعار عن بُعد قاعدة بيانات عن معداتها وأصولها الثابتة مكنتها من معرفة أكثر من ٣٠٠ عطل تنبئي في المعدات شهريًا، فاستطاعت أنَ تقوم الخطأ قبل حدوثه، مَا أسهم في القضاء على أوقات التعطل غير المخطط لها، فهي إذن مصدر مهم للتنبؤ بالمخاطر التشغيلية وربما يُمكن للآلات إصلاح نفسها من خلال تقنيات تعلم الألةMachine Learning والتعلم العميق Deep Learning (Zhao&Yang,2017).

٥-٣ إدارة مخاطر الاحتيال:

استخدمت العديد من الشركات البيانات الضخمة لتحليل المخاطر والكشف عن الغش، وتُعد شركة (Ali Baba) من أكبر شركات التجارة الإلكترونية التي حققت تقدمًا ملحوظًا في مجال إدارة مخاطر الاحتيال، فقد ابتكرت نظامًا متقدمًا يدعىCounter Terrorist Unit (CTU) وهو نظام محمي ضد مخاطر الغش في إدارة عمليات الدفع عبر الإنترنت، قائم على تحليل حجم ضخم من البيانات في الوقت الحقيقي منها مَا يجري إدخاله من قبل المستخدمين، ومنها ما يجري جمعه من أجهزة المستخدمين تلقائيًا مثل رقم الجهاز الذي يستخدمه في إجراء صفقاته، والموقع الجغرافي للمستخدم، كما يُمكن النظام من تتبع سلوك

المستخدمين وتحليلها، وتحديد الأنشطة المشبوهة لتحليل المخاطر. كما يستخدم النظام خوارزميات مختلفة لتقييم الشركات بناءً على البيانات التي تجمعها والوثائق التي تقدمها الشركات المعلنة وفي المقابل تحصل الشركات على النصيب الأكبر من التوصيات من قبل الشركة (Chen et al.,2015).

٥-٤ المـــرونـــة Agility:

لكي تظل الشركات قادرة على البقاء في مواجهة المنافسة الشديدة، يجب أن تكون قادرة على تطوير عملياتها باستمرار من أجل الاستجابة السريعة لبيئة الأعمال المتغيرة ولقد ظهر مصطلح مرونة الشركات والذي يعني" القدرة على التكيف بسهولة وفعالية مع التغيرات التي لا يمكن التنبؤ بها". ولقد أتاحت تكنولوجيا البيانات الضخمة للشركات القدرة على التكيف مع تلك البيئة المتغيرة، من خلال سهولة الوصول إلى البيانات والمعلومات الخاصة بالسوق في وقتها الفعلي، سواء كانت تلك البيانات تتعلق بالمنافسين أو سلوك العملاء أو التطورات التي تطرأ على المنتجات، وذلك من خلال نظام معلومات قادر على جمع كمية ضخم من البيانات وتحليلها في وقتها الحقيقي (Smeda,2015). ومن المؤشرات التي تدل على مرونة الشركات قدرتها على وضع موازنة مرنة، وقدرتها على الابتكار، وتنفيذ استراتيجية تسعير مرونة قائمة على تغير الطلب على السلع الاستهلاكية في السوق (Erevelles et al.,2016).

٥-٥ إدارة سلسلـــة التـوريـد:

تُـوفر البيانـات الضـخمة فرصـا عديـدة لإدارة سلاسـل التوريـد وتحسـين كفاءتها وفعاليتها، فهي تُمكن الشركات الفرعية من التكامل المعلوماتي والتعاون معاً لتحسين عملية التشغيل بطريقة فعالة. كما يمكن للمحللين إنتاج توقعات للأرباح أعلى للمشاركين في سلسلة التوريد، من خلال استغلال أوجه التكامل المعلوماتي بين هذه الشركات (Ram et al.,2016). كما تُمكن الشركات من تتبع الشحنات على طول سلسلة التوريد باستخدام تقنيات التتبع في الوقت الحقيقي

(GPS)، والتحقق من صحة عمليات البيع والشراء، والتكامل المعلوماتي ليس فقط بين الشركات في نفس الصناعة، بل أيضا بين الموردين والعملاء على امتداد شبكة سلسلة التوريد (**المغازي، ٢٠١٨**). **ويتجلى الأمر** بوضوح في كبرى شركات البيع بالتجزئة مثل **شركة (Wal-Mart)** والتي استطاعت إدارة توريدات آلاف السلع من خلال تطوير أداة تربط بين قاعدة البيانات الخاصة بطلبات العملاء والمخزون، بحيث يكون الموردون على علم بالوقت المناسب الذي يجب فيه إعادة شحن المخازن، بدلا من انتظار أمر أحد موظفي مخازن الشركة، كما أنَ البيانات التي تجمعها الشركات عن الموردين تسمح لها بتبني أفضل استراتيجيات التسعير، وقد أنشأت بعض الشركات منصات خاصة بها جمعت عليها مورديها من أجل هذا الغرض وقد تلجأ الشركات إلي أسواق الند للند والتي تُعد أسواق بيانات لاستقطاب موردين جدد(**Akter&Wamba,2016**).

٥-٦ التسعير المرن:

فيما يخص تسعير الشركات لمنتجاتها فمن الضروري أنَ تواكب التقلبات المفاجئة لأسعار السلع وتأخذ في الحسبان أسعار الشركات المنافسة، فيمكن للشركات من خلال البيانات الضخمة تطوير استراتيجيات التسعير الديناميكية في الوقْت الحقيقي(**Moffitt&Vasarhelyi,2013**). وقد ابتكرت شركة(**Amazon**) نظام تسعير ديناميكي قائم على تحليل بيانات الشركات المنافسة، من شبكة الإنترنت ليقوم بإعادة ضبط الأسعار كل ١٥ ثانية ضد الشركات والمواقع المنافسة. كما أنها تأخذ بيانات المناسبات بعين الاهتمام، والتي يكون فيها زيادة محتملة في المبيعات لتقدم أسعار تنافسية للعملاء (**Gamage,2016**). كما استطاعت شركة (**Macys**) تحسين تسعير ٧٣ مليون سلعة في ساعة بناءًا على تحليل البنية التحتية المعلوماتية للشركة للوصول لأفضل أسعار السلع باستخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة (**Akter&Wamba,2016**).

٥-٧ إدارة علاقات العملاء:

في ظل هذا الانفتاح العالمي تحولت الشركات من التركيز على الاستدامة من خلال اكتساب أكبر عدد من العملاء والاحتفاظ بولائهم. ولقد أجرت شركة (IBM) دراسة لمعرفة أهداف اعتماد البيانات الضخمة التي تركز على العملاء. فقد أظهرت أبحاث السوق أنَ ٩٠% من الشركات تفشل نتيجة إنتاج منتجات وخدمات لا تلبي توقعات العملاء. وهنا ظهرت أهمية البيانات الضخمة في دراسة سلوك العملاء لتحسين تجربة العميل وكيفية استقطاب عملاء جدد والإبقاء على ولائهم للشركة(Kuurila,2016). على سبيل المثال تُعد مواقع التوصل الاجتماعي من أهم قنوات الدعاية والإعلان في الوقت الحالي، وتُعد أكثر أنواع البيانات نمواً في العالم، كما أنَ استخدام تلك القنوات في التسويق يستهدف فئة معينة من الأفراد، وهم الفئة الأكثر احتمالاً لشراء المنتج نظرًا لقدرة شركات التواصل الاجتماعي على تحليل قواعد البيانات الهائلة التي تجمعها عن المشتركين، الأمر الذي يؤدي إلى تحفيض تكاليف التسويق وزيادة قاعدة العملاء وحجم المبيعات (Eschenbrenner et al.,2014).

من ثمَّ تساعد البيانات الضخمة في تطوير السوق والاستراتيجيات الذكية لدي الشركات، وزيادة القدرة على المنافسة وفهم اتجاهات العملاء وسلوكهم، حيث أنَ نمو البيانات لدى الشركات يترجم إلي زيادة إمكان الوصول إلى بيانات العملاء من مصادر عامة وخاصة، وشرائها وكذلك أية معلومات جديدة يجري الحصول عليها من مصادر جديدة (Bhimami&Willcocks,2014). وتستخدم الشركات تلك الكميات الضخمة من البيانات ليس فقط لاستكمال الملفات الشخصية للعملاء، ولكن أيضا للتنبؤ بسلوك العملاء واتخاذ القرارات. حيث يقوم العميل قبل عملية الشراء بجمع معلومات عن المنتج الذي يرغب في شرائه بالاستعانة بشبكة الإنترنت، ويترك وراءه العديد من المعلومات حول اختيار المنتجات وتقييمها. هذا التدفق من البيانات إذَا أمكن جمعه وتحليله على نحو

فعال فأنه يساعد الشركات على تحديد رغبات العملاء، لتصل لنقطة الشراء وتبعيات قرارات الشراء (Quattrone,2016).

وفي ضوء ما سبق يرى الباحث أنَ للبيانات الضخمة أهمية عالية فهي تقدم منافع تنافسية مفيدة للشركات إذًا استطاعت الاستفادة منها ومعالجتها، لأنها تقدم فهمًا أعمق لمتطلباتهم يساعد ذلك على اتخاذ القرارات المناسبة والملائمة داخل الشركة بطريقة أكثر فاعلية، وذلك بناءً على المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات العملاء، ومن ثمَّ زيادة الكفاءة التشغيلية وتحسين الربحية والعمل على تقليل الخسائر، الأمر الذي يضمن للشركات دعم قدرتها التنافسية بشكل فعال.

