Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. Special Issue, Part (1): 290-308
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.SP3.1.17

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
ISSN: 1813-1719 (Print)

The role of accounting information systems in light of big data in supporting decision-making

Nada Salman Al-Azzawi* [A], Ahmed Taher Al-Anbaki [B], Mariam Bahauddin Babat [C]
[A] Baghdad University
[B] Administrative Technical College
[C] Iraqi University

Keywords:
Information systems, big data, decision support.

Article history:
Received 20 Apr. 2023
Accepted 03 May. 2023
Available online 30 Aug. 2023

©2023 College of Administration and Economy, Tikrit University. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Nada Salman Al-Azzawi
Baghdad University

Abstract: Accounting information plays a vital role in economic activities, as it has a fundamental value and importance in making economic decisions, and it has a significant and far-reaching impact on operating systems, as well as the context of sustainable economic and social development, and one of the characteristics of data in the age of big data is the huge amount of data, which represents Several times or even dozens of times more than the previous data of the economic unit. Therefore, the research aimed to define the concept of big data, clarify the role of big data in making business decisions, present some potential risks in the accounting information system, present the corresponding preventive measures, and identify the role of big data in the decision-making process in the local environment. The research adopted the descriptive analytical method by adopting the questionnaire form, and one of the most important conclusions reached by the researchers was that there is a close relationship between the availability of big data and the rationalization of decisions in local economic units, and it was recommended that efforts be made to enhance the adoption of information technology applications and big data analyzes in order to enhance efficiency and productivity in economic units.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. Special Issue, Part (1): 290-308
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.SP3.1.17

دور نظم المعلومات المحاسبية في ظل البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرارات

ندى سلمان العزاوي — **جامعة بغداد**
أحمد طاهر العنبكي — **الكلية التقنية الادارية**
مريم بهاء الدين بابات — **الجامعة العراقية**

المستخلص

تلعب المعلومات المحاسبية دورا حيويا في الأنشطة الاقتصادية حيث لها قيمة أساسية وأهمية في اتخاذ القرارات الاقتصادية، ولها تأثير كبير وبعيد المدى على الانظمة التشغيلة، فضلا عن سياق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة، ومن سمات البيانات في عصر البيانات الضخمة هي الكم الهائل من البيانات، والتي تمثل عدة مرات أو حتى عشرات المرات أكثر من البيانات السابقة للوحدة الاقتصادية. لذلك هدف البحث إلى التعريف بمفهوم البيانات الضخمة و توضيح دور البيانات الضخمة في اتخاذ قرارات العمل وعرض بعض المخاطر المحتملة في نظام المعلومات المحاسبية وعرض التدابير الوقائية المقابلة، والتعرف على دور البيانات الضخمة في عملية اتخاذ القرار في البيئة المحلية، وقد تبنى البحث الأسلوب الوصفي التحليلي باعتماد استمارة الاستبانة، وكان من أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحثين أن هنالك علاقة وثيقة بين كل من توافر البيانات الضخمة وترشيد القرارات في الوحدات الاقتصادية المحلية، وتم التوصية ببذل الجهود لتعزيز اعتماد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات وتحليلات البيانات الضخمة من أجل تعزيز الكفاءة والإنتاجية في الوحدات الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات، البيانات الضخمة، دعم اتخاذ القرارات.

المقدمة

في الوقت الحاضر، يدخل المجتمع تدريجياً في عصر البيانات الضخمة، حيث يزداد حجم البيانات في العالم زيادة مطردة، ففي عام 2020 تم إنشاء 64.2 تيرابايت من البيانات، أي بزيادة قدرها 314 بالمائة عن عام 2015، والتي يمكن أن تساعد الاشخاص على إصدار أحكام صحيحة وتساعد الشركات على الإدارة العقلانية. ففي العصر الحالي يواجه مديرو الأعمال تحديات مع التوقعات العالية من العملاء والمنافسة العالية وارتفاع تكاليف العمالة والمواد ودورة حياة المنتج القصيرة. وتعمل العولمة على طمس الحدود بين الدول فلم يعد الموقع والبعد عن السوق حواجز أمام الوصول إلى الأسواق. ففي مثل هذه البيئة المتقلبة تحتاج الشركات إلى البحث المستمر عن التنبؤ بالمخاطر والفرص واتخاذ قرارات العمل بسرعة بناءً على البيانات المتاحة. لذا حظي مفهوم البيانات الضخمة باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة، كما إن تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة في مجموعة واسعة من الصناعات يكتسب اهتماما الآن، لا سيما في مجال المحاسبة الذي يلعب دورًا متزايد الأهمية. ومع ذلك، لا تزال البيانات الضخمة في مهدها ولم تصل بعد إلى مرحلة النضج ولا يزال هناك العديد من التحديات التي يجب التغلب عليها، مما يعني أن أمان البيانات المحاسبية لا يزال يواجه مخاطر معينة.

المحور الاول
منهجية البحث

مشكلة البحث: البيانات تتكاثر بمعدل متسارعة نتيجة لزيادة قوة معالجة الحواسيب وزيادة سعة التخزين وزيادة النطاق الترددي، وسيأتي المزيد من البيانات والمزيد من المصادر، فضلا عن

الشركات في هذه البيئة المتقلبة تحتاج إلى البحث المستمر عن البيانات للتنبؤ بالمخاطر والفرص واتخاذ قرارات العمل بسرعة ودقة. لذا يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

- هل يمكن للشركات المحلية الاستفادة من هذا الكم الهائل من البيانات لتحسين عملية اتخاذ القرارات؟

أهمية البحث: تساهم هذه الدراسة في ربط البيانات الضخمة ونظم المعلومات المحاسبية، وعرض التحديات التي تواجه نظم المعلومات المحاسبية في حال تبني الوحدة الاقتصادية البيانات الضخمة وتحليلها بهدف اتخاذ القرارات. وفضلا عن كون هذه الدراسة تدعم الجانب العلمي في هذا المجال نظرا لندرة الدراسات المحلية المتعلقة بهذا المجال على حد علم الباحثين.

