تكنولوجيا البيانات الضخمة وأثرها على أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة

(دراسة ميدانيه على عينة من الشركات السودانية)

Big Data Technology and Its Impact on Computerized Accounting Information Systems

(A Field Study on a Sample of Sudanese Companies)

د. نسرين عمر رزق الله قمر - استاذ مساعد - قسم المحاسبة - كلية الأعمال – جامعة الباحة

Dr. Nissreen Omer Rizgallah Gamer – Assistant Professor – Accounting Department , College of Business , AL-Baha University - Saudi Arabia

د. مريم ادم عمر بيلي - استاذ مساعد في المحاسبة والتمويل – وحدة البرامج الاقتصادية والإدارية - الكلية التطبيقية – جامعة المجمعة

Economics and Administrative Programs Unit, Applied College, Majmaah University, Al Majmaah 11952, Saudi Arabia

مستخلص الدراسة:

تهدف الدراسة إلى توضيح المشكلات الأساسية التي تواجهها الشركات في تطبيق نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة التقليدية و بيان كيفية إحلال تكنولوجيا البيانات الضخمة لمعالجة البيانات المحاسبية كبديل للنظام المحاسبي المحوسب التقليدي و تحديد الفوائد التي يحققها تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة في الشركات السودانية ، لتحقيق هذه الأهداف فقد قام الباحث بأجراء دراسة ميدانية علي عينة من الشركات السودانية بإعداد استمارة موجهه لعينة من الموظفين والمدراء العاملين بعدد من الشركات في ولاية البحر الأحمر وقد بلغ عدد أفراج العينة التي تم توزيع الاستبيان عليها (70 فرداً)، وبعد إجراء الدراسة الميدانية توصل الباحث إلى إثبات الفرضية الخاصة بالدراسة بالإضافة إلى عدد من النتائج منها البطء في معالجة البيانات المحاسبية من المشكلات التي تواجه أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة التقليدية بالإضافة إلى عدم قدرتها على التعامل مع كمية كبيرة من البيانات، حيث يمكن أن تؤثر على أنظمة التشغيل الخاصة به فضلاً عن البطء في معالجة البيانات وضعف عنصر السرية والخصوصية، و تساعد تكنولوجيا البيانات الضخمة على توفير المعلومات والتقارير المحاسبية ذات المصداقية و الشفافية في الوقت الملائم الذي يحتاج اليها متخذ القرار وهذه الفائدة لتكنولوجيا البيانات الضخمة تحتاج إليها الشركات السودانية بسبب البيئة الاقتصادية غير المستقرة و تساعد تكنولوجيا البيانات الضخمة في تقديم خدمات جديدة للعملاء وتحسين الكفاءات التشغيلية وتوليد المزيد من الإيرادات بالإضافة إلى كونها تساعد الشركات على تحقيق استراتيجيتها المالية، و تعتبر تكنولوجيا البيانات الضخمة من الأنظمة الرقمية الحديثة في التعامل مع البيانات والمعلومات والتي تتفوق على الأنظمة التقليدية في كل المميزات التي تتمتع بها فضلاً عن تلك التي لا تتواجد في الأساس في تلك الأنظمة وأخيراً تستطيع تكنولوجيا البيانات الضخمة التعامل مع البيانات بإشكالها المختلفة المهيكلة وغير المهيكلة مما يمكنها من توفير قاعدة بيانات شاملة ، كما يوصي الباحثان بعدد من التوصيات من أهمها التحول إلى التطبيق التدريجي لتقنية تكنولوجيا البيانات الضخمة وإحلالها كبديل للأنظمة المحاسبية المحوسبة التقليدية المطبقة حالياً في الشركات السودانية بالإضافة إلى أنه في حالة تطبيق هذه التكنولوجيا لتحقيق

الاستفادة من مميزاتها وتجنب الخطأ في التطبيق على الشركات التي تتبنها ووضع الإرشادات والتعليمات الخاصة بهذا التطبيق والقيام بالتدريب المستمر للعاملين بالإضافة إلى التطوير المستمر للأنظمة وذلك بحسب ما تقضيه الحاجة .

الكلمات المفتاحية :

تكنولوجيا البيانات الضخمة ، أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة

Study Abstract:

This study aims to clarify the main problems that face companies when applying traditional computerized accounting information systems, and to demonstrate how big data technology can be used to process accounting data as an alternative to these traditional systems. It also seeks to identify the benefits that the application of big data technology can bring it to Sudanese companies.

To achieve these objectives, the researchers designed a questionnaire directed at a sample of employees and managers working in several companies in Port Sudan State. The questionnaire was distributed to a total sample of **70 individuals**.

After conducting the field study, the researchers confirmed the study's hypothesis and reached several conclusions, the most important of which are:

- Slow processing of accounting data is a key problem in traditional computerized accounting information systems, along with their inability to handle large volumes of data, which can negatively affect operating systems.
- These systems also suffer from weak confidentiality and privacy controls.

Big data technology, on the other hand, provides credible and transparent accounting information and reports at the right time for decision-makers. This benefit is particularly needed by Sudanese companies due to the unstable economic environment. Big data technology also helps provide new services to customers, improve operational efficiencies, and generate more revenue, in addition to supporting companies in achieving their financial strategies.

As a modern digital system for handling data and information, big data technology outperforms traditional systems in all features they offer—and even in additional features not available in those systems. Moreover, big data technology can handle both structured and unstructured data, enabling it to provide a comprehensive database.

The researchers recommend a gradual transition toward applying big data technology to replace the currently used traditional computerized accounting systems in Sudanese companies. They also emphasize that, to fully benefit from its advantages and avoid implementation errors, companies should develop specific guidelines and instructions for its application, conduct

continuous training for employees, and ensure ongoing development of systems according to evolving needs.

Keywords: Big Data Technology, Computerized Accounting Information Systems

مقدمة:

تعد المحاسبة هي المحرك الاساسي للعمليات داخل الشركات المختلفة وبناءً على المعلومات التي تقوم بتوفيرها تعمل الوظائف والأنشطة الأخرى داخل الشركة بالتالي يعتمد عليها متخذي القرارات في اتخاذ قراراتهم المختلفة بالإضافة إلى الجهات الأخرى ذات العلاقة بالشركة مثل الدائنين والمدينين والجهات الحكومية، ومن هنا نتجت الأهمية الكبيرة لتكون هذه المعلومات على درجة عالية من الدقة والشمول و الشفافية و ذلك لكي تكون القرارات التي تتخذ بناءً عليها صحيحة، فأن نظم المعلومات تمثل أهميه كبيرة للشركات ومع التطور في البيئة الاقتصادية المتسارع و الانفتاح على الأسواق العالمية زادت الأهمية الكبيرة للمعلومات المحاسبية الناتجة من الأنظمة المحاسبية الأمر الذي أوجب على الشركات مواكبة هذا التطور بالتحول إلى الأنظمة المحوسبة لمعالجة عملياتها المحاسبية لما تتميز به من سرعة المعالجة للبيانات الأمر الذي يساعد على توفير المعلومات الملائمة في الوقت الملائم فضلاً على أن هذه المعلومات تتمتع بكل الخصائص التي تحتاج إليها الشركات من المعلومات المحاسبية التي تم الإشارة إليها انفاً وبالتالي أضحت نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة البديل الأمثل للأنظمة المحاسبية التقليدية بعيوبها المختلفة ، مع التقدم الهائل والمتسارع في تقنيه المعلومات أصبحت أنظمة المحاسبة المحاسبية التقليدية غير كافيه لتلبية احتياجات صنع واتخاذ القرارات في سياق منظمات الأعمال المعاصرة مما دفع غالبيه مؤسسات وشركات القطاعين العام والخاص وفي كل من الاقتصادات النامية والمتقدمة التحول إلى الأنظمة الرقمية و تعتبر نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة وسيله لضمان تدفق المعلومات بكفاءة وفعالية في تسجيل ومعالجة وتحليل البيانات المحاسبية والمالية حيث يعمل هذا التدفق للمعلومات على تعزيز عملية اتخاذ القرار الإداري وبالتالي زيادة قدرة الشركات على تحقيق أهدافها الاستراتيجية ويضاعف من احتماليات بقاء الشركات ونموها (Althebeh, 2019,p1-11) وبناءً عليه يمكن القول بأن التغيير الكبير الذي طرأ على التكنولوجيا الرقمية في تعاملها مع البيانات والمعلومات أدى إلى ظهور تقنيات جديده تتنافس فيما بينها على دقة المعلومات التي تقوم بتوليدها تكنولوجيا البيانات الضخمة التي تعمل على تحسين الكفاءة التشغيلية للبيانات وتبسيط إدارتها واتخاذ القرارات بالإضافة إلى قدرتها على تحليل وتجميع قدر عالي من المعلومات تضم مجموعة ضخمة و معقدة من البيانات بالإضافة و قدرتها على التعامل معها بشكل مستمر وبكفاءة وسرعة عالية تفوق قدرة الأنظمة التقليدية الأمر الذي سيجعل منها الخيار الأنسب لتطوير نظم المعلومات المحاسبية .