٦ القسم السادس: التحليل الميداني واختبارات الفروض

١/٦ هـــدف الـــدراســـــة:

يستهدف البحث في الجزء التطبيقي تقديم دليل عملي من بيئة الأعمال السعودية، على مدى امكانية تحليل البيانات الضخمة وقياس المنافع المتوقعة منها بمنشآت الأعمال، وأثر ذلك على الإطار المحاسبي وانعكاس ذلك على القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال. وذلك من خلال استبانة وزعت على عدد من الفئات ذات الصلة.

٢/٦: فـــروض الـدراســـــة:

في ضوء طبيعة البحث وتحقيقا للهدف منه، قام الباحث على اختبار الفروض التالية:

الفرض الأول: " تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة".

الفرض الثاني:" تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة".

الفرض الثالث:" يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة على تطوير الممارسات المحاسبية".

الفرض الرابع:" يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة في دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال".

٣/٦: مجتمع وعينة الدراسة:

تحديد مجتمع الدراسة في أربع فئات أساسية كما يلي:

- الأكاديميون (أعضاء هيئة التدريس) بقسم المحاسبة بالجامعات السعودية (٣٠) مفردة.
- المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون ببعض الشركات المقيدة بسوق الأوراق المالية السعودي، وقد بلغ حجم العينة (٥٠) مفردة.
- المحللون الماليون بالسوق السعودي، بحجم عينة (٣٠) مفردة.
- خبراء تحليل البيانات الضخمة ببعض الشركات السعودية، وقد بلغ حجم العينة (٤٠) مفردة.

٤/٦: التوزيع النسبي لعينة الدراسة:

تتمثل إجمالي مفردات العينة في (١٥٠) مفردة، والجدول التالي يوضح التوزيع النسبي لمفردات عينة الدراسة.

جدول رقم (١): التوزيع النسبي لمفردات عينة الدراسة:

م	فئات الدراسة	العدد	النسبة
١	الأكاديميون بالجامعات السعودية.	٣٠	%٢٠
٢	المديرون التنفيذيون والمديرين الماليين والمحاسبون.	٥٠	%٣٣
٣	المحللون الماليون.	٣٠	%٢٠
٤	خبراء في تحليل البيانات الضخمة	٤٠	%٢٧
	الإجمالي	١٥٠	%١٠٠

وزعت الاستبانة على عينة من الأكاديميون بالجامعات السعودية، والمديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون بالشركات المدرجة بسوق الأوراق المالية السعودي، موزعة على عدة قطاعات، والمحللون الماليون، والخبراء في تحليل البيانات الضخمة، أرسل عدد قدره ١٥٠ استبانة على الفئات المحددة، ثم تلقيت الردود على ١٢٥استمارة فقط، وتم استبعاد ٢٨ استمارة لعدم صلاحيتها للتحليل، وبذلك تكون نسبة الردود الصالحة التي استلمت ٩٧ استمارة بنسبة ٧٨% وهي نسبة مقبولة في البحوث الاجتماعية. والجدول التالي يوضح عدد الاستثمارات الموزعة والواردة والصحيحة القابلة للتحليل الإحصائي.

جدول رقم (٢)

يوضح عدد قوائم الاستبيان الموزعة والواردة والصحيحة والمستبعدة

فئات الدراسة	الاستبيانات الموزعة	الاستبيانات الواردة	الواردة وغير قابلة للتحليل الاحصائي	الاستبيانات الصحيحة	
		العدد	العدد	العدد	بنسبة
الأكاديميون بالجامعات السعودية.	٣٠	٢٥	٣	٢٢	%٨٨
المديرون التنفيذيون والماليون	٥٠	٤٢	٨	٣٤	%٨١
المحللون الماليون.	٣٠	٢٦	٩	١٧	%٦٥
خبراء في تحليل البيانات الضخمة	٤٠	٣٢	٨	٢٤	%٧٥
الاجمالي	**١٥٠**	**١٢٥**	**٢٨**	**٩٧**	**%٧٨**

٥/٦: وصف خصائص عينة الدراسة:

لبيان مدى إمكان الاعتماد على إجابات عينة الدراسة عند أجراء اختبارات التحليل الإحصائي، تم إجراء التحليل الوصفي للخصائص الديموغرافية طبقاً للجدول التالي:

جدول رقم (٣): يوضح الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة:

الخصائص الديموغرافية	العدد	النسبة
(١) البيانات الوظيفية:		
- استاذ جامعي.	٢٠	%٢١
- مدير تنفيذي.	١٨	%١٨
- مدير مالي.	٧	%٧
- رئيس حسابات.	٢	%٢
- محلل مالي	٢٢	%٢٣
- خبراء نظم المعلومات	٢٨	%٢٩
الإجمالي	**٩٧**	**%١٠٠**
(٢) المؤهل العلمي:		
- بكالوريوس أو ما يعادله.	٥٩	%٦١
- ماجستير.	٣	%٣
- دكتوراه.	٢٠	%٢١
- الشهادات المهنية .	١٥	%١٥
الإجمالي	**٩٧**	**%١٠٠**
(٣) سنوات الخبرة:		
- أقل من (٥) سنوات.	٦	%٦
- من (٥) سنوات إلى (١٠) سنوات.	١٥	%١٦
- من (١٠) سنوات إلى (١٥) سنة.	٢٨	%٢٩
- (١٥) سنة فأكثر.	٤٨	%٤٩
الإجمالي	**٩٧**	**%١٠٠**

من الجدول السابق يتضح ما يلي: أشارت المؤهلات العلمية لعينة الدراسة إلى أن (٦١%) حاصلون على الشهادة الجامعية (البكالوريوس) وأن (٣٩%) من هؤلاء حاصلون على درجة علمية أعلى من البكالوريوس سواء ماجستير أو دكتوراه والشهادات المهنية المختلفة. أما الخبرات المهنية لعينة الدراسة تشير إلى أن (٤٩%) من عينة الدراسة لديهم (١٥) سنة فأكثر خبرة، وأن (٢٩%) لديهم خبرة من (١٠ سنوات وأقل من ١٥ سنه). وبناء على ما سبق يكون هناك أساس منطقي للاعتماد على إجابات عينة الدراسة.

٦/٦: قياس الثبات لفروض الدراسة:

يمكن قياس الثبات والصدق لفروض الدراسة الميدانية باستخدام معامل ألفا كرونباخ من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (٤) يوضح معاملات الثبات والصدق لفروض الدراسة.

الفرض	معامل الثبات (ألفا)	معامل الصدق
الأول	٠,٨٠٩	٠,٨٩٩
الثاني	٠,٨٧٤	٠,٩٣٥
الثالث	٠,٩٠٦	٠,٩٥١
الرابع	٠,٨١٥	٠,٨٥٦

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات والصدق تقترب من الواحد الصحيح ما يشير إلى أن التناسق الداخلي للأسئلة المتعلقة بكل فرض يُعد قوياً ومقبولاً بدرجة كبيرة.

٨/٦: عرض وتحليل نتائج الاستبيان واختبار الفروض:

بعد استلام الردود تم تفريغها بجداول البيانات، وتم تحليل واستخلاص النتائج من خلال تطبيق(SPSS) بعض الأساليب الإحصائية الواردة بمجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية وهذه الأساليب هي:

أولاً: الإحصاء الوصفي ويشمل: Frequency,Mean,Std-Deviation

ثانياً: الإحصاء التحليلي ويشمل:

- اختبار Chi-Square للكشف عن وجود فروق معنوية في تصورات عينة الدراسة.
- اختبار Kruskal Wallis للكشف عن وجود فروق معنوية في تصورات فئات الدراسة.
- اختبار Mann Whitney للكشف عن وجود فروق معنوية في تصورات كل فئتين مستقلتين.

ويمكن عرض نتائج هذه الدراسة واختبارات الفروض كما يلي:

(١) نتائج اختبار الفرض الأول:

أولاً: التحليل الوصفي:

جدول رقم (٥): توصيف آراء فئات الدراسة حول منافع تحليل البيانات الضخمة.

تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة.	فئات الدراسة												العينة ككل		
	الأكاديميون بالجامعات السعودية			المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون			المحللون الماليون			خبراء تحليل البيانات الضخمة					
	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب
تحليل البيانات الضخمة يُسهم في توفير معلومات ملائمة وموضوعية ذات قيمة، تساعد في اتخاذ القرارات بكفاءة.	٣,٨٦	٠,٦٥	١	٣,٦٨	١,٤٩	٣	٤,٣٩	٠,٥١	٣	٣,٨٧	١,٢٠	٣	٣,٩٦	١,٠٥	١

تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة.	فئات الدراسة									العينة ككل		
	الأكاديميون بالجامعات السعودية			المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون			المحللون الماليون			خبراء تحليل البيانات الضخمة		
	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب
تساعد البيانات الضخمة على استخراج رؤي جديدة من البيانات تُسهم في دعم الابتكار وتحقيق الريادة للوحدة الاقتصادية.	٣,٦٧	٠,٧٣	٣	٣,٨٩	١,٠٥	٢	٤,٢٢	٠,٦٠	٤	٣,٨٣	١,٠٢	٤	٣,٩٠	٠,٨٩	٤
يؤدي تحليل البيانات الضخمة لتحسين التنبؤ بالأرباح والمخاطر والنمو المستقبلي وفهم أداء الشركات بشكل أفضل.	٣,٤٣	٠,٨٧	٥	٤,١٦	٠,٧٦	١	٤,٠٩	٠,٦٧	٥	٤,٠٣	١,١٠	١	٣,٩٤	٠,٩٢	٢
توفر البيانات الضخمة المتعلقة بسلوك المنافسين والعملاء القدرة على إمكانية التنبؤ باتجاهات السوق والتكيف مع التغيرات الناشئة.	٣,٧١	٠,٥٦	٢	٣,٦٣	٠,٨٣	٥	٤,٤٣	٠,٦٦	١	٣,٧٧	٠,٩٠	٥	٣,٨٩	٠,٨١	٥
تحليل البيانات الضخمة مصدر هام للمعلومات المستقبلية التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح.	٣,٦٢	٠,٥٩	٤	٣,٦٨	٠,٩٥	٤	٤,٤٣	٠,٦٦	٢	٣,٩٠	١,٢١	٢	٣,٩٢	٠,٩٦	٣

يتضح من الجدول السابق أن تحليل البيانات الضخمة يُسهم في توفير **معلومات ملائمة وموضوعية ذات قيمة تساعد في اتخاذ القرارات بكفاءة**، حيث جاء البند في الترتيب الأول لعينة الدراسة ككل، بينما جاء في الترتيب الثاني أن **تحليل البيانات الضخمة تُسهم في تحسين التنبؤ بالأرباح والمخاطر والنمو المستقبلي وفهم أداء الشركات بشكل أفضل**. كما يتضح أنَّ هناك اتجاه عام من جانب فئات العينة حول منافع تحليل البيانات الضخمة وأن منشآت الأعمال السعودية تعي ذلك.