أهداف البحث: يسعى البحث إلى تحقيق جملة من الأهداف، يمكن تحديدها بالآتي:

- التعريف بمفهوم البيانات الضخمة
- توضيح دور البيانات الضخمة في اتخاذ قرارات العمل
- عرض بعض المخاطر المحتملة في نظام المعلومات المحاسبية وعرض التدابير الوقائية المقابلة.

فرضية البحث: يقوم البحث على فرضية أساسية مفادها:

هنالك علاقة ذات دلالة معنوية بين البيانات الضخمة وعملية اتخاذ القرار في البيئة المحلية وتتكون هذه الفرضية من فرضيتين فرعيتين هما:

- هنالك ارتباط ذا دلالة معنوية بين البيانات الضخمة وعملية اتخاذ القرار في البيئة المحلية.
- هنالك تأثير ذا دلالة معنوية بين البيانات الضخمة وعملية اتخاذ القرار في البيئة المحلية.

المحور الثاني

نظم المعلومات المحاسبية في سياق البيانات الضخمة

الحوسبة السحابية في نظم المعلومات المحاسبية: في عصر البيانات الضخمة، لا يمكن لنماذج أنظمة المحاسبة التقليدية تحليل البيانات المالية ومعالجتها بشكل فعال، لذلك هناك حاجة إلى أدوات تكنولوجيا الحوسبة السحابية. أولاً، تتمتع الحوسبة السحابية بقدرات فائقة على تحليل البيانات والمعالجة التي يمكنها معالجة كميات هائلة من البيانات في فترة قصيرة والتحليل والكشف بدقة عن الخصائص والصلات الداخلية بين البيانات المالية والمعلومات. ثانيًا، يمكن أن تحقق تكنولوجيا الحوسبة السحابية بين المؤسسات. فضلا عن مشاركة الموارد بين مختلف الإدارات داخل المؤسسة، يمكن تحقيق تحليل كامل وتفسير للبيانات المالية للمؤسسة دون زيادة تكاليف التشغيل والإدارة. علاوة على ذلك، يمكن لتكنولوجيا الحوسبة السحابية تحقيق مشاركة الموارد بين المؤسسات والإدارات الداخلية والتحليل الكامل وتفسير البيانات المالية للمؤسسة دون زيادة تكاليف التشغيل والإدارة.

تتمثل الوظيفة الأساسية لتقنية الحوسبة السحابية في التمثيل الافتراضي للمعلومات المحاسبية وخدمات التخزين السحابية. تعد المحاكاة الافتراضية للبيانات المالية إحدى التقنيات الأساسية لتحقيق البيانات المحاسبية في السحابة. تدمج المحاكاة الافتراضية عمليات حوسبة وتحليل البيانات المالية للمؤسسة لتحسين القدرة على تلخيص تحليل البيانات وتطويره. تعمل المحاكاة الافتراضية لجميع أنواع البيانات المخزنة في السحابة على زيادة معلومات المحاسبة المالية وموارد البيانات وتحسين كفاءة استخدام موارد الخادم. فضلا عن ذلك، يمكن للمحاكاة الافتراضية للبيانات المالية استدعاء البيانات المالية بسرعة بناءً على أوامر مختلفة من المستخدمين والعثور على العلاقات المنطقية المخفية خلف البيانات الضخمة.

إن نظام معالجة المعلومات المحاسبية التقليدي ليس قوياً بدرجة كافية، ومعالجة البيانات غير فعالة، وتتطلب إلى حد كبير التعاون اليدوي للموظفين الماليين، مما يقلل بشكل كبير من كفاءة معالجة المعلومات. في ظل هذه الظروف، لا يمكن لنظام المعلومات المحاسبية تزويد المديرين إلا بتحليل البيانات التاريخية والتجريبية. ومع ذلك، فإن عدم القدرة على تحقيق السيطرة في الوقت الحقيقي على عملية إدارة الأعمال وعملية الإدارة المالية واتخاذ القرارات المالية غالبًا ما يؤخر أفضل وقت للتعامل مع المخاطر. يعمل نظام معالجة المعلومات المحاسبية القائم على تقنية الحوسبة السحابية على تحسين التنسيق ومشاركة البيانات بين مختلف أقسام المؤسسة ويحل توقيت المعلومات المحاسبية. الهدف النهائي من دراسة نموذج نظام الحوسبة السحابية المحوسبة هو التعامل مع المخرجات المتنوعة لأنظمة المعلومات المحاسبية وتزويد مستخدمي المعلومات المالية بأساس دقيق وكامل لاتخاذ القرار. (Menghan, 2021: 1619)

مفهوم البيانات الضخمة: إن مصطلح "البيانات الضخمة" هو مصطلح جديد نسبيًا، إلا أن عملية جمع كميات كبيرة من المعلومات وتخزينها للتحليل النهائي ليس بالجديد. اكتسب هذا المفهوم اهمية في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين عندما صاغ المحلل الصناعي دوج لاني وصف للبيانات الضخمة بعدّها ثلاثية الأبعاد الحجم والسرعة والتنوع.

فالبيانات الضخمة هي مصطلح يصف الكم الهائل من البيانات - مهيكلة وغير مهيكلة - التي تغمر الشركة على أساس يومي. لكن ليس حجم البيانات هو المهم، وإنما ما تفعله المنظمات بهذه البيانات هو المهم. يمكن تحليل البيانات الضخمة للحصول على رؤى تؤدي إلى قرارات واستراتيجيات أفضل في بيئة الأعمال.

ومفهوم البيانات الضخمة للعديد من الأشخاص هو مجرد ملايين البيانات التي يمكن تحليلها من خلال التقنيات، ولكن البيانات الضخمة بالمعنى الحقيقي هي الاستخدام المناسب للبيانات من خلال التقنيات في أي جانب معين. وتطورت البيانات الضخمة في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين واحتضنتها أولاً شركات الإنترنت والشركات الناشئة مع ظهر نوع جديد من البيانات الصوتية والنصوص وملفات السجل والصور ومقاطع الفيديو (Davenport and Dyche, 2013).