الكلمات المفتاحية :

تكنولوجيا البيانات الضخمة، أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة.

مشكلة الدراسة:

تواجه العديد من الشركات تحديات كبيرة في استخدام انظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة التقليدية بشكل فعال على الرغم من الفوائد العديدة التي تقدمها هذه النظم، مثل تحسين دقة البيانات ، إلا أن هناك مشكلة أساسية تواجهها تتمثل في عدم قدرة هذه الانظمة على مواكبة التغيرات الاقتصادية السريعة والتطورات التكنولوجية في معالجة البيانات المحاسبية الأمر الذي أدى إلى الوصول لمعلومات محاسبية قاصرة خصيصاً في ظل واقع اقتصادي منفتح أصبحت فيه المعلومة من أهم العناصر بالإضافة إلى عدد من المشكلات الأخرى تتمثل في عدم تكامل الأنظمة والأخطاء البشرية والمشكلة الاكثر تعقيداً هي الأمان والخصوصية للبيانات والمعلومات وتعتبر تكنولوجيا البيانات الضخمة من الأنظمة التي تعمل على حل المشكلات السابقة والتي يعتبر حلها من المميزات التي تختص بها بالإضافة إلى تجميعها لعدد هائل من المعلومات وسرعة معالجتها الأمر الذي يفي بمتطلبات الشركات من المعلومات المختلفة لاتخاذ القرارات المحاسبية والمالية بشكل خاص والقرارات ذات العلاقة بأنشطة الشركة بشكل عام ، وعليه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات الرئيسية التالية :

1- ماهي المشكلات الأساسية التي تواجهها الشركات في تطبيق نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة التقليدية؟
2- كيف يمكن إحلال تكنولوجيا البيانات الضخمة لمعالجة البيانات المحاسبية كبديل للنظام المحاسبي المحوسب التقليدي؟
3- ما هي الفوائد التي يحققها تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة في الشركات السودانية؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها ربطت بين متغير تكنولوجيا البيانات الضخمة والتي تعتبر من التقنيات الحديثة لمعالجة البيانات حيث تتميز بالعديد من الخصائص المميزة، والمتغير الأخر هو نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة الذي تعتمد أغلب الشركات السودانية في الوقت الحالي علي استخدامه وعليه فقد قام الباحثان بتصنيف أهمية الدراسة إلى أهمية علمية وعملية كما يلي:

اولاً: الأهمية العلمية:

توفير إطار أدبي وعلمي بين نظام المعلومات المحاسبي المحوسب وتكنولوجيا البيانات الضخمة حيث تقل نسبياً حسب علم الباحثان الدراسات التي ربطت بين هذين المتغيرين وعلى وجه الأخص في السودان.

ثانياً: الأهمية العملية:

تتمثل في دراسة مشاكل نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة وتقديم حلول عملية لتحسين كفاءة استخدامها في الشركات باستخدام تكنولوجيا البيانات الضخمة من خلال بيان هذه المشاكل وتقديم توصيات بناءً على الدراسة الميدانية في عدد من الشركات السودانية.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

1- توضيح المشكلات الأساسية التي تواجهها الشركات في تطبيق نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة التقليدية.

2- بيان كيفية إحلال تكنولوجيا البيانات الضخمة لمعالجة البيانات المحاسبية كبديل لنظام المحاسبي المحوسب التقليدي.

3- تحديد الفوائد التي يحققها تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة في الشركات السودانية.

فرضيات الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على التساؤلات الرئيسية الخاصة بها تم اختبار الفرضية التالية:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين تكنولوجيا البيانات الضخمة وأنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة.

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المناهج التالية:

المنهج الاستنباطي: لتحديد محاور البحث ووضع فرضية الدراسة.

المنهج التاريخي: لتتبع الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث.

المنهج الوصفي: باستخدام أسلوب دراسة الحالة لمعرفة أثر تكنولوجيا البيانات الضخمة على أنظمة المعلومات المحاسبية.

حدود الدراسة

الحدود المكانية: ولاية البحر الأحمر

الحدود الزمانية: 2024م.

الحدود البشرية: الموظفين العاملين في الشركات التجارية السودانية بولاية البحر الأحمر

أدوات الدراسة

1. البيانات الأولية: عن طريق الملاحظة والمقابلات الشخصية والاستبانة.
2. البيانات الثانوية: عن طريق الكتب والرسائل الجامعية والدوريات العربية والأجنبية والأوراق العلمية من المؤتمرات وورش العمل والتقارير والسجلات والمستندات الرسمية من الجهات ذات الصلة.

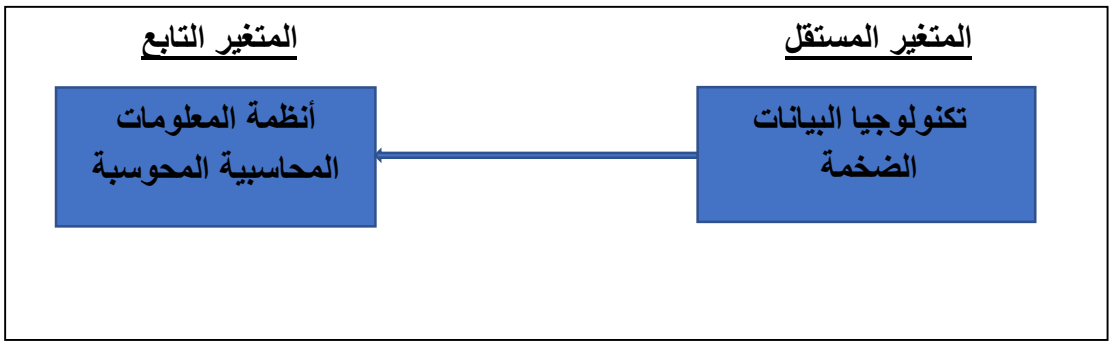
محددات الدراسة:

صعوبة الوصول إلى عينة الدراسة بسبب ظروف الحرب التي تعيشها السودان.

هيكل الدراسة:

تتكون هذه الدراسة من المقدمة التي تتناول الإطار المنهجي للدراسة بالإضافة الى الدراسات السابقة وثلاثة محاور رئيسية، المحور الأول يتناول تكنولوجيا البيانات الضخمة، المحور الثاني أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة و المحور الثالث الدراسة الميدانية وأخيراً الخاتمة والتي تتثمل في نتائج وتوصيات الدراسة ثم ترد قائمة بالمراجع والمصادر.

نموذج الدراسة :



المصدر: من إعداد الباحثان، 2024م

متغيرات الدراسة:

تكنولوجيا البيانات الضخمة: هي تكنولوجيا معالجة البيانات الرقمية الحديثة التي تقوم على معالجة كمية هائلة من المعلومات بسرعة عالية وبقدرات فائقة وتتميز بقدراتها على التعامل من الأنواع المختلفة من البيانات بإشكالها المختلفة بالإضافة إلى توليد معلومات ذات فائدة وتتمتع بالمصداقية والسرية والخصوصية.

نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة: هو النظام القائم على جمع وتحليل البيانات المحاسبية باستخدام الأجهزة والأدوات والأنظمة المحاسبية التقليدية التي تتعامل مع قدر محدود من البيانات.

نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة التقليدية: وهي أنظمة المحاسبة المحوسبة العادية التي تقوم على البرامج التي يتم إنشاؤها لشركات التجارية أو بمعنى أخر يتم إعدادها من قبل هذه الشركات بحسب الاحتياج من حسابات ودفاتر لشركة التي تقوم بطلبها وغيرها أي ما يسمى بخارطة الحسابات وتعد أنظمة عادية لا تواكب التطورات التكنولوجية الحديثة وقديمة نسبياً لذلك اصطلح الباحثان على تسميتها بالأنظمة التقليدية.

الدراسات السابقة:

بحسب متغيرات الدراسة التي تناولت متغيرين تكنولوجيا البيانات الضخمة كمتغير مستقل ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة كمتغير تابع يتم تصنيف الدراسات السابقة الى ما يلي:

اولاً: تكنولوجيا البيانات الضخمة:

دراسة: حجاج (أثر تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبي على تحسين جودة التقارير المالية، 2022م):

أشارت هذه الدراسة إلى أن تحليل البيانات الضخمة يؤثر على الأداء المالي للشركات، كما يؤثر على دعم الابتكار في العمليات الإنتاجية، كما أن التقارير المالية الصادرة عن تحليل البيانات الضخمة من خلال نظم المعلومات المحاسبية تتصف بالدقة وعدم التحيز والتمثيل للوقائع والأحداث وفق الضوابط القانونية والمعايير المهنية ، أي أن هذه الدراسة قد توصلت إلى أن تكنولوجيا البيانات الضخمة تؤثر على المعلومات المالية التي تتناولها التقارير المحاسبية و الدراسة الحالية تناقش تأثير تكنولوجيا البيانات الضخمة على نظم المعلومات المحاسبية وبتالي دراسة تأثيرها على جميع المعلومات التي تساعد على إعداد التقارير المختلفة في الشركات التي تطبقها.