ثانيًا: التحليل الإحصائي

١- **على مستوى العينة ككل:** اختبار Chi-Square لبيان مدى اختلاف أو اتفاق آراء العينة بخصوص تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة.

جدول رقم (٦): يوضح اختبار Chi-Square حول تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة

تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة	Chi-Square X2	d.f	A symp Sig
تحليل البيانات الضخمة يُسهم في توفير معلومات ملائمة وموضوعية ذات قيمة تساعد في اتخاذ القرارات بفعالية.	٧٦,٦٢	٤,٠٠	٠,٠٠
تساعد البيانات الضخمة على استخراج رؤي جديدة من البيانات تُسهم في دعم الابتكار وتحقيق الريادة للوحدة الاقتصادية.	٦٦,٧٣	٤,٠٠	٠,٠٠
يؤدي تحليل البيانات الضخمة لتحسين التنبؤ بالأرباح والمخاطر والنمو المستقبلي وفهم أداء الشركات بشكل أفضل.	٦٧,٥٩	٤,٠٠	٠,٠٠

A symp Sig	d.f	Chi-Square X2	تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة
٠,٠٠	٣,٠٠	٣٧,٠٢	توفر البيانات الضخمة المتعلقة بسلوك المنافسين والعملاء القدرة على إمكانية التنبؤ باتجاهات السوق والتكيف مع التغيرات الناشئة.
٠,٠٠	٤,٠٠	٥١,٨٩	تحليل البيانات الضخمة مصدر هام للمعلومات المستقبلية التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح.

من الجدول السابق يتضح أن الدالة الإحصائية بالنسبة لكل البنود جاءت أقل من (٠,٠٥) (Asymp.sig< 0.05)، وهذا يعني أنه توجد فروق معنوية في تصورات المستقصي منهم حول تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة.

٢- **اختبار One-Sample Test T-test** بشأن توجهات اختيارات العينة حول تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة.

جدول رقم (٧): اختبار One-Sample Test T-test

Test Value = 36				Mean	Std Deviation	N=93
Mean Difference	Sig.(2-tailed)	Df	T	٤٧,٦٠٢	٦,٨٦٢	تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة
١١,٦٠٢	٠,٠٠٠	٩٢	١٦,٣٠٥			

من الجدول السابق يتضح أن قيمة T تساوي ١٦,٣٠٥ بدرجة حرية ٩٢ ومستوي دلالة Sig تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من (٠,٠٥) مًا يدل على أنَّ هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد العينة، ويتضح ذلك في أنَّ متوسط أراء

أفراد العينة ٤٧,٦٠٢ أكبر من المتوسط الافتراضي (Test Value = 36)، مَا يدل على توجهات العينة نحو الموافقة حول تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة.

٣- **على مستوى الفئات:** لبيان مدى الاتفاق والاختلاف في تصورات فئات الدراسة (المسمى الوظيفي، الخبرة) بشأن منافع تحليل البيانات الضخمة تم إجراء اختبار (Kruskal-Wallis Test) كما يلي:

جدول رقم (٨): اختبار Kruskal-Wallis Test

البيان	الفئات الوظيفية			فئات الخبرة		
	Kruskal Wallis X2	d.f.	Asymp. sig	Kruskal Wallis X2	d.f.	Asymp.sig
تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة	٢٥,٣٨٣	٣	٠,٠٠٠	٥,٤٦١	٢	٠,٤٦٦

من الجدول السابق يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أقل من (٠,٠٥) للفئات الوظيفية، ما يؤكد وجود فروق معنوية في تصورات الفئات المستقصي منهم حول منافع تحليل البيانات الضخمة، مما يدل على تفضيلات كل فئة حول تلك المنافع. بينما يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أكبر من (٠,٠٥) لفئات الخبرة، ما يؤكد عدم وجود فروق معنوية في تصورات الفئات المستقصي منهم حول منافع تحليل البيانات الضخمة. ومن ثم اتفاق فئات الخبرة حول منافع تحليل البيانات الضخمة لمنشآت الأعمال السعودية.

٤- **اختبار (Mann Watny)**: لمعرفة مدى الاختلاف أو الاتفاق بين فئتين بخصوص منافع تحليل البيانات الضخمة.

جدول رقم (٨): اختبار (Mann Watny)

فئات الدراسة	(١) الأكاديميون بالجامعات السعودية و المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون	(٢) الأكاديميون بالجامعات السعودية والمحللون الماليون	(٣) الأكاديميون بالجامعات السعودية وخبراء تحليل البيانات	(٤) المحللون الماليون والمديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبين	(٥) المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبين	(٦) الاكاديميون بالجامعات السعودية وخبراء تحليل البيانات
Sig	٠,١٣	٠,٠٠	٠,٠٠٥	٠,٠٠١	٠,٠٨٩	٠,٠٦٩

من الجدول السابق يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أقل من (٠,٠٥) لثلاث مجموعات٤,٣,٢ وأن مستوى الدالة الإحصائية أكبر من (٠,٠٥). بالنسبة للمجموعات الثلاث الأخرى ٦,٥,١ ما يؤكد وجود فروق معنوية فيما بين تصورات كل فئتين، حول تعي منشآت الأعمال منافع تحليل البيانات الضخمة.

مما سبق يتضح صحة الفرض الأول" تعي منشآت الأعمال السعودية منافع تحليل البيانات الضخمة".

(٢) نتائج اختبار الفرض الثاني:

أولاً: التحليل الوصفي:

جدول رقم (٩): توصيف آراء فئات الدراسة حول "تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة."

"تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة"	فئات الدراسة												العينة ككل		
	الأكاديميون بالجامعات السعودية			المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون			المحللون الماليون			خبراء تحليل البيانات الضخمة					
	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب
يوجد صعوبة في تحليل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة سريعة النمو.	٣,٥٧	٠,٧٥	١	٣,٨٤	٠,٧٣	٥	٤,٧٨	٠,٤٢	١	٤,٣٧	٠,٦٧	٢	٤,١٦	٠,٨٠	١
يوجد انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن البيانات الضخمة والتفاعل معها بطريقة غير محمية والتفاعل معها بطريقة غير مشروعة.	٣,٣٣	٠,٧٣	٣	٣,٩٥	٠,٧٥	٣	٣,١٧	٠,٧٢	٥	٣,٦٧	١,٢٧	٥	٣,٤٧	٠,٩٥	٥
عدم توفر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة.	٢,٥٢	١,٠٨	٦	٣,٦٨	٠,٨٢	٣	٢,٧٨	١,١٧	٦	٣,٩٣	١,٠١	٣	٣,٣٤	١,٢١	٦

"تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة"	فئات الدراسة												العينة ككل		
	الأكاديميون بالجامعات السعودية			المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون			المحللون الماليون			خبراء تحليل البيانات الضخمة					
	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب
عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياجات الوحدات الاقتصادية، وتمتاز بقدرات فعالة عند تحليل البيانات الضخمة.	٣,٣٣	٠,٨٦	٤	٤	٠,٦٩	١	٣,٥٧	٠,٩٥	٤	٣,٧٣	١,٣٤	٤	٣,٦٩	١,٠٥	٤
التنوع في البيانات الضخمة غير المتسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها.	٣,٠٥	٠,٨٦	٥	٤,١٦	٠,٦٩	٤	٤,٧٨	٠,٤٢	٢	٤,٤٠	٠,٦٧	١	٤,٠٨	٠,٩٢	٢
ارتفاع تكاليف توظيف ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة.	٣,٥٢	٠,٦٨	٢	٣,٩٥	٠,٧١	٣	٣,٨٣	٠,٦٥	٣	٣,٥٧	١,١٠	٦	٣,٧٠	٠,٨٤	٣

يتضح من الجدول السابق أن فئات الدراسة ككل – عدا فئة المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون – اتفقت على وجود **صعوبة في تحليل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة سريعة النمو**. بالإضافة إلى **التنوع في البيانات الضخمة غير المتسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها**. بينما يري المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون أنَّ عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب

احتياجات الوحدات الاقتصادية وتمتاز بقدرات فعالة عند تحليل البيانات الضخمة، يعتبر التحدي والمعوق الرئيس عند تحليل البيانات الضخمة.