ويعرض الجدول في أدناه بعض التعريفات لمنظمات وجهات عالمية والتي تصف البيانات الضخمة:

الجدول (1): مفهوم وتعريف البيانات الضخمة

الجهة	التعريف
شركة جارتنر (Gartner Inc)	الأصول المعلوماتية كبيرة الأحجام وسريعة التدفق وكثيرة التنوع، والتي تتطلب طرق معالجة مجدية اقتصادياً ومبتكرة من أجل تطوير البصائر والمساعدة في اتخاذ القرارات
شركة(IBM)	تنشأ البيانات الضخمة عن طريق كل شيء من حولنا وفي كل الأوقات وكل عملية رقمية وكل تبادل في وسائل التواصل الاجتماعي ينتج لنا البيانات الضخمة، تتناقلها الأنظمة، وأجهزة الاستشعار، والأجهزة النقالة، البيانات الضخمة لها مصادر متعددة في السرعة والحجم والتنوع ولكي نستخرج منفعة معنوية من البيانات الضخمة نحتاج إلى معالجة مثالية، وقدرات تحليلية، ومهارات

الجهة	التعريف
المنظمة الدولية للمعايير (ISO)	مجموعة أو مجموعات من البيانات لها خصائصها الفريدة (مثل الحجم، السرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات... إلخ)، لا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام التكنولوجيا الحالية والتقليدية لتحقيق الاستفادة منها.
الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)	مجموعات البيانات التي تتميز بأنها فائقة حجماً وسرعة أو تنوعاً، بالقياس إلى أنواع مجموعات البيانات المعهودة الاستخدام
معهد ماكنزي العالمي	أنها مجموعة من البيانات التي يفوق حجمها القدرة على معالجتها باستخدام أدوات قواعد البيانات التقليدية، من التقاط ومشاركة ونقل وتخزين وإدارة وتحليل، في غضون فترة زمنية مقبولة

الجدول من اعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر في دناه بتصرف:

- مركز الاحصاء، "مفاهيم عامة حول البيانات الكبيرة"، أدلة المنهجية والجودة، دليل رقم 13، أبو ظبي، صفحة 4.
- Laney, D. and Le Hong, H. and Lapkin, A (2013) Big data means big business, Gartner inc.
- Miele, S. & Shockley, R. (2013) Analytics; the real – world use of big data, IBM Global Services.
- ITU, (2013) "Big Data today: normal tomorrow", ITU Technology watch report.

خصائص البيانات الضخمة: ليس كل كل البيانات ذات الأحجام الكبيرة هي بيانات ضخمة، ولكن ينبغي ان تتوافر مجموعة من الخصائص والمحددات لتصنيف البيانات على أنها بيانات ضخمة ومتعارف عليها باسمVs))، بدأت بثلاث خصائص ومن ثم خمس خصائص واخيرا وصلت إلى 10 خصائص. ويمكن تحديد هذه الخصائص بالآتي (عبد السلام، 2021: 18):

1. الحجم (Volume) هو العامل الرئيس في وصف البيانات أنها ضخمة بحيث يتعدى حجمها واحد تيرابايت.
2. التنوع Variety))تنوع البيانات ما بين مهيكلة (منظمة) وغير مهيكلة (غير منظمة).
3. السرعة (Velocity) إنتاج معدلات مرتفعة من البيانات في كل لحظة .
4. الدقة/الموثوقية (Veracity) أن تكون البيانات موثوقة وصحيحة.
5. القيمة (Value) القدرة على تحويل جميع أنواع البيانات إلى بيانات ذات فائدة.
6. التمثيل البصري (Visualization) إمكانية إظهار وعرض البيانات بشكل أفضل بحيث يمكن للشخص الذي يقرأها أن يفهمها بشكل سريع.
7. التباين/التغير (Variability) عدد الاختلافات في البيانات نتيجة للتغير سواء في بنية البيانات أو المعنى أو الشكل.
8. الثغرة الأمنية (Vulnerability) الحفاظ على أمن وخصوصية البيانات.
9. الجودة/المصداقية (Validity) أن تكون مصادر البيانات دقيقة وأن تكون البيانات موثوقة للاستخدام المقصود.
10. التقلب (Volatility) مدة صلاحية البيانات وطول مدة تخزينها.

أساليب تخزين البيانات: تختلف وتتنوع أساليب تخزين البيانات ما بين: (مركز الاحصاء، 13: 4)

1. بيانات هيكلية: يتم تخزينها بطريقة منظمة، مثل البيانات الموجود ة في قواعد البيانات وتتميز بسهولة المعالجة والتحليل.
2. بيانات غير هيكلية: تمثل النسبة الاكبر من البيانات، وتكون موجودة ومخزنة بطريقة غير منظمة مثل البيانات الموجودة على الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) خاصة منها مواقع التواصل الاجتماعي وتطبيقات الهواتف الذكية ولا يمكن معالجتها بسهولة.
3. بيانات شبة هيكلية: تخزن بهيئة وترتيب معينُ مختلف عن قواعد البيانات.