دراسة:

The impact of Big Data on accounting and auditing. International Journal of (Balios :) 2021,Corporate Finance and Accounting

هدفت إلى بيان أن تحليل ومعالجة البيانات الضخمة سوف يؤثر على نظام المحاسبة وذلك من خلال كيفية تجميع وتسجيل البيانات وإدارتها وإعداد القوائم المالية ومراجعتها وتوصلت الدراسة إلى أن المحاسبون تحتاجون الى تحسين مهارتهم في تحليل البيانات لكي يتمكنوا من التعامل بكفاءة مع الكميات الكبيرة من البيانات ،الدراسة السابقة سعت إلى دراسة تأثير تكنولوجيا البيانات الضخمة في النظام المحاسبي التقليدي أما الدراسة الحالية فهي تتناول كيف يمكن إحلال تكنولوجيا البيانات الضخمة كبديل النظام المحاسبي المحوسب التقليدي في السودان .

دراسة:

The Impact Of Online Media Big Data On Firm Performance: Based On (Li and Yang)Grey Relation Entropy Method, Mathematical Problems In Engineering, 2020

هدفت للتعرف على تأثير البيانات الضخمة لوسائل الإعلام عبر الإنترنت على الأداء للشركات، وذلك من خلال عينة عشوائية من (17) شركة تعمل في الصين خلال الفترة من 2012 ولغاية2017 وأظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط بين البيانات الإعلامية الضخمة وأداء الشركات

على المدى القصير والطويل، تناولت هذه الدراسة العلاقة بين وسائل الاعلام على أنواع الأداء المختلف للشركات الصينية ومن ضمنها الأداء المالي وذلك من خلال تكنولوجيا البيانات الضخمة و التي تعمد إلى توفير عدد هائل من المعلومات أما الدراسة الحالية فأنها تتناول تكنولوجيا البيانات الضخمة من حيث إمكانية استخدامها كنظام للمعلومات المحاسبية المحوسبة وبالتالي التأثير هنا يقتصر على الأداء المالي والمحاسبي للشركات السودانية والذي بدوره يؤثر على الأداء للأنشطة الأخرى .

دراسة: مسعود (تحليل العلاقة بين البيانات الضخمة والمراجعة المستمرة وأثرها على جودة التقارير المالية الإلكترونية، 2020م):

هدفت إلى البحث في العلاقة بين البيانات الضخمة والمراجعة المستمرة وأثرها على تحسين جودة التقارير المالية، وأظهرت الدراسة وجود علاقة الارتباط بين البيانات الضخمة والمراجعة ، ووجود تأثير معنوي للعلاقة بين البيانات الضخمة والمراجعة المستمرة في تعزيز جودة التقارير المالية ، أشارت الدراسة السابقة إلى أن البيانات الضخمة تؤثر على نوع من أنواع المراجعة وهو المراجعة المستمرة بالتالي تؤثر على البيانات المالية بشكل عام بينما الدراسة الحالية فأنها تتناول تكنولوجيا البيانات الضخمة كنظام يعمل على معالجة البيانات والأحداث المالية المحاسبية لينتج المعلومات في شكل تقارير مالية يقوم المراجع بمراجعتها بالإضافة إلى إصدار المعلومات الأخرى المفيدة بشكل عام في اتخاذ القرارات .

دراسة: يونس (تحليل العلاقة بين البيانات الضخمة والمراجعة المستمرة وأثرها على جودة التقارير المالية الإلكترونية: دراسة ميدانية، 2020م):

هدفت إلى اختبار أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة البيانات المحاسبية وتوضيح دور البيانات الضخمة في مهنة المحاسبة، وتوصلت الدراسة إلى أن تحليل البيانات الضخمة يؤدى إلى تحسين جودة البيانات المحاسبية من خلال تحسين خصائصها، وكذلك فإن منظمات الأعمال تحقق العديد من المزايا منها تطوير إستراتيجياتها ونماذج الأعمال الخاصة بها، وتوفير معلومات ملائمة تساعد في ترشيد القرارات ، لقد ناقشت هذه الدراسة دور تكنولوجيا البيانات الضخمة في تحسين جودة البيانات المحاسبية أي رفع فعاليتها وكفاءتها وذلك بشكل عام في الأنظمة العادية (الورقية) والأنظمة المحوسبة التقليدية بالإضافة إلى بيان الدور الذي تؤديه لتخدم مهنة المحاسبة أما الدراسة

الحالية فأنها تتناول إحلال تكنولوجيا البيانات الضخمة كبديل للنظام المحاسبي المحوسب وذلك للرفع من قدرات النظام المحاسبي المحوسب وزياده جودة المعلومات المحاسبية التي يقوم بإنتاجها .

دراسة: شحاتة (نموذج مقترح لاستخدام تحليلات البيانات الضخمةBig Data في تحسين جودة التقارير المالية وانعكاساتها على مؤشرات تقييم الأداء الاستراتيجي مع دراسة ميدانية ودليل تطبيقي بالبيئة المصرية،(2018م):

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نموذج مقترح يعكس استخدام تحليلات البيانات الضخمة Big Data لتحسين جودة التقارير المالية وانعكاساتها في مؤشرات تقييم الأداء بالشركات المصرية و أظهرت الدراسة وجود علاقة بين تحليلات البيانات الضخمة وتحسين جودة التقارير المالية، وكذلك وجود علاقة بين تحليلات البيانات الضخمة ومؤشرات تقييم الأداء الإستراتيجي ببعديها المالي وغير المالي ، هذه الدراسة تضع نموذج لاستخدام التحليلات الخاصة بتكنولوجيا البيانات الضخمة وتحسين جودة المعلومات التي تقوم بإصدارها ودراسة تأثير استخدامها على البيانات المالية أما الدراسة الحالية فأنها تقوم بتقديم تكنولوجيا البيانات الضخمة كنظام محاسبي ومحوسب لإنتاج المعلومات المالية وتحليلها في الشركات السودانية .

ثانياً: نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة:

دراسة: أحمد (دور نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في تعزيز كفاءة القرارات الإدارية في المستشفيات الجامعية الأردنية، 2018م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في تعزيز كفاءة القرارات في المستشفيات الجامعية الأردنية ، من أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة أنه يوجد دور لنظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في تعزيز كفاءة القرارات الإستراتيجية والتكتيكة والتشغيلية في المستشفيات الجامعية الأردنية ، وقد أوصت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها بذل المزيد من الاهتمام من قبل الإدارات في المستشفيات الجامعية في تطوير إجراءات العمل بما يتلاءم مع نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة المتوفرة والمستخدمة، ضرورة قيام إدارة المستشفيات بعقد دورات تدريبية مستمرة لكافة العاملين بالدوائر المالية على الأنظمة الحديثة والمتطورة وذلك من أجل مواكبة التطورات في العمل ،تناولت هذه الدراسة دور نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في اتخاذ القرارات بأنواعها المختلفة أي القرارات الإدارية بصوره أخص أما الدراسة الحالية فأنها تناقش تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة كبديل لنظام المعلومات المحاسبية المحوسبة التقليدي.

دراسة:

Senyo et al: (Preliminary insight into cloud computing adoption in a developing country,2018) :

تناولت هذه الدراسة دور اعتماد نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة على الأداء المالي في بعض الدول النامية وتوصلت إلى وجود إثر إيجابي ضعيف بين هذين المتغيرين وقد تم إرجاع ذلك إلى أن معظم الشركات التي اجريت فيها الدراسة لم تطبق نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة بالشكل الصحيح بسبب عدم وجود ضوابط داخلية ومكونات رئيسيه للنظم مع عدم توفر إرشادات التشغيل التي قد يحتاجها الموظفون لتشغيل النظم ، أي أن الدراسة الحالية تناولت أن السبب وراء الأثر الضعيف لتكنولوجيا البيانات الضخمة هو عدم وضوح التطبيق الفعلي لها للقائمين على العمل المحاسبي على النظام بشكل عام وتعتبر هذه المشكلة مشكلة أساسية في الأنظمة بشكل عام أما الدراسة الحالية فهي تناقش تكنولوجيا البيانات الضخمة كنظام متكامل لتوليد البيانات المحاسبية مع الاخذ في الاعتبار توضيح الارشادات التي من شأنها ضمان التطبيق الصحيح لها .