ثانيًا: التحليل الإحصائي:

١- **على مستوى العينة ككل:** اختبار Chi-Square لبيان مدى اختلاف أو اتفاق آراء العينة بخصوص التحديات والمعوقات التي تواجه منشآت الأعمال عند تحليل البيانات الضخمة.

جدول رقم (١٠): يوضح اختبار Chi-Square بشأن التحديات والمعوقات التي تواجه منشآت الأعمال عند تحليل البيانات الضخمة.

تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة	Chi-Square X2	d.f	Asymp Sig.
يوجد صعوبة في تحليل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة سريعة النمو.	١٠٤,٥٨	٤,٠٠	٠,٠٠
يوجد انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن البيانات الضخمة والتفاعل معها بطريقة غير محمية والتفاعل معها بطريقة غير مشروعة.	٤٣,٥١	٤,٠٠	٠,٠٠
عدم توفر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة.	١٤,٨٠	٤,٠٠	٠,٠٠
عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياجات الوحدات الاقتصادية، وتمتاز بقدرات فعالة عند تحليل البيانات الضخمة.	٥٠,٥٠	٤,٠٠	٠,٠٠
التنوع في البيانات الضخمة غير المتسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها.	٥٧,١٦	٤,٠٠	٠,٠٠
ارتفاع تكاليف توظيف ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة.	٣٧,٤٥	٣,٠٠	

من الجدول السابق يتضح أن مستوي الدالة الإحصائية بالنسبة لكل البنود جاءت أقل من (٠,٠٥) (Asymp.sig< 0.05)، مَا يؤكد وجود فروق معنوية في تصورات المستقصي منهم حول التحديات والمعوقات التي تواجه منشآت الأعمال عند تحليل البيانات الضخمة، مَّا يدل على أهمية العمل على الحد من تلك التحديات والمعوقات.

٢- **اختبار One-Sample Test T-test** بشأن توجهات اختيارات العينة حول التحديات والمعوقات التي تواجه منشآت الأعمال عند تحليل البيانات الضخمة.

جدول رقم (١١): اختبار One-Sample Test T-test

Test Value = 36				Mean	Std Deviation	N=93
Mean Difference	Sig.(2-tailed)	Df	T	٣٧,٨١٧	٦,٠٩٦	تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة
٧,٨١٧	٠,٠٠٠	٩٢	١٢,٣٦٥			

من الجدول السابق يتضح أن قيمة T تساوي١٢,٣٦٥ بدرجة حرية ٩٢ ومستوي دلالة **Sig** تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من (٠,٠٥) مَا يدل على أنَّ هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد العينة، ويتضح ذلك في أن متوسط أراء أفراد العينة ٣٧,٨١٧ أكبر من المتوسط الافتراضي **(Test Value = 36)**، ما يدل على توجهات العينة نحو الموافقة حول تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة.

٣- **على مستوى الفئات:** لبيان مدى الاتفاق والاختلاف في تصورات فئات الدراسة (المسمى الوظيفي، الخبرة) بشأن التحديات والمعوقات عند تحليل البيانات الضخمة تم إجراء اختبار (Kruskal-Wallis Test) كما يلي:

جدول رقم (١٢): اختبار Kruskal-Wallis Test

البيان	الفئات الوظيفية			فئات الخبرة		
	Kruskal Wallis X2	d.f.	Asymp.sig	Kruskal Wallis X2	d.f.	Asymp. sig
تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة	٢٦,٢٠٧	٣	٠,٠٠٠	٠,٠٢٨	٢	٠,٦٩٠

من الجدول السابق يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أقل من (٠,٠٥) للفئات الوظيفية، ما يؤكد وجود فروق معنوية في تصورات الفئات المستقصي منهم حول التحديات والمعوقات التي تواجه منشآت الأعمال عند تحليل البيانات الضخمة. بينما يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أكبر من (٠,٠٥) لفئات الخبرة، حيث بلغت ٠,٦٩٠ مًا يؤكد عدم وجود فروق معنوية في تصورات الفئات المستقصي منهم حول التحديات والمعوقات تجاه البيانات الضخمة. ومن ثم فإن فترة الخبرة إذا زادت أو قلت ليس لها تأثير على الفئة الوظيفية.

٤- **اختبار (Mann Watny):** لمعرفة مدى الاختلاف أو الاتفاق بين فئتين بخصوص التحديات والمعوقات عند تحليل البيانات الضخمة.

جدول رقم (١٣): اختبار (Mann Watny)

فئات الدراسة	(١) الأكاديميون بالجامعات السعودية والمديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون	(٢) الأكاديميون بالجامعات السعودية والمحللون الماليون	(٣) الأكاديميون بالجامعات السعودية وخبراء تحليل البيانات	(٤) المحللون الماليون والمديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبين	(٥) المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبين	(٦) الاكاديميون بالجامعات السعودية وخبراء تحليل البيانات
Sig	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠٣	٠,٨٥٢	٠,٩٢٩	٠,٧٦٢

من خلال الجدول السابق يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أقل من (٠,٠٥) لثلاث مجموعات ٣,٢,١ ، وأنَّ مستوى الدالة الإحصائية أكبر من (٠,٠٥): بالنسبة للمجموعات الثلاث الأخرى ٦,٥,٤ مَّا يؤكد وجود فروق معنوية فيما بين تصورات كل فئتين، حول التحديات والمعوقات عند تحليل البيانات الضخمة.

مما سبق يتضح صحة الفرض الثاني" تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة ".

(٢) نتائج اختبار الفرض الثالث

أولاً: التحليل الوصفي:

جدول رقم (١٤): توصيف آراء فئات الدراسة نحو وجود تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية.

يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية	فئات الدراسة												العينة ككل		
	الأكاديميون بالجامعات السعودية			المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون			المحللون الماليون			خبراء تحليل البيانات الضخمة					
	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب
تساعد البيانات الضخمة على الحد من الافتراضات غير الموضوعية في تقدير الأصول ورصد التغيرات التي تطرأ عليها.	٣,٨٦	٠,٥٧	٢	٣,٨٩	٠,٨١	٦	٤,٢٦	٠,٤٥	٦	٤,٠٣	٠,٩٦	٦	٤,٠٢	٠,٧٥	٥
تعمل البيانات الضخمة على تطوير القياس المحاسبي.	٣,٦٢	٠,٩٢	١	٤,١١	٠,٦٦	٧	٤	٠,٦٠	٧	٣,٨٧	١,٠٤	٨	٣,٩٠	٠,٨٩	٧
تُكسب البيانات الضخمة المحاسبين مهارات تحليلية جديدة من شأنها تطوير المعايير المحاسبية المستخدمة في إعداد التقارير المالية.	٣,٥٧	٠,٥١	٥	٤	٠,٥٨	٣	٤,٤٨	٠,٥١	٣	٤,٢٧	٠,٧٨	٢	٤,١١	٠,٧٠	٣

يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية	فئات الدراسة									العينة ككل		
	الأكاديميون بالجامعات السعودية			المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون			المحللون الماليون			خبراء تحليل البيانات الضخمة		
	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب
تساعد البيانات الضخمة على إدارة وتقييم المخزون بكفاءة وفعالية.	٣,٦٢	٠,٩٢	٦	٤,١١	٠,٦٦	١	٤	٠,٦٠	٨	٣,٨٧	١,٠٤	٧	٣,٨٩	٠,٨٥	٨
توفر البيانات الضخمة الأساس اللازم للتوصل إلي القيمة العادلة.	٣,٣٣	٠,٨٦	٨	٤,٠٥	٠,٥٢	٢	٤,٢٦	٠,٥٤	٥	٤,٠٣	٠,٧٦	٥	٣,٩٤	٠,٧٦	٦
تعمل البيانات الضخمة على الانتقال بالتقارير الدورية إلي تقارير الوقت الحقيقي.	٣,٥٢	٠,٨٧	٧	٣,٦٣	٠,٩٠	٨	٤,٥٢	٠,٨٥	٢	٤,٩٠	٧,٤١	١	٤,٥٦	٤,٣٤	١
تساعد البيانات الضخمة على سهولة التسجيل في الدفاتر المحاسبية، وفهم وتحليل محتوى المعلومات المحاسبية.	٣,٧١	٠,٧٨	٤	٣,٨٩	٠,٨١	٥	٤,٧٠	٠,٤٧	١	٤,٤٠	٠,٨٩	٤	٤,٢٢	٠,٨٥	٢

يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية	فئات الدراسة												العينة ككل		
	الأكاديميون بالجامعات السعودية			المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون			المحللون الماليون			خبراء تحليل البيانات الضخمة					
	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب
تحليل البيانات الضخمة سوف يؤثر على طريقة الافصاح عن المعلومات المحاسبية والانتقال من الدور التقليدي للإفصاح في القوائم المالية إلي قنوات إفصاح أخري.	٣,٧١	٠,٧٨	٣	٣,٨٩	٠,٦٦	٤	٤,٤٨	٠,٥١	٤	٤,٠٧	٠,٨٣	٣	٤,٠٥	٠,٧٦	٤

يتضح من الجدول السابق أن تحليل البيانات الضخمة **يساعد على الانتقال بالتقارير الدورية إلى تقارير الوقت الحقيقي**، حيث جاء هذا البند في الترتيب الأول لفئات الدراسة ككل – فيما جاء بالترتيب الثاني أن تحليل البيانات الضخمة **يعمل على سهولة التسجيل في الدفاتر المحاسبية وفهم وتحليل محتوى المعلومات المحاسبية**. كما يتضح أنَّ هناك اتجاه عام من جانب فئات الدراسة حول وجود تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية.