الأطراف في منظومة البيانات الضخمة: من أجل إنشاء خدمة، من الأهمية بمكان تحديد الأطراف المعنية وتحديد الأدوار والمسؤوليات الخصة بكل منها بوضوح، يتضمن نظام البيانات الضخمة المعقد أطراف عدة تتشارك في تفاعلات مع بعضها البعض، يمكن توضيحها بالآتي: (ملياني وسفا، 2019: 67 - 68)

1. **موفر البيانات الضخمة**: يعد موفر البيانات الضخمة مسؤولاً عن توفير البيانات من مصادر متعددة إلى مقدم الخدمة. قد تتضمن المهام التي يؤديها موفر البيانات إنشاء البيانات والبيانات الوصفية التي تصف مصدر بيانات معين، وتحديد مصادر البيانات التي يمكن الوصول إليها على الويب، وتوفير بيان خدمة إلى مقدم الخدمة فيما يتعلق بتوافر البيانات القابلة للاستخدام.
2. **مقدم خدمة البيانات الضخمة:** مقدم الخدمة مسؤول عن معالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات، وكذلك عن توفير البنية التحتية اللازمة لدعم هذا الجهد. قد تشمل أنشطة مقدم الخدمة البحث عن مصادر البيانات وجمع البيانات عبر الطلبات المباشرة إلى موفر البيانات، أو عن طريق إجراء عمليات بحث على الإنترنت. فضلا عن ذلك، قد يتم تكليف مقدم الخدمة بمعالجة المخاوف الرئيسية مثل خصوصية البيانات والأمان والملكية، من بين أمور أخرى.
3. **عميل خدمة البيانات الضخمة**: المستخدم النهائي هو المتلقي النهائي للرؤى أو الخدمات الشاملة التي تقدمها خدمة البيانات الضخمة. قد يستفيدون من هذه الأفكار لتطوير خدمات أو معرفة جديدة، ويتضمن عملهم الاستفادة من المخرجات الناتجة عن خدمة البيانات الضخمة ضمن مجال خبرتهم أو اهتمامهم.

فوائد البيانات الضخمة للوحدات الاقتصادية: في دراسة اجرتها كلية Eller للادرة في جامعة ازونا في بداية عام 2022عن فوائد البيانات الضخمة للوحدات الاقتصادية فكان نتيجة الدراسة تحديد سبع فوائد، وكما يأتي:

https://eller.arizona.edu/news/2022/01/7-big-data-benefits-can-help-improve-decision-making

1. **تقييم ملاءمة المنتج:** إن فهم اتجاه السوق الحالي وتحليل المنافسين ومعرفة المرحلة الحالية للمنتج في دورة حياته هي استراتيجيات صنع القرار السائدة لنجاح المؤسسة / المنتج. يساعد تحليل البيانات الضخمة في التنبؤ باتجاهات سلوك العملاء والأسواق والأسعار وما إلى ذلك، ويساعد على التكيف بشكل أفضل مع البيئات التنافسية المتغيرة أو القادمة. وبالتالي يمكن أن تساعد البيانات الضخمة وتحليلات الأعمال في تحسين عملية اتخاذ القرار من خلال التحليل التنبئي لملاءمة مثالية لسوق المنتج.

2. **تقييم ملاءمة حملات التسويق:** في مجال التسويق تساعد تحليلات الأعمال والبيانات الضخمة المسوقين وقادة الأعمال على اتخاذ القرارات بناءً على أداء الحملة في الوقت الفعلي. حيث تمكن من معرفة الحملات التي تؤدي إلى زيادة الوعي بالعلامة التجارية بسرعة والعملاء المحتملين المؤهلين للمبيعات وهذا يساعد المسوقين على تحسين الحملات لتحسين المقاييس وتحقيق نتائج أعمال قابلة للقياس، مما يساعد هذا في تقليل الإنفاق على التسويق من خلال التركيز على القنوات والأساليب الصحيحة التي تقود الأداء الأمثل مع تحسين إجمالي عائد الاستثمار وتأثير الإيرادات. بدون البيانات الضخمة وتحليلات الأعمال، سيعمل التسويق في صومعة بدلاً من رؤية كيف تؤثر حملاتهم على النتيجة النهائية.
3. **صياغة القصة الصحيحة:** عندما تواجه تحديًا مثل تخصيص الميزانية أو تحديد ميزات المنتج أو إنشاء عرض تقديمي للبيع للعميل، فمن المهم للغاية أن يكون لديك البيانات الصحيحة لتكون قادرًا على القيام بذلك بشكل فعال. يمكن أن تأتي البيانات في شكل دراسات حالة، وإسقاطات تستند إلى منتجات مماثلة والمزيد من التدابير النوعية مثل دراسات أبحاث السوق. إذا كانت لديك هذه البيانات، فيمكنك صياغة قصص مثل "شراء هذا المنتج منا سيزيد مبيعاتك بنسبة 15 بالمائة". ستكون قصة البيع مقنعة فقط إذا كانت لديك البيانات لتوضيح الفوائد للطرف الآخر.
4. **التعرف على الأنماط:** يمكن أن تساعد البيانات الضخمة وتحليلات الأعمال في تحسين عملية صنع القرار من خلال تحديد الأنماط. يعد تحديد المشكلات وتوفير البيانات لعمل نسخة احتياطية من الحل مفيدًا حيث يمكنك تتبع ما إذا كان الحل هو حل المشكلة أو تحسين الموقف أو له تأثير ضئيل.
5. **البحث عن فرص جديدة:** بغض النظر عن مدى الاعتقاد بالمعرفة، فهناك دائمًا المزيد لاكتشافه. ويمكن أن تساعدك البيانات الضخمة في فهم الموقف ووضع خطط أفضل للمضي قدمًا، كالتأكد من أن الحملات التسويقية فعالة قدر الإمكان وهل هناك سوق غير مستغلة لخطوط المنتجات الخاصة بالشركة؟ فباستخدام البيانات الضخمة يمكن سد الثغرات في الاستراتيجية أو إيجاد فرص جديدة لجلب المزيد من الأعمال.
6. **جمع ملاحظات العملاء:** يمكن أن تساعدك أدوات البيانات الضخمة وتحليلها في جمع ملاحظات العملاء وتوضيحها وتحديد ما يجب فعله حيال ذلك. ماذا لو قيَّم العملاء منتجاتك أو خدماتك بدرجة عالية عبر الإنترنت، معربين عمومًا عن رضاهم، لكنهم لم يعودوا مقابل المزيد؟ يمكن أن تساعدك البيانات الضخمة في التمرير عبر آرائهم وملاحظاتهم لمعرفة سبب وما إذا كانت هذه الاتجاهات تقتصر على منطقة أو قطاع أو مجموعة سكانية واحدة. باستخدام هذه المعلومات، يمكنك إعادة التوجيه إذا لزم الأمر.
7. **رؤيا أكثر شمولية:** في التشغيل اليومي للنشاط التجاري، غالبًا ما تكون الحالة أنه لا يمكنك رؤية جميع التفاصيل. وإنه أمر طبيعي، حيث لديك الكثير للتركيز عليه. ويمكن أن تساعدك البيانات الضخمة في رؤية الصورة الأكبر ويمكن أن تساعدك تحليلات الأعمال في معرفة معنى كل ذلك. مع كل المعلومات التي تم الحصول عليها، يمكنك تعزيز عملية اتخاذ القرار بحقائق ثابتة لدعمها.