الإطار النظري للدراسة:

المحور الأول: تكنولوجيا البيانات الضخمة:

أدى عصر تكنولوجيا المعلومات الحديثة والتحول الرقمي الحالي إلى ظهور مصطلح البيانات الضخمة مما لفت الانتباه إليها، وذلك لأنها تمتلك العديد من المميزات التي سوف تكون متاحة أمام الشركات، فقد أثرت البيانات الضخمة على الشركات بتوفير بيانات ذات فائدة ومعالجتها من أجل التزويد بالمعلومات المفيدة لمتخذي القرار وايضا تعتبر وسيلة للرقابة واكتشاف الأخطاء في الشركات.

(Janssen et al ,2017,p37،)

تعريف البيانات الضخمة:

يجري تعريف البيانات الضخمة بعدد لا يحصى من الطرق، فأساس خصائص نموذج البيانات الضخمة أنها كبيرة جدا (الحجم،) وتصل بسرعة عالية (السرعة) وتتغير كثيراً (التغير) وتحتوي على الكثير من الضوضاء (المصداقية) و هي أيضاً متنوعة كثيراً (التنوع) لدرجة لا يمكن معالجتها داخل هيكل الحوسبة باستخدام النهج والتقنيات التقليدية ، ولدى التقنيات التي يجري تقديمها لدعم هذا النموذج مجموعة واسعة من الواجهات مما يجعل من الصعب بناء الأدوات والتطبيقات التي تدمج البيانات الضخمة من مصادرها المتعددة (سلطان، 2ص ،2017م)، يرى الباحثان أن فيما سبق أشاره إلى الخصائص التي تميز تكنولوجيا البيانات الضخمة عن النظم

التقليدية وتتمثل في الحجم والسرعة والتغير و المصداقية والتنوع ، وقد عرفت البيانات الضخمة على أنها أصول معلومات كبيرة الحجم ، وعالية السرعة وتتنوع في مصادرها والتي تتطلب أشكال مستحدثة لتشغيل المعلومات وفعالية من حيث التكلفة لتعزيز البصيرة واتخاذ القرار، وتتطلب مستخدمين على دراية بالإحصاءات وأشجار القرار ورسم الخرائط الإستراتيجية لتطوير الخوارزميات، وبناء النماذج التنبؤية (Laux et a,2021,p13) ، وأخيراً فقد عرفها (حجاج ،70ص،2022م) بأنها تمثل مجموعة من البيانات الكبيرة والمعقدة والمتنوعة ذات المصادر المتعددة والموارد الملموسة وتعني الأدوات والبرامج ، وغير الملموسة كالخبرات والمهارات والمعارف التي تسهم في خلق رؤى ذات قيمة لتلبية رغبات أصحاب المصالح والقدرة على صنع القرار، وبناءً على ما سبق يرى الباحثان أن تكنولوجيا البيانات الضخمة ماهي الا التكنولوجيا الحديثة التي ظهرت نتيجة لتغيرات المتسارعة في نظم التكنولوجيا والتطورات الرقمية الكبيرة وهي قاعده بيانات ضخمة تحتوى على قدر كبير من البيانات التي يتم معالجتها بسرعة كبيرة وبطرق فائقة الجودة و الدقة والتي تتنوع مصادر الحصول عليها وتتم هذه المعالجة عن طريق استخدام مجموعة متميزة من المهارات البشرية والأجهزة المختلفة والبرامج المتطورة وهي بذلك تؤدي إلى نتائج من المعلومات الملائمة ذات المصداقية العالية التي تساعد متخذي القرار على اتخاذ قراراتهم المختلفة في الوقت المناسب نسبه لسرعتها في توفير المعلومة بالإضافة إلى أنها تساعد على مواكبة التغيرات السريعة في البيئة الاقتصادية .

خصائص تكنولوجيا البيانات الضخمة:

تمتاز تكنولوجيا البيانات الضخمة بعدد من الخصائص أوضحها (Osman,2018,p21) بأنها ما يلي:

1- الحجم: تشير الى الحجم الكبير من البيانات التي تنمو نمواً سريعاً، وأيضاً تشير إلى الكمية المتولدة من البيانات التي تصل إلى عدد هائل من البيانات يحدد حجمها وقيمتها المتعامل مع التكنولوجيا، ونتيجة لذلك فأنها تحتاج إلى معالجات وأجهزة كبيرة قادرة على التعامل معها.

2- السرعة: تشير إلى سرعة توليد البيانات، فتجميع البيانات، والتنقيب عنها وتحليلها يتطلب أن يتم إدارتها بسرعة من أجل الحصول على الاستخدام الكامل لأهمية تلك البيانات، كما تتم المعالجة لمجموعة من البيانات في مدة زمنية معقولة.

3- التنوع: ويعني تعدد أشكال البيانات التي تأتي من مختلف المصادر سواء تم هيكلتها أم لم يتم هيكلتها كما يمكن تحليلها بأدوات متنوعة، كما تمثل البيانات المهيكلة نسبة أقل والبيانات غير المهيكلة نسبة أكبر بالإضافة إلى ان الخليط بين الإثنين يسمى بالبيانات شبه المهيكلة.

4 - القيمة: ان إنتاج مخرجات مفيدة لا يكون فقط من خلال تحليل البيانات لأن جمع البيانات وتخزينها لا يعني شيئا، ولكن ما يجعلها مهمة هي الأنظمة التي تتيح معالجة البيانات العاطلة وتحويلها لمعلومة تخلق قيمة مضافة.

مزايا استخدام تكنولوجيا البيانات الضخمة:

أن استخدام تكنولوجيا البيانات الضخمة يترتب عليه مجموعة من التكاليف، ولكن في مقابل ذلك يحقق للشركات التي تطبقه عدد من المزايا أشار إليها عدد من الباحثين ومنهم (Laux et al ,p50,2021) والذي تناول مزايا تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة على أنها:

1 - عملية تسهيل تحليل المجموعات الكبيرة للبيانات لاستخراج الاحتياجات الضرورية للمستخدمين.

2- إن نظم التحليل وإدارة البيانات الحالية كانت مصممة للتطبيق على بيانات مهيكلة، وتحليلات البيانات الضخمة تساعد على دمج مجموعة بيانات المعاملات والبيانات التفاعلية لتحليل كل من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة وسواء كانت مصادر البيانات خارجية وداخلية.

3 - أهمية تحليل البيانات الضخمة في دعم صنع قرارات سابقة.

4 - تتمتع تلك البيانات بسهولة التبادل والتداول بدرجة أعلى بكثير من سرعة تداول البيانات في الأساليب التقليدية، كما تتطلب تجميع مستمر وملاحظة (يرى الباحثان أن السبب في ذلك السرعة الكبيرة في تكنولوجيا البيانات والتي تعد أحد الخصائص المميزة لها).

5 - استخدام تقنيات البيانات الضخمة والعمليات تؤدي الي تحسين الكفاءات التشغيلية وتوليد المزيد من الإيرادات من قنوات البيع الجديدة / أو تحسين القنوات الحالية.

6 - تقديم خدمات جديدة للعملاء مثل عمليات التشغيل الأوتوماتيكية والتحليلات التنبؤية لصنع القرار.

7- تضع البيانات الضخمة العميل على مستوى قلب استراتيجية الشركة وسوف تقدم معلومات مصممة خصيصاً لتلبية الاحتياجات المحددة غير المنظمة.

8- تخلق منصة تحليلية تعاونية عبر المنظمة حيث تعمل البيانات الضخمة على التحليل الشامل للعمليات التنظيمية والتشغيلية المختلفة بالشركات مع تحديد البيانات الأكثر أهمية مما يدعم دقة التحليلات التنبؤية.

9 - اختلاف النتائج من استعلام واحد إلى آخر، مما يمكن من إطالة أمد المشاريع لتحدث على مدار عدة سنوات.

10-إمكانية التغلب على تحديات قابلية التوسع وخفة الحركة لإدارة البيانات التقليدية، إلى جانب الاستخدام الإبداعي للبيانات من مصادر متعددة، واتخاذ أصحاب المصلحة في المنظمة إشعار جاد بقوة بياناتهم

الضخمة كالابتكارات، والبحث على نطاق واسع، واكتشاف البيانات أو التحليلات الاستكشافية، ومحتوى الوسائط المتعددة، إلى جانب إثراء / وضع سياق بيانات والتحليلات التشغيلية.

11- بناءً المهارات اللازمة للاستجابة للمنافسة حيث تعمل البيانات الضخمة على استخراج علاقات وروابط قوية بين الموارد البشرية داخل المنظمة وتتيح لمتخذي القرارات اكتشاف الموارد البشرية المتاحة بصورة مبتكرة تساعد في إعادة توزيع أدوارهم على الأقسام والأنشطة المختلفة.