ثانيًا: التحليل الإحصائي:

١- على مستوى العينة ككل: اختبار Chi-Square لبيان مدى اختلاف أو اتفاق آراء العينة بخصوص وجود تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية.

جدول رقم (١٥): يوضح اختبار Chi-Square بشأن تحليل البيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية.

يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية	Chi-Square X2	d.f	Asymp Sig.
تساعد البيانات الضخمة على الحد من الافتراضات غير الموضوعية في تقدير الأصول ورصد التغيرات التي تطرأ عليها.	٨٠,٧١	٤,٠٠	٠,٠٥٢
تعمل البيانات الضخمة على تطوير القياس المحاسبي.	٩٠,٠٣	٥,٠٠	٠,٠٣٢
تُكسب البيانات الضخمة المحاسبين مهارات تحليلية جديدة من شأنها تطوير المعايير المحاسبية المستخدمة في إعداد التقارير المالية.	١٠٢,٣٢	٤,٠٠	٠,٠٠
تساعد البيانات الضخمة على إدارة وتقييم المخزون بكفاءة وفعالية.	٨٢,٦٥	٤,٠٠	٠,٠١٣
توفر البيانات الضخمة الأساس اللازم للتوصل إلي القيمة العادلة.	٥٨,٥٣	٣,٠٠	٠,٠٢١
تعمل البيانات الضخمة على الانتقال بالتقارير الدورية إلي تقارير الوقت الحقيقي.	٥٣,٨٨	٣,٠٠	٠,٠٠
تساعد البيانات الضخمة على سهولة التسجيل في الدفاتر المحاسبية، وفهم وتحليل محتوى المعلومات المحاسبية.	٥١,٦٨	٢,١٢	٠,٠٠
تحليل البيانات الضخمة سوف يؤثر على طريقة الافصاح عن المعلومات المحاسبية والانتقال من الدور التقليدي للإفصاح في القوائم المالية إلي قنوات إفصاح أخري.	٢٣,١٢	٣,٢٢	٠,٠٠

من الجدول السابق يتضح أن مستوي الدالة الإحصائية بالنسبة لكل البنود جاءت أقل من (٠,٠٥) (Asymp.sig<0.05) – عدا البندين ٨,٥ – مَّا يؤكد وجود فروق معنوية في تصورات المستقصي منهم حول وجود أثر للبيانات الضخمة على تطوير الممارسات المحاسبية.

٢- **اختبار One-Sample Test T-test** بشأن توجهات اختيارات العينة حول وجود تأثير للبيانات الضخمة على تطوير الممارسات المحاسبية.

جدول رقم (١٦): اختبار One-Sample Test T-test

Test Value = 36				Mean	Std Deviation	N=93
Mean Difference	Sig.(2-tailed)	Df	T			
١٤,٤٧٧	٠,٠٠٠	٩٢	١٨,٣٦١	٤٩,٠٦٤	٦,٨٦١	يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية

من الجدول السابق يتضح أن قيمة T تساوي ١٨,٣٦١بدرجة حرية ٩٢ ومستوي دلالة Sig تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من (٠,٠٥) مَا يدل على أنَّ هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد العينة، ويتضح ذلك في أن متوسط أراء أفراد العينة ٤٩,٠٦٤ أكبر من المتوسط الافتراضي (Test Value = 36)، مَّا يدل على توجهات العينة نحو الموافقة بشأن وجود تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية.

٢- **على مستوى الفئات:** لبيان مدى الاتفاق والاختلاف في تصورات فئات الدراسة (المسمى الوظيفي، الخبرة) بشأن العلاقة بين البيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية تم إجراء اختبار (Kruskal-Wallis Test) كما يلي:

جدول رقم (١٧): اختبار Kruskal-Wallis Test

البيـــــــان	الفئات الوظيفية			فئات الخبرة		
	Kruskal Wallis X2	d.f.	Asymp. sig	Kruskal Wallis X2	d.f.	Asymp .sig
يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية	٣٥,٣١٧	٣	٠,٠٠٠	١,٩٧٤	٢	٠,٣٧٣

من الجدول السابق يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أقل من (٠,٠٥) للفئات الوظيفية، ما يؤكد وجود فروق معنوية في تصورات الفئات المستقصي منهم حول وجود علاقة للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية، ما يدل على تفضيلات كل فئة حول تلك العلاقة. بينما يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أكبر من (٠,٠٥) لفئات الخبرة، حيث بلغت ٠,٣٧٣ ما يؤكد عدم وجود فروق معنوية في تصورات الفئات المستقصي منهم حول تحليل البيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية.

٢- اختبار (Mann Watny): لمعرفة مدى الاختلاف أو الاتفاق بين فئتين بخصوص أثر البيانات الضخمة وتطوير البيانات الضخمة.

جدول رقم (١٨): اختبار (Mann Watny)

فئات الدراسة	(١) الأكاديميون بالجامعات السعودية والمديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون	(٢) الأكاديميون بالجامعات السعودية والمحللون الماليون	(٣) الأكاديميون بالجامعات السعودية وخبراء تحليل البيانات	(٤) المحللون الماليون والمديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبين	(٥) المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبين	(٦) الاكاديميون بالجامعات السعودية وخبراء تحليل البيانات
Sig	١,١٣٤	٠,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠١٣	٠,٠٠٠

من الجدول السابق يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أقل من (٠,٠٥) لكافة المجموعات عدا المجموعة الأولى حيث بلغت ١,١٣٤، ما يؤكد وجود فروق معنوية فيما بين تصورات كل فئتين بشأن تأثير تحليل البيانات الضخمة على تطوير الممارسات المحاسبية.

مما سبق يتضح صحة الفرض الثالث" يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية ".

(٣) نتائج اختبار الفرض الرابع:

أولاً: التحليل الوصفي:

جدول رقم (١٩): توصيف آراء فئات الدراسة حول تحليل العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية.

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال.	فئات الدراسة												العينة ككل		
	الأكاديميون بالجامعات السعودية			المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون			المحللون الماليون			خبراء تحليل البيانات الضخمة					
	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب
تساعد البيانات الضخمة على زيادة الكفاءة التشغيلية للشركات وإدارة المخاطر بشكل استباقي.	٣,٩٥	٠,٩٧	٥	٤,٤٢	٠,٦٩	١	٤,٤٨	٠,٧٣	١	٣,٩٧	١,٠٥	٢	٣,٩٧	١,٠٦	١

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال.	فئات الدراسة												العينة ككل		
	الأكاديميون بالجامعات السعودية			المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون			المحللون الماليون			خبراء تحليل البيانات الضخمة					
	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب	Mean	S.D	ترتيب
تساعد البيانات الضخمة على زيادة كفاءة إدارة سلسلة التوريد.	٣	٠,٧١	٤	٣,٦٨	١	٥	٤,٣٩	٠,٥٨	٢	٤,٠٧	١,٠١	١	٣,٨٣	٠,٩٨	٣
تساعد البيانات الضخمة على شحن إدارة علاقات العملاء فضلاً عن التنبؤ بالاحتياجات المحتملة للعملاء.	٣,٣٨	٠,٨٠	٣	٤,١١	٠,٨١	٢	٤,١٧	٠,٣٩	٣	٤	٠,٩٨	٣	٣,٩٢	٠,٨٤	٢
تُسهم البيانات الضخمة في تبني الشركات للموازنات المرنة ومن ثم الحد من التكاليف/ تحقيق وفورات في التكاليف.	٣,٤٣	٠,٦٠	٢	٣,٩٥	٠,٨٥	٣	٣,٢٦	٠,٧٥	٥	٣,٩٣	٠,٩٨	٤	٣,٦٦	٠,٨٧	٤
تُسهم البيانات الضخمة في دعم وتطوير نظم الرقابة الإدارية الفعالة وعمليات إعداد الموازنات.	٣,٥٢	٠,٦٨	١	٣,٩٥	٠,٧١	٤	٣,٨٣	٠,٦٥	٤	٣,٥٧	١,١٠	٥	٣,٧٠	٠,٨٤	٥

من الجدول السابق يتضح أن تحليل البيانات الضخمة **يُسهم في زيادة الكفاءة التشغيلية للشركات وإدارة المخاطر بشكل استباقي**، حيث جاء البند في الترتيب الأول لعينة الدراسة ككل- عدا الأكاديميين- بالإضافة إلى **أن البيانات الضخمة تساعد على شحن إدارة علاقات العملاء فضلاً عن التنبؤ بالاحتياجات المحتملة للعملاء**. بينما يرى الأكاديميون أن البيانات الضخمة تُسهم في دعم وتطوير نظم الرقابة الإدارية الفعالة وعمليات إعداد الموازنات. وعليه يوجد اتجاه عام من جانب فئات العينة حول وجود علاقة بين البيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية.

ثانيًا: التحليل الإحصائي:

١- **على مستوى العينة ككل: اختبار Chi-Square** لبيان مدى اختلاف أو اتفاق آراء العينة بخصوص العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية.