ك ما حدد Zhaohao وآخرون أربع مجالات يمكن للوحدات الاقتصادية الاستفادة من تخزين وتحليل البيانات الضخمة (Zhaohao, et al., 2018):

أ. **تحسين ادارة الاصول**: من خلال تحليل البيانات الضخمة يمكن للوحدات الاقتصادية اعتماد نهج جديد لإدارة الأصول، يتضمن ذلك تحديد الثغرات أو التجاوزات أو العجز في الأصول بما يتجاوز الحدود

المطلوبة، مما يمكّن صانعي القرار من تقييم الأصول بشكل أكثر فعالية. ومن خلال تحليل هذه البيانات، يمكن لصناع القرار أيضًا إعادة هيكلة مجموعات الأصول وتوحيدها، مما يقلل من الازدواجية ويحسن الإدارة العامة للأصول.

ب. **تطوير قواعد بيانات خاصة بالمستفيدين**: تمتلك المنظمة كميات هائلة من المعلومات حول المستفيدين منها، وتعد دراسة سلوكهم تجاه المنظمة، في كل من البيئات التقليدية والرقمية موردًا قيمًا لإنشاء طرق مبتكرة لتقديم وتقديم المعلومات بطريقة تناسب احتياجاتهم وتفضيلاتهم على أفضل وجه. ويمكن أن يوفر تطوير قواعد البيانات المصممة خصيصًا للمستفيدين رؤى مفيدة لتحسين الفعالية الشاملة للمنظمة.

ج. **تعزيز تنمية الموارد البشرية**: يمكن للمؤسسات الاستفادة من قاعدة بيانات شاملة تلتقط معلومات حول أنواع الموظفين، والحالة الاجتماعية، والإقامة، والتخصصات، والمؤهلات، والهوايات، والظروف الاقتصادية، والخبرات، وغيرها من البيانات ذات الصلة. من خلال تحليل هذه البيانات، من الممكن تحديد العلاقات والأنماط القوية بين الموظفين، مما يمكّن صانعي القرار من اكتساب رؤى جديدة حول الموارد البشرية المتاحة للمنظمة. ويمكن أن يساعد هذا النهج المبتكر المسؤولين في إعادة توزيع الموظفين عبر الإدارات والأنشطة بشكل أكثر فعالية، مما يضمن الاستفادة منهم إلى أقصى إمكاناتهم.

د. **المساعدة في تحقيق اهداف وغايات المنظمة:** يمكن للمسؤولين اكتساب فهم واضح للخدمات المقدمة ومدى جدواها من خلال استخدام أنظمة المعلومات المتاحة داخل المنظمة. ويشمل ذلك إعادة تقسيم الأصول ودمجها، وتطوير الموارد البشرية وتوزيعها بشكل فعال، ودراسة سلوك المستفيدين. ومن خلال هذه الأفكار، يمكن للمسؤولين التخطيط وتقديم خدمات جديدة تتوافق مع الأهداف والغايات العامة للمنظمة.

مخاطر نظم المعلومات المحاسبية في ظل البيانات الضخمة: بالرغم من أن ثورة البيانات الضخمة قد جلبت بلا شك مزايا كبيرة لكل من الشركات والمستهلكين، إلا أنها تأتي أيضًا بالمخاطر، بالرغم من الفوائد المحتملة للبيانات الضخمة، يجب على المؤسسات مواجهة العديد من التحديات المتعلقة بالحوكمة والإدارة والاستخدام والجودة والأمان والخصوصية من أجل التمتع الكامل بفوائدها. وهناك العديد من التحديات المرتبطة بالبيانات الضخمة، بما في ذلك التحديات التكنولوجية والقانونية والأمنية والتكلفة والإدارية وجمع البيانات والتنظيم. فضلا عن ذلك، هناك حاجة لحماية البيانات الحساسة وحماية المعلومات الخاصة، بغض النظر عما إذا كانت البيانات مخزنة في مجموعات كبيرة أو صغيرة. وتنشأ المخاطر والتحديات المرتبطة بالبيانات الضخمة من العديد من العوامل التي تختلف باختلاف التحدي المحدد. على سبيل المثال، يمكن أن ينشأ التحدي المتعلق بالتكنولوجيا من عدم كفاية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، أو نقص خبراء تكنولوجيا المعلومات، أو المتطلبات القانونية التي يجب تلبيتها للتنفيذ الناجح (مصطفى، 2023: 1223-1224).

أما Menghan فحدد ثلاثة مخاطر لنظام المعلومات المحاسبية في ظل للبيانات الضخمة: (Menghan, 2021: 1620)

1. **وظائف النظام غير الكافية:** نظام المعلومات المحاسبية هو نظام معلومات مالي وله وظيفة نظام المعلومات الإدارية. إن إمساك الدفاتر والمحاسبة البسيطة ليس الهدف النهائي لنظام المعلومات المحاسبية ولكنه أداة حاسمة لدعم إدارة المؤسسة واتخاذ القرار. يتم تمرير المعلومات الناتجة عن

نظام المعلومات إلى نظام المعلومات الإدارية، الذي يحللها لدعم الإدارة وصنع القرار. يعد إعداد البيانات وتحليلها ضروريين لتحقيق هذا الهدف. هذه ميزة لا تمتلكها أنظمة المعلومات المالية لأنها تركز على إدارة التحليلات، وتحليل البيانات ذات الصلة، وتوفير المعلومات العملية، واتخاذ قرارات مستنيرة. لا تتناول معظم أنظمة معلومات الأعمال حاليًا مشكلات إعداد البيانات وتحليلها، مما يؤدي إلى وظائف غير مكتملة لأنظمة معلومات المحاسبة التجارية لتقديم الخدمات التجارية.