المتطلبات الأساسية لتكنولوجيا البيانات الضخمة:

أن التحول إلى تكنولوجيا مستحدثه يتطلب معه العديد من المتطلبات الأساسية والتي لابد أن تتوفر معه وذلك لكي يتم تطبيقه بالشكل الصحيح وهذا ما ينعكس على تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة، والمتطلبات التي ينبغي توفرها تتمثل فيما يلي:

1- الخصوصية والأمان: على الرغم من أن الأمر قد يبدو غريباً نظراً لأن من الميزات المهمة بالفعل السلامة والأمن فهي من إيجابيات البيانات الضخمة، لكن من المهم أن ندرك أنه على الرغم من أن تحليلات البيانات الضخمة تسمح بالكشف عن العديد من محاولات الاحتيال أو الاختراق من أجل حماية البيانات، فإن إطار العمل نفسه عرضة لخرق البيانات كما هو الحال في العديد من التقنيات الحديثة (Hoy, 2014:p 33).

2- التكاليف: تعتمد العديد من الأدوات على التقنيات المفتوحة المصدر مما يقلل بشكل كبير من تكاليف البرامج، ولكن لا تزال الوحدات الاقتصادية تواجه نفقات كبيرة تتعلق بالتوظيف والأجهزة والصيانة والخدمات ذات الصلة ببعضها البعض (Soomro and Thabet , 2015 :p 6).

3- التقاط البيانات وتسجيلها: ويتمثل التحدي الذي يواجه الوحدات الاقتصادية في تحديد واختيار البيانات التي تحتاجها الوحدة الاقتصادية والمستفيدون حيث يجب التمييز بين ما هو جيد للالتقاط وما هو غير جيد، وقد أضاف (Younis, 2020, p.885, McDermott, 2018, pp.2) إلى هذه التحديات على أنها ما يلي:

أ- تحديات متعلقة بالبيانات: من حيث حجمها، تنوعها، سرعة الوصول إليها، وجودتها، وشمولها.

ب- تحديات متعلقة بمعالجة البيانات: تتمثل في تخزين البيانات وصعوبة الاختيار بين البيانات المتشابهة وتحويله إلى شكل قابل للتحليل، نمذجة البيانات، فهم المخرجات، وكيفية عرض التحليلات المعقدة للبيانات.

ج- تحديات متعلقة بإدارة البيانات: وتتمثل في خصوصية البيانات من حيث إتاحة البيانات، سوء الاستخدام، واسترجاع البيانات وأمنها والرقابة عليها، حيث تمثل البيانات مصدراً للقلق من قبل متخذي القرار وخاصةً تلك التي يتم جمعها من مواقع التواصل الاجتماعي.

د- التوافق بين إستراتيجيات المنظمة والموارد التكنولوجية: تتمثل الموارد التكنولوجيا في البنية التحتية اللازمة لإدارة وتشغيل النظام ومدى توافقها مع احتياجات المستفيدين من تحليلات تلك البيانات فقد لا يكون لدى المنظمة المقومات

التكنولوجية اللازمة لتحليل تلك البيانات بما يخدم استراتيجياتها، وبالتالي تفقد الفرص التي كان من الممكن استغلالها في تحليل البيانات الضخمة.

ه- تحديات مرتبطة بالتطوير والتنفيذ: تواجه البيانات الضخمة تحديات تتعلق بالجودة والتكلفة والوقت لذلك يجب على مسؤولي نظم المعلومات في المنظمات التأكد من أن تطوير ومعالجة البيانات الضخمة يتم بطريقة خاضعة لرقابة المسئولين.

و- تحديات ناتجة من الاعتماد على تكنولوجيا المصادر المفتوحة والحوسبة السحابية: فقد تختار المنظمة التعامل مع البيانات الضخمة من خلال منصات مفتوحة المصدر أو من خلال الحوسبة السحابية لطرف ثالث فهذه التكنولوجيا تنطوي على العديد من المخاطر منها أمن البيانات وخطر التعدي على الملكية الفكرية لذلك يجب على مسئولي نظم المعلومات التأكد من الالتزام بالتراخيص الأمنية المشددة للمنصة ومقدمي خدمات الحوسبة السحابية للحفاظ على أمن وسرية البيانات.

ز- تحديات مرتبطة بأمن وسرية البيانات: حيث يعتبر تحدي أمن وسرية البيانات من الموضوعات التي ترتبط بالبيانات الضخمة ولذلك يجب على مسئول نظم المعلومات التأكد من وجود التدابير الأمنية اللازمة لحماية البيانات من السرقة والتلاعب وسوء الاستخدام.

المحور الثاني: نظم المعلومات المحاسبية:

المحاسبة في منظورها العملي والوظيفي هي نظام للمعلومات تتمثل مدخلاته في البيانات المستقاة من المستندات الثبوتية المؤيدة للعمليات والأحداث التي أجرتها الوحدات الاقتصادية المختلفة وتمر هذه المدخلات بعدد من المراحل من تسجيل وتبويب وترحيل وغيرها من مراحل معالجة هذه البيانات للوصول بها إلى المعلومات الملائمة ذات القيمة وذلك في شكل تقارير مالية قادرة على مساعدة المستخدمين المختلفين والأطراف ذات العلاقة بالوحدة الاقتصادية في اتخاذ القرار الاقتصادي الملائم و نظراً للتطور الكبير في الوظائف المختلفة بدخول استخدام الحاسب الألي وإدخاله ضمن أداء المحاسبة كنظام لتصبح نظام المعلومات المحاسبية المحوسبة، وبناءً على ما سبق فقد عرفها (Turner.et all,p43,2016)على أنها نظام محوسب يتم إعداده من قبل أشخاص ذوي اختصاص ويعمل باستخدام الحاسوب ويقوم بتوفير المعلومات المحاسبية في وقتها المناسب لمساعدة الإدارة في اتخاذ القرار ويقوم بتوفير جميع المعلومات المحاسبية المناسبة التي تخدم الإدارة ، وقد عرفها (بروبة، 27ص، 2020م) على أنها النظم التي تعتمد علي الأجهزة الإلكترونية في عمليات الإدخال والإخراج ومعالجة بياناتها باستخدام المعالجات الإلكترونية ، وعليه يمكن القول بأن نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة تعتبر استخدام مفيد للتطورات التقنية الحالية و التي أحدثت ليس فقط ثورة في الأساليب الورقية التقليدية للمحاسبة ولكنها أنشأت أيضاً أنواعاً و أساليب جديدة من تطبيقات المحاسبية في سياق أعمال الشركات وعادة تشتمل نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة على وحدات نمطيه لدفتر الأستاذ العام والحسابات الدائنة وحسابات القبض وكشوف الرواتب وإدارة المخزون والتقارير المالية وغيرها بحيث يمكن تخصيص هذه الوحدات لتناسب الاحتياجات المحددة الشركة (Quang, 2019.p65)،

وهنا يرى الباحثان أنه حين تعمد الشركات الي تطبيق نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة وبحسب الواقع العملي فأنها في العادة تلجأ إلى الشركات المتخصصة في تصميم هذا النوع من البرامج وذلك لكي تقوم بتصميم نظام محاسبي ذو خريطة تصميمه محاسبية ودليل محاسبي يتلاءم مع طبيعة عمل المنشأة ونشاطها .

مزايا استخدام نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة:

أن استخدام نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة بالضرورة يؤدي الى تحميل الشركات المختلفة بتكلفة إضافية تتمثل في (الأجهزة المستخدمة، تكلفه تصميم البرامج، الصيانة، التحديث والتطوير، الكوادر البشرية المؤهلة للتعامل مع هذا النوع من الأنظمة) وعلى الرغم من ذلك فأنها في المقابل تحقق عدد من الميزات التي تجعل منها راغبه في تطبيق نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة كنظام محاسبي بديل عن النظام المحاسبي الورقي التقليدي وتتمثل فيما يلي (Akande, 2016,p11,28):

1- **زيادة الثقة والكفاءة:** حيث تساهم هذه النظم في الغاء الحاجة الى إدخال البيانات والحسابات يدوياً مما يقلل من احتمالية الأخطاء ويوفر الوقت.
2- **تحسين أمن البيانات:** حيث توفر هذه النظم خاصية تقييد الوصول الى المعلومات المحاسبية والمالية للمصرح لهم فقط مما يسهم في الحد من مخاطر الاحتيال أو اختراق البيانات.
3- **إعداد تقارير مالية مناسبة:** بما أن هذه النظم تساعد في إنشاء وإعداد تقارير مالية فأنها تساعد في إنشاء وإعداد التقارير المختلفة بسرعة وبدقة عالية فإن ذلك يمنح الشركات فهماً لأدائها المالي.
4- **وفورات في التكاليف** : وذلك من خلال مساهمة هذه النظم في تقليص الحاجة إلى حفظ السجلات الورقية وبتكاليف التخزين والصيانة المرتبطة بها (يرى الباحثان على الرغم من الصورة العامة لتطبيق نظم المعلومات المحاسبية بأنها تزيد من التكاليف التي تتحملها المنشأة إلا أنها وعند تحليل التكاليف المرتبطة بها وبين تطبيق النظام التقليدي للمحاسبة يتضح أنها تحقق وفورات على سبيل المثال فأن ميزة الحماية من التدليس والاختراق للمعلومات والتحريف أو تعرضها لخطر الضياع بسبب أي كارثه طبيعية أو تلف وتحقق للشركات وفر في التكاليف التي قد تتحملها من جراء وقوع ما سبق ذكره مقارنه بنظام التقليدي للتكاليف) ، وكل هذه المزايا تزيد من كفاءة وجودة وفعالية نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة عن النظم التقليدية ويرى (Itang,p40,2020) أن الإطار الأكثر فعالية لتقييم جودة وفعالية نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة هي التي تأخذ بعين الاعتبار الخصائص والعمليات المتأصلة في نظم المعلومات المحاسبية من تلك التي تركز فقط على مزايا هذه النظم وفائدتها المتصورة.