جدول رقم (٢٠): يوضح اختبار Chi-Square

حول البيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية

يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للبيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال.	Chi-Square X2	d.f	A symp Sig
تساعد البيانات الضخمة على زيادة الكفاءة التشغيلية للشركات وإدارة المخاطر بشكل استباقي.	١٠٤,٥٨	٤,٠٠	٠,٠٠
تساعد البيانات الضخمة على زيادة كفاءة إدارة سلسلة التوريد.	٢٥,١٥	٤,٠٠	٠,٠٠
تساعد البيانات الضخمة على شحن إدارة علاقات العملاء فضلاً عن التنبؤ بالاحتياجات المحتملة للعملاء.	٧٥,٢٣	٤,٠٠	٠,٠٠
تُسهم البيانات الضخمة في تبني الشركات للموازنات المرنة ومن ثم الحد من التكاليف/ تحقيق وفورات في التكاليف.	٤٥,٢٣	٣,٠٠	٠,٠٠
تُسهم البيانات الضخمة في دعم وتطوير نظم الرقابة الإدارية الفعالة وعمليات إعداد الموازنات.	٥٣,٦١	٤,٠٠	٠,٠٠

من الجدول السابق يتضح أن الدالة الإحصائية بالنسبة لكل البنود جاءت أقل من (٠,٠٥) (Asymp.sig<0.05)، وهذا يعني أنه توجد فروق معنوية في تصورات المستقصي منهم حول مساهمة تحليل البيانات الضخمة في دعم القدرات التنافسية.

٢- اختبار One-Sample Test T-test بشأن توجهات اختيارات العينة حول مساهمة البيانات الضخمة في دعم القدرات التنافسية.

جدول رقم (٧): اختبار One-Sample Test T-test

Test Value = 36				Mean	Std Deviation	N=93
Mean Difference	Sig.(2-tailed)	Df	T			
٦,٧١٨	٠,٠٠٠	٩٢	١١,٣٦٥	٣٨,١٧٢	٦,٠٠٩	يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للبيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال.

من الجدول السابق يتضح أن قيمة T تساوي ١١,٣٦٥ بدرجة حرية ٩٢ ومستوي دلالة Sig تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من (٠,٠٥) ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد العينة، ويتضح ذلك في أن متوسط أراء أفراد العينة ٣٨,١٧٢ أكبر من المتوسط الافتراضي (Test Value = 36)، ما يدل على توجهات العينة نحو الموافقة على أنَّ تحليل البيانات الضخمة يُسهم في دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال.

٣- **على مستوى الفئات:** لبيان مدى الاتفاق والاختلاف في تصورات فئات الدراسة (المسمى الوظيفي، الخبرة) بشأن دعم القدرات التنافسية تم إجراء اختبار (Kruskal-Wallis Test) كما يلي:

جدول رقم (٢١): اختبار Kruskal-Wallis Test

البيان	الفئات الوظيفية			فئات الخبرة		
	Kruskal Wallis X2	d.f.	Asymp. Sig	Kruskal Wallis X2	d.f.	Asymp. sig
يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال.	٢٤,٢٤٥	٣	٠,٠٠٠	٠,٠٢٤	٢	٠,٥٩٠

من الجدول السابق يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أقل من (٠,٠٥) للفئات الوظيفية، ما يؤكد وجود فروق معنوية في تصورات الفئات المستقصي منهم حول تحليل البيانات الضخمة يُسهم في دعم القدرات التنافسية، ما يدل على تفضيلات كل فئة حول تلك العلاقة. بينما يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أكبر من (٠,٠٥) لفئات الخبرة، ما يؤكد عدم وجود فروق معنوية في تصورات الفئات المستقصي منهم حول دعم القدرات التنافسية. ومن ثم اتفاق فئات الخبرة على أنَّ البيانات الضخمة تُسهم في دعم القدرات التنافسية.

٤- **اختبار (Mann Watny)**: لمعرفة مدى الاختلاف أو الاتفاق بين فئتين بخصوص دعم القدرات التنافسية.

جدول رقم (٢٢): اختبار (Mann Watny)

فئات الدراسة	(١) الأكاديميون بالجامعات السعودية و المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبون	(٢) الأكاديميون بالجامعات السعودية والمحللون الماليون	(٣) الأكاديميون بالجامعات السعودية وخبراء تحليل البيانات	(٤) المحللون الماليون والمديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبين	(٥) المديرون التنفيذيون والماليون والمحاسبين	(٦) الاكاديميون بالجامعات السعودية وخبراء تحليل البيانات
Sig	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠٣	٠,٨٥٢	٠,٩٢٩	٠,٧٦٢

من الجدول السابق يتضح أن مستوى الدالة الإحصائية أقل من (٠,٠٥) لثلاث مجموعات ٣,٢,١ وأن مستوى الدالة الإحصائية أكبر من (٠,٠٥). بالنسبة للمجموعات الثلاث الأخرى ٦,٥,٤ ما يؤكد وجود فروق معنوية فيما بين تصورات كل فئتين، حول مساهمة البيانات الضخمة في دعم القدرات التنافسية. **مما سبق يتضح صحة الفرض الرابع: "يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للبيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال".**

٧ القسم السابع: النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية:

٧-١ النتائج :تتمثل أهم نتائج الدراسة فيما يلي:

- أن البيانات الضخمة هي نفط القرن الواحد والعشرين، وكما في حال النفط الخام لا يمكن استعماله والاستفادة منه إلا في حال تكريره، كذلك البيانات لا يمكن الاستفادة منها إلا في حال تنقيتها وتحليلها واستخراج ما يفيد منها في اتخاذ القرارات الإدارية.

- إنَّ البيانات الضخمة سلاح ذو حدين لمهنة المحاسبة فيمكن أن تحل محل المهارات التقليدية، لذا يجب الأخذ بعين الاهتمام تلك البيانات حيث تعد واحدة من العوامل الأساسية التي ستعمل على تشكيل المستقبل للمحاسبين والمهن المالية في الأعوام القليلة القادمة.
- يوجد عديد من التحديات والمعوقات التي تواجه الشركات في سباق البيانات الضخمة، أهمها أنَ تمتلك البيانات سمات عالية من الجودة مثل الملاءمة والتوقيت والدقة. كذلك عدم وضوح العلاقة بين البيانات الضخمة والمحاسبة، والمخاوف المتعلقة بالخصوصية وأخلاقيات الاستخدام، وذلك لضمان فائدة المعلومات المستخلصة منها.
- أن البيانات الضخمة من التقنيات الداعمة لاستخلاص المعرفة وإدارتها والتحقق من موثوقيتها، ما قد يكون له انعكاسات إيجابية على جودة التقارير المالية، وتحويلها من تقارير دورية إلى تقارير الوقت الحقيقي، من خلال إضفاء الثقة والموضوعية عليها ودعم عملية القياس والإفصاح.
- أن تحليل البيانات الضخمة يقدم منافع عديدة تعمل على ثقة المستثمرين في الممارسات المحاسبية من خلال سهول تسجيل المعاملات المالية، وابتكار طرق تقييم للأصول، وتطوير القياس المحاسبي التقليدي من خلال تطوير المعايير المحاسبية، وإمكانية تطبيق التقارير المتكاملة.
- أن القدرة التنافسية بين الشركات لم تعد ترتكز على المنتجات بقدر ما ترتكز على تكنولوجيات المعرفة، ومن ثم البيانات الضخمة تُسهم في كفاءة إدارة سلسلة التوريد وتحسين إدارة علاقات العملاء. كما أنَ لديها القدرة على تكيف الشركات مع السوق، وفهم البيئة التنافسية والتغيرات المستمرة التي تواجهها الشركات، واكسابها القدرة على تغيير القرارات التجارية بمرونة بما يتوافق مع تغيرات السوق وبشكل أسرع وأكثر فعالية، ما يؤدى لدعم القدرة التنافسية للمنشآت.

٧-٢ التـــوصيـــــات:

على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في كل من الدراسة النظرية والتحليل الميداني يوصى الباحث بما يلي:

- إنَّ الخطر الأكبر للبيانات الضخمة هو بطء تكيف المحاسبين والمراجعين مع هذه التقنيات، والتي أصبحت واقعًا تسعى إليه معظم الشركات لغايات إدارية وتنافسية. لذا يجب العمل على تطوير المهارات المحاسبية لدى المحاسبين والاستفادة من الإمكانات الكاملة لذكاء الأعمال للتعامل مع الكم الكبير من البيانات المتاحة.
- ضرورة العمل على دمج البيانات الضخمة في العمل المحاسبي لتحقيق التكامل بين تلك البيانات ونظم المعلومات المحاسبية.
- ضرورة تطوير المناهج والمقررات الدراسية المحاسبية – خاصة بالبيئة العربية– بهدف تطوير المهارات التي يجب أن تتضمنها تلك المقررات.
- ضرورة إدراك واضعي المعايير المحاسبية لأهمية البيانات الضخمة عند إصدار أو تطوير المعايير ذات الصلة.
- ضرورة العمل على حوكمة البيانات الضخمة لتحقيق الأداء الرشيد، والاستفادة من تلك البيانات في المجالات المحاسبية.
- ضرورة الاستفادة من تجربة البنك التجاري الدولي بعد إنشاء إدارة خاصة بالبيانات الضخمة منذ عام ٢٠١٥م، ومدى إمكان تعميم التجربة على القطاع المصرفي ومنشآت الأعمال.
- ضرورة قيام المنظمات النظامية والرقابية بالمملكة العربية السعودية بإضافة برامج لتحليل البيانات الضخمة، وذلك للكشف عن الأنشطة غير القانونية والرقابة على بيئة الأعمال والأسواق المالية.