2. **أمن المعلومات المحاسبية في الإرسال والتطبيق:** مع استمرار تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة في مجال المحاسبة في التوسع، أصبحت كيفية تحسين أمان المعلومات المحاسبية في عملية النقل والتطبيق محورًا لتطوير المؤسسات. في عملية تطوير المؤسسة، من الضروري المراقبة المستمرة لبيانات المستخدم والبيانات المالية والتجارية لنظام المعلومات المحاسبية لنظام المعلومات المحاسبية بشكل مستمر وديناميكي، واتخاذ التدابير الوقائية اللازمة للحد من العبث الضار من الخارج.

أثناء تشغيل نظام المحاسبة السحابية، يتم إرسال العديد من البيانات المالية عبر الشبكة. نظرًا لأن الناقل يتحول من الإصدار الورقي الأصلي إلى البيانات، أثناء عملية النقل، فمن السهل على بعض العناصر عديمة الضمير سرقة بيانات المؤسسة والتلاعب بها، مما يتسبب في خسائر اقتصادية معينة للمؤسسة. من ناحية أخرى، فإن مطوري برامج نظام المعلومات المحاسبية يهتمون بحماية منتجاتهم في عملية التطوير، وتشفير برامج التطوير في التشفير، وإهمال تشفير البيانات المنقولة في نظام المعلومات المحاسبية. ونتيجة لذلك، فإن الفعالية الأمنية لنظام المعلومات المحاسبية منخفضة، وخطر تسرب البيانات مرتفع.

3. **عدم وجود موهبة محاسبية متعددة المهارات:** تتضمن المعلومات المحاسبية المحاسبة وتكنولوجيا الكمبيوتر وعلوم الإدارة ومجالات المعرفة الأخرى. يعتمد التنفيذ الناجح لتقنية المعلومات المحاسبية للمؤسسات على مزيج من المواهب الحاسوبية والمالية. الموهبة جزء لا يتجزأ من بناء تكنولوجيا المعلومات المحاسبية. من حيث التطوير الفعلي، لا يمتلك بعض المحاسبين مهارات عالية ومهارات عمل غير كافية، مما يؤدي في جوهره إلى عدم كفاءتهم في عملية العمل الفعلية وعدم قدرتهم على إتقان الخبرة والأساليب الإدارية الممتازة على الفور. في استخدام البرمجيات المالية، لا يوجد فهم واضح للبرامج المالية، ومن السهل ارتكاب أخطاء تشغيلية. تسببت بعض الأخطاء في التفكير في حدوث أخطاء في استخدام البرنامج. لذلك، يجب على موظفي الإدارة ذوي الصلة للمؤسسات تدريب المستوى الفني لموظفي المحاسبة باستمرار وتوعيتهم بجميع العواقب الوخيمة التي قد تجلبها المشكلة في عملية العمل الفعلية لضمان إمكانية مزامنة قدرتهم العملية مع اتجاه التنمية.

التدابير لمنع مخاطر المعلومات المحاسبية (Weng & Weng, 2021: 112-113):

1. **تحسين استقلالية منصة المعلومات:** في عصر البيانات الضخمة، يستمر توسيع نطاق المعلومات والبيانات المحاسبية التي تصدرها المؤسسات للمجتمع بشكل عام، وتستمر متطلبات تحليل البيانات ذات الصلة في الزيادة. ترتبط جودة المعلومات المحاسبية ارتباطًا مباشرًا باستخدام المعلومات المحاسبية. يجب أن تنشئ الشركات مركزًا مخصصًا لمعالجة المعلومات المحاسبية. مسؤول بشكل رئيسي عن تجميع البيانات المالية، ويقوم بعمل جيد في الكشف عن معلومات البيانات المالية والإشراف عليها لضمان أمن المعلومات المحاسبية للشركات. من خلال التحليل الداخلي الفعال للبيانات المالية، تم تحسين جودة المعلومات المحاسبية. في الوقت نفسه، يمكن أن يوفر جمع المعلومات المحاسبية وفرزها في الصناعات ذات الصلة دعمًا للبيانات لاتخاذ قرارات الشركات. في

عصر البيانات الضخمة، هناك المزيد من قنوات جمع المعلومات المحاسبية، ويزداد حجم البيانات بسرعة. من الضروري إنشاء مواقف معينة لمعالجة البيانات من أجل تحسين كفاءة استخدام المعلومات المحاسبية. يكمن جوهر تطوير المعلومات المحاسبية في جمع كمية كبيرة من المعلومات المحاسبية. سيؤثر نضج تقنيات وطرق جمع المعلومات المحاسبية بشكل مباشر على جودة وكفاءة جمع المعلومات المحاسبية.

يؤثر مستوى إنشاء منصة المعلومات المحاسبية بشكل مباشر على جودة العمليات المحاسبية. يجب على الإدارات الحكومية أن تولي أهمية كبيرة لأهمية محاسبة الشركات لتنمية المؤسسات. من أجل تحسين جودة المعلومات المحاسبية للشركات، يجب على الحكومة أن تقود تشكيل صناديق خاصة لتسريع بناء مشاريع الحوسبة السحابية الخاصة، ودمج معلومات المحاسبة المالية للشركات من خلال هذا المشروع. تحسين كفاءة استخدام المعلومات المحاسبية للشركات. في الوقت نفسه، من الضروري كسر قيود نظام المحاسبة التقليدي على تطوير المؤسسات من المستوى المؤسسي، وبناء نظام محاسبي قائم على المعلومات المحاسبية، وتوفير اتخاذ قرارات مؤسسية عالية الجودة على أساس التعزيز. وتكامل محاسبة الشركات ودعم معلومات الأعمال الأخرى.