مكونات نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة:

تتكون نظم المعلومات المحاسبية من عدد من العناصر تتمثل فيما يلي (متولي، ص، 2015م):

1- الأجهزة: وتتضمن كلاً من التلكس، الفاكس ميل، الآلات الكتابية، الآلات الحاسبة والحواسيب الإلكترونية بأجزائها وملحقاتها المختلفة.

2- وسائل حفظ وتخزين البيانات: تتكون من الملفات والمستندات المكتوبة والميكروفيلم وآلات التصوير في النظم الدورية والأشرطة والأسطوانات الممغنطة والكروت المثقبة في النظم عند استخدام الحسابات الإلكترونية.

3- البرامج: وهي نوعان من الأجزاء المادية لنظم المعلومات القائم على الحواسيب الإلكترونية فقط وهي كما أشير أنفاً نوعان:

أ- البرامج: برامج النظام وهي برامج تشغيل الحاسوب نفسه ويتم إعدادها بواسطة منتجي الحاسبات الإلكترونية.

ب- إجراءات التشغيل: وهي التي تمثل دليلاً ومرشداً للتشغيل وعادة ما تكون مطبوعة في كتيبات وتنقسم إلى نوعين:

النوع الأول: لمستخدمين النظام ويشمل التعليمات الخاصة بإعداد البيانات وكيفية إدخالها والتعليمات الخاصة باستخدام وتشغيل الحاسوب.

النوع الثاني: خاص بالعاملين في مركز الحاسوب أنفسهم والذين يقومون بتشغيل النظام.

3 – العنصر البشري: وهو جزء اصيل في نظام المعلومات حيث إنه هو الذي يجعل النظام قابلاً للتشغيل ويتضمن العنصر البشري في نظام المعلومات الإلكتروني المحاسبي المحوسب:

أ- مصممي النظام.

ب- واضعي البرامج الذين يشتركون في عملية تحليل وتصميم وتنفيذ وتطوير نظم المعلومات.

ج- القائمين على تشغيل النظام في مركز الحاسوب.

د- الأفراد المسئولين في جمع وحصر وإعداد البيانات في شكل معين لتصبح مدخلات.

ه- مستخدمي النظام: وهم المستخدمين النهائيين للمعلومات التي ينتجها النظام.

خصائص نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة:

يمكن تقسيم الخصائص النوعية لنظم المعلومات المحاسبية المحوسبة إلى قسمين رئيسين يتمثلان فيما يلي (أبو نصار، حميدات، 2017م):

1- الخصائص النوعية الأساسية:

أ- الملائمة:

تعتبر خاصيه ملائمة المعلومات المحاسبية من أهم الخصائص التي يتحتم توافرها في المعلومات المحاسبية ولكي تمتاز المعلومات بالملائمة يجب أن تكون قادرة على أحداث فرق في القرارات الإدارية وقدرتها على تقديم المساعدة لمستخدمي المعلومات المحاسبية المحوسبة على القيام بالتنبوءات الدقيقة حول الأحداث المستقبلية وكذلك قيمه تأكيديه

للتوقعات السابقة كما أن المعلومات تصبح ذات أهمية إذا كان حذفها أو إساءة التعبير عنها يؤثر أو يغير من قرارات المستفيدين من المعلومات المنشورة.

ب- التمثيل الصادق (صدق المعلومات):

لابد للمعلومات المحاسبية أن تتمتع بقدر كاف من المصداقية للاعتماد عليها والثقة فيها وهذا يستلزم الاهتمام بمبادئ الإفصاح والموضوعية والحيادية لتلك المعلومات ليطمئن متخذ القرار من الثقة في هذه المعلومات باعتبارها تعبر تعبيراً صادقاً وحقيقاً عن المركز المالي للوحدة الاقتصادية وتمثل نتائج أعمال الوحدة أفضل تمثيل وكما أن المعلومات المحاسبية إذا فقدت أي من الصفات الأساسية تكون غير مفيدة لمستخدمها مثل الدائنون والمستثمرون.

ج- الحياد: عدم التأثير للحصول على المعلومات وتهيئتها بصورة يمكن أن تساعد في خدمة مستخدم دون آخر.

2- الخصائص النوعية الثانوية:

أ- القابلية للمقارنة: أي أن يكون للمعلومات المحاسبية القدرة على إجراء المقارنات بين فترة مالية وأخرى في نفس الوحدة الاقتصادية والأخرى وهذا يعني أنه كلما كانت الطرق والأساليب المستخدمة في العمليات المحاسبية تتمتع بالثبات كلما كانت فائدة المعلومات المحاسبية لأغراض المقارنة أكثر.

ب- القابلية للتحقق: وتعني مدى إمكانية التوافق والاتفاق بين الأشخاص المستقلين والمطلعين الذين يقومون بعملية القياس باستخدام نفس الأساليب ومدى القدرة للوصول إلى نفس النتائج للأحداث الاقتصادية بحيث تتحقق خاصية التمثيل الصادق.

ج- التوقيت المناسب: من أهم خصائص المعلومات المحاسبية أن تقدم لمستخدميها في الوقت المناسب للاستفادة منها في اتخاذ القرارات الملائمة لمعالجة الخلل وأوجه القصور في الوقت المناسب بأقل جهد وأدني مستوى من التكاليف والخسائر.

د- القابلية للفهم: وهي أن يتم تقديم وعرض المعلومات المحاسبية بشكل واضح ودقيق بعيد عن التعقيد والصعوبة ليتمكن مستخدمي هذه المعلومة من فهمها بسهوله دون تعقيد.

ه- الثبات: ويقصد بهذه الخاصية أن الوحدة الاقتصادية ينبغي أن تستمر في تطبيق نفس الطرق المحاسبية التي اعتادت تطبيقها إلا إذا كان هناك من الأسباب ما يستدعي التغيير ويجب أن تفصح عن ذلك وأيضاً عن آثاره وتعتبر خاصية الثبات من أهم الخصائص التي تؤثر على خاصية إمكانية المقارنة.

تكنولوجيا البيانات الضخمة كنظام بديل لنظام المعلومات المحاسبي المحوسب التقليدي:

تعتبر تكنولوجيا البيانات الضخمة أحد التقنيات الحديثة كما هو مشار إليه أنفاً و التي تتعامل مع قدر عالي من البيانات بمهاره ودقة عالية بالإضافة إلى قدرتها على توفير المعلومات المالية و المحاسبية التي تحتاج إليها الشركات المختلفة في الوقت الملائم ومحافظتها على قدر عالي من السرية والخصوصية لهذه المعلومات ، وهي بذلك تكون قادره على توليد تقارير مالية ذات دقه وجودة عالية تساعد متخذي القرارات المختلفة داخل الشركات والأطراف الخارجية ذات العلاقة من اتخاذ قرارات سليمة ، تجدر الإشارة إلى أنها وبناءً على الكم الهائل من المعلومات والبيانات التي تحتوي عليها يكون بإمكانها تحديد السياسات المالية المختلفة مثل سياسة التعامل مع الدائنين والمدنيين والاقتراض والإقراض بالإضافة إلى التقارير الفرعية الخاصة بعمليات معينة وتقوم بإداء ذلك بسرعة كبيرة وفي الوقت الملائم بفضل قدرتها على التعامل مع الإشكال المختلفة للمعلومات والبيانات التي يتم الاحتياج إليها في مثل هذه التقارير مثل التقرير عن عميل معين أو عمليات البيع الخاصة بمنتج معين وهذه الخصائص التي تتمتع بها تكنولوجيا البيانات الضخمة تجعلها قادرة على مواكبة التطورات المتسارعة في البيئتين التكنولوجية والاقتصادية وهي بذلك تتفوق على النظام المحاسبي المحوسب التقليدي الذي يعتبر قاصر في خصائصه بالمقارنة بتكنولوجيا البيانات الضخمة ولذلك يصبح مع الضروري التحول إلى هذه التقنية للاستفادة من خصائصها المختلفة وتجدر الإشارة إلى أن أكبر تحدي ومشكلة تواجهها هو التكلفة ويرى الباحثان هنا أن هذه المعضلة يمكن النظر إليها من وجهه نظر أخرى اولاً الأجهزة والحواسيب قد تكون متوفرة من جراء استخدام النظام المحاسبي المحوسب التقليدي وتحتاج فقط إلى تطوير في الأنظمة وتغيير ضئيل فقط في تقنيات التكنولوجيا وإضافة بعض الأجهزة الأخرى الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض التكلفة المتعلقة بالأصول الثابتة والموارد البشرية التي من الممكن أن يتم تدريبها على التعامل واستخدام هذه التكنولوجيا بالتالي فأن التكلفة الخاصة بالمواد الأولية قد يتم تخفيضها ، ثانياً أن جميع التكاليف التي يتم تحميلها في بدء إحلال هذه التكنولوجيا يتم التعامل معها على أنها تكاليف تأسيسيه يتم إهلاكها على عدد من السنوات حيث تتحول سنوياً إلى تكاليف إيراديه ، ثالثاً من المميزات والفوائد التي تترتب على هذا التطبيق لابد أن تتجاوز التكلفة الخاصة به وعلى أسوأ تقدير تتعادل معه وينبغي الإشارة إلى أن هذا يكون فقط في المرحلة التأسيسية للتكنولوجيا بالتالي لابد للشركات من قياس التكلفة والعائد عند اتخاذ القرار بإحلال تكنولوجيا البيانات الضخمة بديلاً لنظام المحاسبي المحوسب التقليدي .

المحور الرابع: الدراسة الميدانية:

الاعتمادية:

للتأكد من درجة الاعتمادية تم اختبار أسئلة الاستبانة بالاعتماد على مقياس الاعتمادية وذلك للتأكد من أن الأسئلة التي تمت صياغتها لاختبار فرضيه الدراسة صحيحة ومتناغمة مع الدراسة بالإضافة إلى ثباتها حيث يوضح الجدول أدناه أن اعتمادية العبارات المكونة لمتغيري فرضية الدراسة (0.62)، وهذا يدل على أن الفرضية الدراسة متوافقة وجيدة وصالحه للاختبار، يوضح الجدول التالي معامل الاعتمادية (كرو نباخ ألفا) لإجابات افراد العينة على عبارات اختبار فرضيه الدراسة:

جدول (1)

معامل الاعتمادية (كرو نباخ ألفا) لإجابات افراد العينة على عبارات اختبار الفرضية

المتغيرين	عدد العبارات	Cronbach's alpha
فرضية	**10**	**0.62**

اختبار فرضية الدراسة:

تم اختبار فرضية الدراسة من خلال حساب قيمة اختبار مربع كأي لمعرفة دلالة الفروق بين إجابات المبحوثين على عبارات الفرضية وبالتالي لإثبات أو نفي الفرضية يتم مقارنة دلالة مربع كأي مع مستوى الدلالة 5%، فإذا كانت القيمة المحسوبة لمربع كأي مرتفعة ومستوى الدلالة أقل من 5% دل ذلك على عدم وجود فروق معنوية بين إجابات المبحوثين.

ب- التحليل الوصفي لمتغيري الدراسة:

التحليل الوصفي لعبارات الفرضية يتم بحساب الانحراف المعياري لقياس التجانس في الإجابات والوسط الحسابي لمعرفه اتجاه أراء عينة الدراسة (للتحقق من صحة المتغير) وذلك كما يلي:

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيري الدراسة:

اسم المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
فرضية	4.50	0.57

ج: تحليل البيانات:

اختبار فرضية الدراسة: تم اختبار فرضية الدراسة من خلال حساب قيمة اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق بين إجابات المبحوثين على عبارات الفرضية وبالتالي لإثبات أو نفي الفرضية يتم مقارنة دلالة مربع كاي مع مستوى الدلالة 5%، فإذا كانت القيمة المحسوبة لمربع كاي مرتفعة ومستوى الدلالة أقل من 5% دل ذلك على عدم وجود فروق معنوية بين إجابات المبحوثين.

فرضية الدراسة:

(توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين تكنولوجيا البيانات الضخمة وأنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة).

جدول

اختبار فرضية الدراسة

م	العبارة	مربع كاي	الوسط الحسابي	المنوال	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية
1	أن السرعة العالية التي تتميز بها تكنولوجيا البيانات الضخمة تساعد على توفير المعلومات الملائمة بصوره تفوق النظام المحاسبي المحوسب التقليدي.	**35.733[a]**	**4.167**	**4**	**0.785**	**3**	**0.000**
2	أن المزايا المترتبة على تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة والتي تفوق تكلفه النظام المحاسبي المحوسب التقليدي والتي تعتبر مناسبة للمزايا والفوائد المترتبة على هذا التطبيق.	**36.400[b]**	**4.267**	**4**	**0.516**	**4**	**0.000**
3	تعمل تكنولوجيا البيانات الضخمة على توظيف البيانات العاطلة لتحقيق الاستفادة منها على عكس نظام المعلومات المحاسبي التقليدي.	**22.500[b]**	**4.250**	**4**	**0.600**	**4**	**0.000**
4	نظام المعلومات المحاسبي المحوسب التقليدي مصمم فقط لتعامل مع البيانات المهيكلة في حين أن تكنولوجيا البيانات	**76.667[a]**	**4.150**	**4**	**0.606**	**3**	**0.000**

	الضخمة تتعامل مع الأشكال المختلفة للبيانات وتعمل على تحليلها ودمجها.						
5	من المشكلات التي تواجه النظام المحاسبي المحوسب التقليدي هي ضيق وثقل وبطء حركة البيانات وهذه المشكلة يمكن حلها من خلال تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة.	**40.133[a]**	**4.267**	**4**	**0.756**	**3**	**0.000**
6	توفر تكنولوجيا البيانات الضخمة مستوى أعلى من الخصوصية من الأمان أي عدم القدرة على اختراق البيانات والمعلومات.	**15.700[b]**	**4.233**	**4**	**0.647**	**2**	**0.000**
7	تعمل تكنولوجيا البيانات الضخمة على التعامل مع عدد أكبر من البيانات وتنتج معلومات ذات قيمه عالية مقارنة بنظم المعلومات المحاسبية المحوسبة التقليدية.	**42.267[a]**	**4.333**	**4**	**0.681**	**3**	**0.000**
8	تعمل تكنولوجيا البيانات الضخمة على توفير المعلومات اللازمة لإعداد التقارير المحاسبية بسرعة كبيرة	**48.533a**	**4.283**	**4**	**0.715**	**3**	**0.000**
9	تتميز التقارير المالية التي تم إعدادها باستخدام تكنولوجيا البيانات الضخمة بالدقة والشفافية والوضوح	**32.000a**	**4.100**	**4**	**0.796**	**3**	**0.000**
10	يمكن إحلال تكنولوجيا البيانات الضخمة لمعالجة البيانات المحاسبية كبديل للنظام المحاسبي المحوسب التقليدي.	29.067a	3.800	4	0.798	**4**	0.000

الجدول أعلاه يوضح ما يلي:

1. الأوساط الحسابية لإجابات المبحوثين على عبارات الفرضية انحصرت بين (**3.800**) و (**4.333**)، وهذا الأوساط جميعها تتراوح في قيمة الوزن الفرضي (أوافق)، ذلك يعني أن المبحوثين موافقين على ما جاء في عبارات الفرضية.

2. أمـا الانحـراف المعيـاري لإجابـات المبحـوثين علـى عبـارات الفرضـية انحصـر بـين (**0.516**) و(**0.796**) وهذه القيم تشير إلى التجانس الكبير في إجابات المبحوثين على عبارات الفرضية.

3. الوسـط الحسـابي والانحـراف ودرجـة الحريـة والقيمـة الاحتماليـة للعبـارات والوسـط الحسـابي للفـرض الصحيح أقرب إلى (4) و (3).

4. قيمـة مربـع كـأي المحسـوبة لدلالـة الفـروق بـين إجابـات المبحـوثين علـى مـا جـاء فـي جميـع عبـارات الفرضـية انحصـرت بـين (**21.333**[b] ، **76.667**[a] [a]) وبمـا أن هـذه القيمـة أقـل مـن مسـتوى الدلالـة المعنـوي 5% فـأن ذلـك يشـير إلـى عـدم وجـود فروقـات ذات دلالـة إحصـائية بـين إجابـات المبحـوثين ولصـالح الموافقين بشده على عبارات الفرضية.