٧-٣ التوجهات البحثية المستقبلية:

في ضوء هذه النتائج يمكن تحديد أهم المجالات التي قد تشكل أساسًا لبحوث مستقبلية كما يلي:

- دراسة أثر البيانات الضخمة على موضوعية التقارير المالية ومدى إسهامها في التحول إلى تقارير الوقت الحقيقي والتقارير المتكاملة.
- دراسة أثر تكامل البيانات الضخمة وأدوات ذكاء الأعمال في تطوير نظم المعلومات المحاسبية لأغراض التنمية المستدامة.
- دراسة أثر البيانات الضخمة على كفاءة وفاعلية سلسلة التوريد وأثرها على زيادة الكفاءة التشغيلية لمنشآت الأعمال.

٨ المراجـــع

٨-١ المراجع العربية:

- المغازي، منار محمد أحمد، (٢٠١٨)،"أثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية- دراسة تطبيقية"، **المجلة المصرية للدراسات التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد٤٢، العدد٢، ص ص ٢١٨-٢٦٢.
- يوسف، جمال على محمد، (٢٠١٨)،"مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة"، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، قسم المحاسبة، جامعة عين شمس، المجلد٢٢، العدد٢،ص ص ١٢٢٤-١٢٧٢.

٨-٢ المراجع الأجنبية:

- Abbasi, A., Sarker, S., & Chiang, R. H. (2016). Big data research in information systems: Toward an inclusive research agenda. **Journal of the Association for Information Systems**, 17(2).
- Akter, S., & Wamba, S. F. (2016). Big data analytics in E-commerce: a systematic review and agenda for future research. **Electronic Markets**, 26(2), 173-194.
- Al-Htaybat, K., & von Alberti-Alhtaybat, L. (2017). Big Data and corporate reporting: impacts and paradoxes. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, 30(4), 850-873.
- Anagnostopoulos, I., Zeadally, S., & Exposito, E. (2016). Handling big data: research challenges and future directions. **The Journal of Supercomputing**, 72(4), 1494- 1516.
- Appelbaum, D. (2017). 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.
- Arnaboldi, M., Azzone, G. &Sidirova, Y., (2017),"Governing Social Media: The emergence of Hybridized boundary objects" accounting, Auditing and Accountability Journal, Vol. 30, No4. pp.821-849.

- Arnaboldi, M., Busco, C., & Cuganesan, S. (2017). Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype? **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, 30(4), 762-776.
- Barker, R., & Schulte, S. (2017). Representing the market perspective: Fair value measurement for non-financial assets. **Accounting, Organizations and Society**, 56, 55-67.
- Bertei, M., Marchi, L., & Buoncristiani, D. (2015). Exploring Qualitative Data: the use of Big Data technology as support in strategic decision-making. **The International Journal of Digital Accounting Research**, 15, 99-126.
- Bertsimas, D., Kallus, N., & Hussain, A. (2016). Inventory management in the era of big data. **Production and Operations Management**, 25(12).
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). "Digitisation, Big Data and the transformation of accounting information". Accounting and Business Research, 44(4), 469-490.
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). "Digitisation, Big Data and the transformation of accounting information". **Accounting and Business Research**, 44(4), 469-490.
- Bramwell Jason, (2016)," **Big Data Cited as Top Issue for some CPAs.**"Avvounting, WEB, Sift Media,22July2016.
- Brivot, M., Gendron, Y. & Guenin, H., (2017)" Reinventing Organizational Control: Meaning Contest Surrounding Reputational Risk Controllability in the Social media arena" **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, Vol. 30, No4, pp.795-820.
- Brown-Liburd, H., & Vasarhelyi, M. A. (2015). Big Data and audit evidence. **Journal of Emerging Technologies in Accounting**, 12(1), 1-16.
- Cao, M., Chychyla, R., & Stewart, T. (2015). Big Data analytics in financial statement audits. **Accounting Horizons**, 29(2), 423-429.
- Chen, J., Tao, Y., Wang, H., & Chen, T. (2015). Big data based fraud risk management at Alibaba. **The Journal of Finance and Data Science**, 1(1), 1-10.
- Chua, F. (2013). "Big data: its power and perils", the Association of Chartered Certified Accountants. Available at **http://www.accaglobal.com/bigdata**.

- Daniel E. O, Leary, (2013)." Big Data, The Internet of things and the Internet of Signs", **Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management**, Vol.20, pp.53-65.
- Daniel E. O'Leary, 2018, "Big Data and Knowledge Management with Applications in Accounting and Auditing: The Case of Watson", Electronic Copy Available at: SSRN: https://ssrn.com/abstract=3203842 , Jul. 9, PP. 1-24.
- Deb Sledgianowski, Mohamed Gomaa, &Christine Tan (2017)"Toward Integration of Big Data, Technology and information systems Competencies into the accounting curriculum", Journal of Accounting Education, No38, pp81-93.
- Erevelles, S., Fukawa, N., & Swayne, L. (2016). Big Data consumer analytics and the transformation of marketing. **Journal of Business Research**, 69(2), 897-904.
- Eschenbrenner, B., Nah, F. F. H., & Telaprolu, V. R. (2014). Efficacy of social media utilization by public accounting firms: Findings and directions for future research.**Journal of Information Systems**, 29(2), 5-21.
- Fernando N van der Vlist, (2016),"**Accounting for the social: Investigating commensuration and Big Data Practices at Facebook**", Big Data&Society, June, pp1-18
- Gamage, P. (2016). Big Data: are accounting educators ready? **Accounting &Management Information Systems**, 15(3), 588-604.
- García, S., Ramírez-Gallego, S., Luengo, J., Benítez, J. M., & Herrera, F. (2016). Big data preprocessing: methods and prospects. **Big Data Analytics**, 1(1), 9.
- Georde M. Salijeni, Anna Samsonova and, Stuart Turley, 2018, "Big Data and changes in Audit Technology: Contemplating a Research Agenda", Accounting and Business Research, PP.1-26.
- Gepp, A., Linnenluecke, M. K., O'Neill, T., & Smith, T. (2017). Big data techniques in auditing research and practice: Current trends and future opportunities. **Journal ofAccounting Literature**, 40, 102-115.
- Griffin, P. A., & Wright, A. M. (2015). Commentaries on Big Data's importance for accounting and auditing. **Accounting Horizons**, 29(2), 377-379.
- Hagel, J. (2013). Why accountants should own Big Data. **Journal of Accountancy**, 216(5), 20.

- Jack Hagel, (2013)," **Why Accountants Should own Big Data**", Feature / From CGMA Magazine, November 1.
- John Peter Krahel&William R. Titera, (2015),"Consequences of Big Data and Formalization on Accounting and Auditing Standards", **Accounting Horizons**, Volume 29, Issue 2, June, PP.377-380.
- Jules Polonetsky, Omer Tene&Joseph Jerome (2014),"Benefit-Risk Analysis for Big Data Projects", Future of Privacy Forum, September,2014.
- Jushan Bai, Jianqing Fan & Ruey Tsay, (2016),"Special Issue on Big Data", **Journal of Business & Economic Statistics**, Vol. 34, No4, October, pp486-489.
- Kevin Moffitt & Miklos A. Vasarhelyi, (2014),"AIS in an Age of Big Data", **Journal of Information Systems**, American accounting Association, Vol.27, No.,2, pp.1-19
- Kitchin R (2014),"**The Data Revolution: Big Data, Open Data", Data Infrastructues&Their Consequences**. London: SAGE Publications.
- Krahel, J. P., & Titera, W. R. (2015). Consequences of Big Data and formalization on accounting and auditing standards. Accounting Horizons, 29(2), 409-422.
- Kshetri, N. (2016). Big data's role in expanding access to financial services in China. **International journal of information management**, 36(3), 297-308.
- Kuurila, J. (2016). The role of big data in Finnish companies and the implications of big data on management accounting. **Master's thesis**, University of Jyväskylä.
- Lee, I. (2017). Big data: Dimensions, evolution, impacts, and challenges. **Business Horizons**, 60(3), 293-303.
- Mancini, D., Dameri, R. P., & Bonollo, E. (2016). "Looking for Synergies Between Accounting and Information Technologies". Strengthening Information and Control Systems. (pp 1-12). **Springer International Publishing**.
- Mattern, S., (2016)," History of the urban dashboard ", Places Journal, available at: **https:// Placesjournal.org/ article/ mission-control-a-history-of-the-urban-dashboard/ accessed.**
- Matthias, O., Fouweather, I., Gregory, I., & Vernon, A. (2017). Making sense of Big Data–can it transform operations management?

International Journal of Operations & Production Management, 37(1), 37-55.

- Mikkel Flyverbom, Ronald Deibert, & Dirk Matten, (2017)," the Governance of Digital Technology, Big Data, And the internet: New Roles and Responsibilities for Business", Business & Societ, pp.1-19.
- Moffitt, K. C., & Vasarhelyi, M. A. (2013). AIS in an age of Big Data. **Journal of Information Systems**, 27(2), 1-19.
- Mohammad Mehdi Nasrizar, (2015),"**Big Data& Accounting Measurements"** Advances in computer Science and Information Technology(ACSIT), Volume 2, No3 January-No3, January-March, pp.295-305.
- Murthy, U. S., & Geerts, G. L. (2017). An REA Ontology-Based Model for Mapping Big Data to Accounting Information Systems Elements. **Journal of Information Systems**, 31(3), 45-61.
- Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? **Management Accounting Research**, 31, 118-122.
- Ram, J., Zhang, C., & Koronios, A. (2016). The implications of big data analytics on business intelligence: A qualitative study in China. **Procardia Computer Science**, 87, 221-226.
- Reinsel, David; Gantz, John& Rydning, John, (2017)" **Data Age 2025: The Evolution of Data To Life- Critical"**, Framingham, Ma, Us: International Data Corporation Retrieved 2, November.
- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. C., & Wong, C. (2017). Big Data analytics: Opportunity or threat for the accounting profession? **Journal of Information Systems**, 31(3), 63-79.
- Saxena, Al-Tamimi (2017),"Big Data and internet of Things (IOT)Technoligies in Omani Banks: A Case Study". Foresight, Vol.19Issue: 4, pp.409-420, **https:// doi.org/ 10.1108/FS-03-2017-0010**
- Schneider, G. P., Dai, J., Janvrin, D. J., Ajayi, K., & Raschke, R. L. (2015). Infer, predict, and assure: Accounting opportunities in data analytics. **Accounting Horizons**, 29(3), 719-742.
- Sledgianowski, D., Gomaa, M., & Tan, C. (2017). Toward integration of Big Data, technology and information systems competencies into the accounting curriculum. **Journal of Accounting Education**, 38, 81-93.