2. **تعزيز أمن البيانات لمنصة المعلومات:** عندما تنخرط المؤسسات في بناء المعلوماتية، فإنها تحتاج إلى تعزيز أمن نظام منصة المعلومات، وتوفير استراتيجيات صيانة أكثر استهدافًا من خلال تحليل المخاطر الأمنية المتعلقة ببناء المعلوماتية المؤسسية. تتضمن إدارة منصة المعلومات على وجه التحديد المحتويات الآتية: أولاً، من المهم إدارة أمان مصادقة هوية المستخدم. وفقًا للاحتياجات الفعلية، يمكن اختيار العديد من هيئات إصدار الشهادات لمنصة خدمة معلومات الحوسبة السحابية للمؤسسات لتشكيل عملية شاملة وآلية حماية العرض لتعزيز أمان نظام تطبيقات الحوسبة السحابية للمؤسسات. من ناحية أخرى، تحتاج الشركات أيضًا إلى تعزيز إدارة تشفير المعلومات والبيانات. من خلال تحسين برنامج الآلة الافتراضية للمؤسسة وتعزيز نظام الأجهزة، يمكن ترقية نظام الحوسبة السحابية والكمبيوتر إلى Gree، وبالتالي ضمان أمن معلومات الشركة وبياناتها وضمان معلومات الشركة. ولن تتضرر بيئة نقل البيانات.
3. **تعزيز وعي الممارسين بالأمن السيبراني:** تطوير المعلومات المحاسبية لا ينفصل عن الدعم القوي للشبكة. كأساس لتطوير المعلومات المحاسبية، ستؤثر الشبكة بشكل مباشر على جودة تشغيل نظام المعلومات المحاسبية. لذلك، يجب أن تولي الشركات أهمية كبيرة لأمن شبكات المعلومات المحاسبية. أولاً، قم بتجنيد واختيار المهنيين للمشاركة في إدارة أمن الشبكات. يمكن أن تتعامل المراقبة الديناميكية لبيئة الشبكة للتشغيل اليومي لنظام المعلومات المحاسبية على الفور مع مختلف الهجمات أو نقاط الضعف الأمنية التي تواجهها الشبكة، وترقية نظام الشبكة وصيانته وفقًا لاحتياجات تشغيل النظام، وبالتالي تعزيز الشبكة بشكل شامل القدرة على منع المخاطر ؛ يجب على المؤسسة تعزيز أمان الشبكة، وجعل جميع الموظفين على دراية بأهمية أمن شبكة المعلومات المحاسبية لتنمية المؤسسات، وإنشاء وتحسين الأنظمة والتدابير المتعلقة بأمن المعلومات المحاسبية للشركات، وتنفيذ اختناق الشبكة بانتظام- التدريب المرتبط بالموظفين، واستخدام تكنولوجيا أمن الشبكات كمحتوى مهم للتدريب، مع فهم أساسي للاحتياطات والأساليب الحالية الشائعة الاستخدام لأمن الشبكات. في الوقت نفسه، يلزم وجود خطة ديناميكية لمنع ومراقبة أمان الشبكة في منتصف الطريق لتوفير الضمان اللازم للتشغيل الآمن والمستقر لنظام المحاسبة.

في عصر المعلومات، لا تقتصر متطلبات الشركات لموظفي المحاسبة فقط على الأخلاقيات المهنية للممارسين، واحتياطيات المعرفة المحاسبية الأساسية، وما إلى ذلك، ولكنها تتطلب أيضًا أن يكون لدى موظفي المحاسبة معرفة بتكنولوجيا المعلومات، وأن يكونوا على دراية بمجال أعمال المعلومات المحاسبية، والقدرة على استرجاع المعلومات الرئيسية وحساسية قوية للمعلومات المحاسبية.

4. **تحسين مستوى الوقاية لمنصة المعلومات:** من وجهة نظر فنية، يمكن اتخاذ الإجراءات الآتية: أولاً، تعزيز المصادقة والتحقق من مستخدمي النظام الأساسي، وتصميم واجهات تسجيل دخول متباينة وفقًا لأنواع المستخدمين المختلفة. لا يجب فقط تعيين كلمات مرور تسجيل الدخول التقليدية، ولكن أيضًا يتم استخدام التعرف على الوجه وطرق التعرف على المعلومات البيولوجية الأخرى لتحسين تسجيل الدخول إلى النظام؛ والثاني هو تعزيز تعقيد مفاتيح البيانات لتعزيز أمن البيانات، والنظر بشكل شامل في مستويين من الأجهزة والبرامج، وبناء نظام تشفير بيانات أكثر أمانًا تدريجيًا. عند تطبيق تقنية الآلة الافتراضية، ينبغي اتخاذ تدابير الوقاية والسيطرة الأمنية اللازمة لتقليل إمكانية الهجوم أثناء تشغيل البيانات؛ ثالثًا، يجب إجراء نسخ احتياطي للبيانات في الوقت المناسب. الغرض من النسخ الاحتياطي للبيانات هو تقليل الخسارة التي تسببها عوامل مختلفة مثل فقدان البيانات أو تلفها. في عصر البيانات الضخمة، أصبحت البيانات رصيدًا مهمًا للمؤسسات. من الضروري عمل نسخ احتياطية مادية لجميع أنواع البيانات التي تنشئها المؤسسات في الوقت المناسب، والحفاظ بانتظام على أجهزة التخزين ذات الصلة لضمان أمن البيانات.

المحور الثالث

عملية اتخاذ القرار في سياق البيانات الضخمة

يعد اتخاذ القرار أمرًا ضروريًا في مختلف المجالات وله تأثير كبير على نجاح المنظمات، بشكل عام صنع القرار هو عملية اختيار الإجراءات من خيارين بديلين أو أكثر، علاوة على ذلك فإن صنع القرار هو عملية اتخاذ القرارات من خلال تحديد الأهداف وجمع المعلومات وتقييم الخيارات البديلة.