5. مما تقدم يستنتج الباحث أن فرضية الدراسة والتي تنص على أنه: **(توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين تكنولوجيا البيانات الضخمة وأنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة)** تم التحقق من صحتها في جميع عبارات الفرضية وبالتالي تكون الفرضية قد أثبتت.

النتائج وتوصيات:

<u>اولاً: النتائج:</u>

بعد إجراء الدراسة الميدانية وإثبات الفرضيات توصل الباحث إلى النتائج التالية:

1- هناك علاقة بين تكنولوجيا البيانات الضخمة وأنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة.

2- من الممكن إحلال تكنولوجيا البيانات الضخمة بديلاً على نظام المعلومات المحاسبي المحوسب التقليدي وذلك من خلال توفير المتطلبات الخاصة بها بالإضافة الي الكوادر ذات الخبرات العالية لتكون قادرة على التعامل مع هذا النوع من التكنولوجيا والبرامج خاصه بها وذلك من خلال تطوير النظام المحاسبي المحوسب الحالي.

3- تساعد تكنولوجيا البيانات الضخمة على توفير المعلومات والتقارير المحاسبية ذات المصداقية والشفافية في الوقت الملائم الذي يحتاج اليها متخذ القرار ، وهذه الفائدة لتكنولوجيا البيانات الضخمة الاقتصادية هي ما تحتاج إليه الشركات السودانية بسبب البيئة الاقتصادية غير المستقرة.

4- تستطيع تكنولوجيا البيانات الضخمة التعامل مع البيانات بإشكالها المختلفة المهيكلة وغير المهيكلة والشبه مهيكلة مما يمكنها من توفير قاعدة بيانات شاملة.

5- من المشكلات التي تواجه أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة التقليدية البطء في معالجة البيانات المحاسبية بالإضافة إلى عدم قدرتها على التعامل مع كمية كبيرة من البيانات حيث يمكن أن تؤثر على أنظمة التشغيل الخاصة بها فضلاً على البطء في معالجة البيانات وضعف عنصر السرية والخصوصية.

6- تواجه تكنولوجيا البيانات الضخمة مشكلة رئيسية في التكلفة العالية لتطبيقها والتي يقترح الباحث لمعالجتها تطوير الأجهزة التي يقوم عليها النظام المحاسبي المحوسب التقليدي وإدخال البرامج الحديثة التي تتلأم مع تكنولوجيا البيانات الضخمة بالإضافة إلى تدريب المحاسبين ومصممي البرامج الحاليين على هذه التكنولوجيا وهذه المعالجات ستؤدي بالضرورة إلى خفض التكاليف، كأن يتم تحويلها إلى تكاليف إيراديه على سنوات.

7- تساعد تكنولوجيا البيانات الضخمة علي تقديم خدمات جديدة للعملاء وتحسين الكفاءات التشغيلية وتوليد المزيد من الإيرادات بالإضافة إلى كونها تساعد الشركات على تحقيق إستراتيجيتها المالية.

8- تدعم تكنولوجيا البيانات الضخمة الشركات في قدرتها التنافسية.

9- من الخصائص المهمة لتكنولوجيا البيانات الضخمة الخصوصية والأمان وهو ما تفتقر إليه الأنظمة التقليدية أو بصوره أدق تتفوق عليها في هذه الخاصية.

10- تعتبر تكنولوجيا البيانات الضخمة من الأنظمة الرقمية الحديثة في التعامل مع البيانات والمعلومات وبالتالي تتفوق على الأنظمة التقليدية في كل المميزات التي تتمتع بها فضلاً عن تلك التي لا تتواجد من الأساس في تلك الأنظمة.

ثانياً: التوصيات:

وبناء عليه نوصي بما يلي:

1- يوصى الباحثان بالتحول إلى التطبيق التدريجي إلى تقنية تكنولوجيا البيانات الضخمة وإحلالها كبديل للأنظمة المحاسبية المحوسبة التقليدية المطبقة حالياً في الشركات السودانية.

2- أنه يجب على الشركات التي تتبني تكنولوجيا البيانات الضخمة القيام بإجراء تحليل التكلفة والعائد لتحديد إمكانية تطبيق هذه التكنولوجيا.

3- في حالة تطبيق هذه التكنولوجيا لتحقيق الاستفادة من مميزاتها وتجنب الخطأ في التطبيق على الشركات التي تتبناها وضع إرشادات وتعليمات خاصة بهذا التطبيق والقيام بالتدريب المستمر للعاملين بالإضافة إلى التطوير المستمر للأنظمة وذلك بحسب ما تقضيه الحاجة.

المراجع:

اولاً: المراجع العربية:

1- أبو نصار ، محمد ، حميدات ، جمعه ، **معايير المحاسبة والإبلاغ المالي الدولية – الجواتب النظريه والعملية** ، الطبعة الثالثة ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2017م .

2- بروبة، إلهام ، **أهمية نظام المعلومات المحوسب في إتخاذ القرارات المالية في منظمات الاعمال، مجلة نور للدراسات الإقتصادية**، جامعة محمد خيضر بسكرة، المجلد السادس، العدد العاشر ، 2020م .

3- بن سعيد ، أمين وأخرون ، **مستقبل نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابيه** ، مجلة الميادين الإقتصادية ، المجلد (1) ، العدد الأول ، 2018 .

4- حجاج ، اسماعيل محمد احمد ، **أثر تحليل البيانات الضخمة بإستخدام نظام المعلومات المحاسبي على تحسين جودة التقارير المالية** .المجلة العلمية للبحوث التجارية، العدد الثالث ، 2022م ، 67-108ص .

5- شحاتة، محمد موسى على ، **نموذج مقترح لإستخدام تحليلات البيانات الضخمةBig Data في تحسين جودة التقارير المالية وانعكاساتها على مؤشرات تقييم الأداء الاستراتيجي مع دراسة ميدانية ودليل تطبيقي بالبيئة المصرية** .المجلة العلمية التجارة والتمويل ، المجلد 38 ، العدد 4، 2018م.

6- مسعود، سناء ماهر محمدي ، **تحليل العلاقة بين البيانات الضخمة والمراجعة المستمرة وأثرها على جودة التقارير المالية الإلكترونية: دراسة ميدانية.** المجلة العلمية المحاسبية للدراسات،. المجلد الرابع ، العدد2 ، 2020م .

7- نصير ، أحمد إرشيد ، **دور نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في تعزيز كفاءة القرارات الإدارية في المستشفيات الجامعية الأردنية** ، رساله ماجستير غير منشوره ، جامعة جدرا ، الأردن ، 2018م .

8- يونس ، نجاة محمد مرعي ، **أثر تحليل البيانات الكبيرة على جودة المعلومات المحاسبية** ، دراسة ميدانية ، مجلة الفكر المحاسبي ، جامعة عين شمس ، مصر ، المجلد 23 ، العدد 2.

ثانياً : المراجع الاجنبيه :

1- Akande O. O. (2016). **Computerized accounting system effect on performance of enterprises in South Western Nigeria.** *Proceedings of ISER International Conference*, Birmingham, 2(1).

2- Althebeh, Z. A. (2019). **Impact of accounting information system on reducing liquidity risk in Saudi banks comparative study between Islamic banks and commercial banks.** Academy of Accounting and Financial Studies Journal, 23(1).

3- Balios, D,2021, **The impact of Big Data on accounting and auditing. International Journal of Corporate Finance and Accounting (IJCFA)** 8(1) ,

4- Hoy, M., (2014). "**Big data An Introduction for Librarians Medical Reference Services Quarterly**", sixteenth edition.

5- Itang, E. (2020). **Computerized Accounting Systems: Measuring Structural Characteristics. Research Journal of Finance and Accounting**, 12(10).

6- Janssen, M ; Voort, H, & A. Wahyudi, (2017), "**Factors Influencing big data decision making quality" , Journal of Business Research** , Vol:70,

7- Li, Zhen-Hui; Yang, Jia-Jia, **The Impact Of Online Media Big Data On Firm Performance: Based On Grey Relation Entropy Metho**d, Mathematical Problems In Engineering ,2020.

8- Osman, Rania Ramadan , (2018) , "**The Evolution of Data: From Data to Big Data. Are we Ready for the Big Data Technology in the Library Community?**

-9 Senyo, P. K., Effah, J., & Addae, E. (2016). **Preliminary insight into cloud computing adoption in a developing country. Journal of Enterprise Information Management**, 29(4)

-10 Soomro , T., Thabet , N., (2015) , " **Big Data Challenges** " **,Journal of Computer Engineering & Information Technology** , Vol.(4) , No. (3).

-11 **Accounting information**)2016Turner ,leslie &weickgennat,andrea&Copeland ,mary,(**systems: controls and processes** ,1rd ,wiley

-12 Younis,N., " **Big Data and The Future of Accounting Profession**", .Indian journal of science and technology, Vol.13, Iss.8, 2020