- Smeda, J. (2015). Benefits, business considerations and risks of big data **Doctoral dissertation**, Stellenbosch: Stellenbosch University.
- Sutton, S., Elbashir, M., Collier, P., &Davern, M., Leech, S., (2013),"Enhancing The Business Value of Busininess Intelligence: The Role of Shared Knowledge and Assimilation", Journal **of Information Systems**, Spring.
- Thirathon, U. (2016). Performance Impacts of Big Data Analytics. **In PACIS** (p. 187).
- Trigo, A., Belfo, F., & Estébanez, R. P. (2014). Accounting information systems: The challenge of the real-time reporting. **Procedia Technology**, 16, 118-127.
- Warren Jr, J. D., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). How Big Data will change accounting. **Accounting Horizons**, 29(2), 397-407.
- Whiting, R. H., Hansen, P., & Sen, A. (2017). A tool for measuring SMEs' reputation, engagement and goodwill: A New Zealand exploratory study. **Journal of Intellectual Capital**, 18(1), 170-188.
- Zhao, Z., & Yang, Y. (2017). Influence of Big Data on Manufacturing Industry and Strategies of Enterprises: A Literature Review. **In MATEC Web of Conferences** (Vol. 100, p. 02019). EDP Sciences.
- Ziora, A. C. L. (2015). The role of big data solutions in the management of organizations. Review of selected practical examples. **Procardia Computer Science**, 65, 1006-1012.

ملحق رقم (١) قائمة استقصاء

السيد الأستاذ الفاضل/ .....

تحية طيبة مباركة من عند الله وبعد،

يقوم الباحث بإعداد دراسة علمية بعنوان / أثر البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال السعودية – إطار تحليلي ودليل ميداني من البيئة السعودية.

وتنبع قيمة البحث العلمي من ربطه بالبيئة والواقع العملي وحتى يمكن ربط البحوث بالواقع العملي فإن الأمر يتطلب إعداد دراسة ميدانية من خلال استيفاء بيانات قائمة الاستبيان المرفقة وهي من متطلبات اختبارات فروض الدراسة، مع مراعاة تفهم طبيعة الأسئلة ومغزاها، ومراعاة دقة الإجابة عليها لما لذلك من آثار إيجابية على نتائج الدراسة.

والباحث إذ يقدر حسن تعاونكم معه بالإجابة على الأسئلة الواردة بالقائمة المرفقة، يؤكد لسعادتكم أن هذه الدراسة صممت لأغراض البحث العلمي فقط، علماً بأن جميع البيانات التي ستدلون بها سوف تحظى بالسرية التامة دون الإشارة الى أسم الجهة أو القائم بملئها وأن نتائج الدراسة سوف تكون متاحة لكم إذا رغبتم في ذلك.

يتقدم الباحث بخالص شكره وتقديره لسعادتكم على حسن تعاونكم معه ومساهمتكم في إثراء البحوث العلمية.

ولسعادتكم جزيل الشكر وجزأكم الله عنا خير الجزاء

الباحث

أولا: البيانات العامة:

١- الاسم (اختياري): .....

٢- الوظيفة: .....

٣- جهة العمل: .....

٤- المؤهل العلمي:..... أذكرها من فضلك

☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه أخرى (.....)

٥- الوضع المهني:

- مدير مالي / مدير تنفيذي ☐
- مراجع داخلي ☐
- محاسب قانوني ☐
- أخرى (.....) أذكرها من فضلك

٦- سنوات الخبرة الوظيفية:

- أقل من ٥ سنوات ☐
- من ٥ سنوات فأقل من ١٠ سنوات ☐
- من ١٠ سنوات فأقل من ١٥ سنة ☐
- ١٥ سنة فأكثر ☐

ثانياً: أسئلة الاستبيان:

- السؤال الأول: تعي منشآت الأعمال منافع تحليل البيانات الضخمة. فضلا ضع علامة صح أمام الخانة المعبرة عن رأيكم:

موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الأطلاق

- من فضلك حدد درجة تأثر كل عنصر من العناصر التالية كمنافع متوقعة من تحليل البيانات الضخمة؟

البند	الإجابة				
	مؤثر جداً	مؤثر	محايد	غير مؤثر	غير مؤثر على الاطلاق
تحليل البيانات الضخمة يُسهم في توفير معلومات ملائمة وموضوعية ذات قيمة تساعد في اتخاذ القرارات بكفاءة.					
تساعد البيانات الضخمة على استخراج رؤي جديدة من البيانات تُسهم في دعم الابتكار وتحقيق الريادة للوحدة الاقتصادية.					
يؤدي تحليل البيانات الضخمة لتحسين التنبؤ بالأرباح والمخاطر والنمو المستقبلي وفهم أداء الشركات بشكل أفضل.					
توفر البيانات الضخمة المتعلقة بسلوك المنافسين والعملاء القدرة على إمكانية التنبؤ باتجاهات السوق والتكيف مع التغيرات الناشئة.					
تحليل البيانات الضخمة مصدر هام للمعلومات المستقبلية التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح.					

السؤال الثاني: تواجه منشآت الأعمال تحديات ومعوقات عند تحليل البيانات الضخمة: فضلا ضع علامة صح أمام الخانة المعبرة عن رأيكم:

موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الأطلاق

- من فضلك حدد درجة تأثر كل عنصر من العناصر التالية كتحديات توجه منشآت الأعمال عند تحليل البيانات الضخمة:

البند	الإجابة				
	مؤثر جداً	مؤثر	محايد	غير مؤثر	غير مؤثر على الاطلاق
يوجد صعوبة في تقليل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة سريعة النمو.					
يوجد انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن البيانات الضخمة والتفاعل معها بطريقة غير محمية والتفاعل معها بطريقة غير مشروعة.					
عدم توفر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة.					
عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياجات الوحدات الاقتصادية، وتمتاز بقدرات فعالة عند تحليل البيانات الضخمة.					
التنوع في البيانات الضخمة غير المتسقة يؤدي إلي صعوبة استخدامها.					
ارتفاع تكاليف توظيف ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة.					

السؤال الثالث: يوجد تأثير ذو دلاله إحصائية للبيانات الضخمة وتطوير الممارسات المحاسبية: فضلا ضع علامة صح أمام الخانة المعبرة عن رأيكم:

موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الأطلاق

- **من فضلك حدد درجة تأثر كل عنصر من العناصر التالية على تطوير الممارسات المحاسبية:**

البند	الإجابة				
	مؤثر جداً	مؤثر	محايد	غير مؤثر	غير مؤثر على الاطلاق
تساعد البيانات الضخمة على الحد من الافتراضات غير الموضوعية في تقدير الأصول ورصد التغيرات التي تطرأ عليها.					
تعمل البيانات الضخمة على تطوير القياس المحاسبي.					
تُكسب البيانات الضخمة المحاسبين مهارات تحليلية جديدة من شأنها تطوير المعايير المحاسبية المستخدمة في إعداد التقارير المالية.					
تساعد البيانات الضخمة على إدارة وتقييم المخزون بكفاءة وفعالية.					
توفر البيانات الضخمة الأساس اللازم للتوصل إلي القيمة العادلة.					

البند	الإجابة				
	مؤثر جداً	مؤثر	محايد	غير مؤثر	غير مؤثر على الاطلاق
تعمل البيانات الضخمة على الانتقال بالتقارير الدورية إلي تقارير الوقت الحقيقي.					
تساعد البيانات الضخمة على سهولة التسجيل في الدفاتر المحاسبية، وفهم وتحليل محتوى المعلومات المحاسبية.					
تحليل البيانات الضخمة سوف يؤثر على طريقة الافصاح عن المعلومات المحاسبية والانتقال من الدور التقليدي للإفصاح في القوائم المالية إلي قنوات إفصاح أخري.					

- **السؤال الرابع: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال؟ فضلا ضع علامة صح أمام الخانة المعبرة عن رأيكم:**

موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الأطلاق

- من فضلك حدد درجة تأثر كل عنصر من العناصر التالية على دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال:

البند	الإجابة				
	مؤثر جداً	مؤثر	محايد	غير مؤثر	غير مؤثر على الاطلاق
تساعد البيانات الضخمة على زيادة الكفاءة التشغيلية للشركات وإدارة المخاطر بشكل استباقي.					
تساعد البيانات الضخمة على زيادة كفاءة إدارة سلسلة التوريد.					
تساعد البيانات الضخمة على شحن إدارة علاقات العملاء فضلاً عن التنبؤ بالاحتياجات المحتملة للعملاء.					
تُسهم البيانات الضخمة في تبني الشركات للموازنات المرنة ومن ثم الحد من التكاليف أو تحقيق وفورات في التكاليف.					
تُسهم البيانات الضخمة في دعم وتطوير نظم الرقابة الإدارية الفعالة وعمليات إعداد الموازنات.					

ولكم جزيل الشكر والتقدير على استجابتكم.