مفهوم عملية اتخاذ القرارات: للقرارات أهمية كبيرة في المجال المالي والشركات، وهي بمثابة حجر الزاوية للتوجيه وتحقيق الأهداف. يمكن أن يكون التمييز بين القرار وعملية صنع القرار مفيدًا، فالقرار هو سلوك واع حيث يختار المرء بين عدة بدائل. من ناحية أخرى، تتضمن عملية صنع القرار سلسلة من الخطوات المترابطة التي تؤدي إلى اتخاذ القرار وتنفيذه ومتابعته. يعد القرار جزء من عملية مستمرة لتقييم البدائل لتحقيق الهدف، وفي الوقت نفسه يمكن تعريف القرار بأنه اختيار يتم اتخاذه بين بديلين أو أكثر (حريم، 2006: 87)، او هو اختيار الطريقة المثلى أو النهج أو الحل أو المسار من مجموعة متنوعة من الخيارات أو البدائل المتاحة (بلعجوز، 2008: 101).

عناصر اتخاذ القرارات: من المعروف على نطاق واسع أن المنظمات تعمل في بيئة تتطور باستمرار، لمواكبة هذه التغييرات بغض النظر عن طبيعتها أو توقيتها أو موقعها، يجب على المديرين اتخاذ قرارات تسمح لهم بالتكيف مع التغيير والاستفادة منه لصالحهم. عندما يتخذ المديرون مثل هذه القرارات، يمكنهم التأكد من أن تأثير التغيير سيكون إيجابيًا وليس سلبيًا، ويمكن تحديد أهم عناصر عملية اتخاذ القرار بالآتي (كورتل وبوغليظة، 2010: 145):

1. متخذ القرار: سواء أكان فردًا أم مجموعة، فإنهم يمتلكون السلطة القانونية لاتخاذ القرارات.
2. موضوع القرار: القضية المطروحة ليتم اتخاذ القرار، والذي يهدف إلى تحديد وتنفيذ حل مناسب.

3. الاهداف والدوافع: الهدف من اتخاذ القرار هو تلبية حاجة معينة، وتزداد أهمية القرار مع أهمية تلبية هذه الحاجة.
4. المعلومات والبيانات: يعد جمع المعلومات والبيانات أمرا بالغ الأهمية، بغض النظر عما إذا كانت تتعلق بالماضي أو الحاضر أو المستقبل، ويتم تحديد ذلك من خلال طبيعة المشكلة المطروحة. هذه المعلومات والبيانات ضرورية ليس فقط قبل اتخاذ القرار، ولكن أيضًا بعد اتخاذه، لضمان أن عملية التنفيذ قادرة على تحقيق الأهداف المرجوة.
5. التنبؤ: هو التوقع بما قد يحمله المستقبل، مما يتطلب من صانع القرار الوصول إلى المعلومات والبيانات ذات الصلة التي تتعلق بالأحداث المستقبلية المحتملة.
6. البدائل: يوفر وجود بدائل متعددة الفرصة لاختيار الخيار الأفضل، لا سيما عندما يكون حل واحد من مجموعة من البدائل قادرًا على حل المشكلة المطروحة.
7. القيود: تحدث عملية صنع القرار تحت تأثير القيود المختلفة التي تؤثر على محيط صانع القرار. وبالتالي، من الضروري لصانع القرار تقييم وتحليل هذه القيود لتجنب عيوبها والاستفادة من فوائدها.

استخدام تحليلات البيانات الضخمة (BDA) في اتخاذ القرار: تحتاج الإدارة عادةً إلى اتخاذ قرارات على مستويات متعددة، مثل الإستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية ومن ثم فإن تطبيق BDA في قيادة عملية صنع القرار التنظيمي قد جذب الكثير من الاهتمام على مدى السنوات القليلة الماضية، لذلك بدأت العديد من المؤسسات في الاستثمار بكثافة في تطوير واستخدام الأدوات والتطبيقات المختلفة التي توفر فهمًا أعمق لقيم البيانات المدفونة في مجموعات البيانات غير المهيكلة الهائلة بهدف تحسين عمليات صنع القرار، وزيادة ولاء العملاء وخلق قيمة تجارية. ولدى BDA القدرة على إحداث ثورة في الطرق التقليدية لممارسة الأعمال، وفقًا لعلماء البيانات، يجب أن تكون القرارات قائمة على البيانات على أساس الأدلة بدلاً من الحدس، من أجل تحقيق BDA لإمكاناتها الكاملة، يجب دمجها في استراتيجية المنظمة وعملية صنع القرار، وبالتالي فإن اعتمادها يغطي تقنيات وتقنيات معالجة المعلومات المتقدمة التي تعمل على تحسين عملية صنع القرار، علاوة على ذلك يتم تسهيل عملية اتخاذ القرار بشكل أفضل كأحد أعظم فوائد (RADY et al.,2021: 158 -159).

أنظمة دعم القرار التقليدية: دعمت أنظمة دعم القرار التقليدية قرارات الأعمال الداخلية بناءً على البيانات الناتجة عن أنظمة معالجة المعاملات مثل تخطيط موارد المؤسسات، أدى التطور الإضافي إلى إضافة أنظمة مماثلة في جانب العرض والطلب، ساعدت هذه الأنظمة على دمج العمليات الداخلية للشركة مع شركائها التجاريين مثل الموردين والعملاء، استخدمت كل هذه الأنظمة بيانات منظمة ومحددة جيدًا في قواعد البيانات العلائقية. تم اتخاذ القرارات التشغيلية والتكتيكية الداخلية من أنظمة دعم القرار هذه (مثل كيفية تسعير المنتجات لتحسين المبيعات، والاستعلام عن حالة الطلبات، وتخطيط المخزون، وتحليل التكلفة، ومدفوعات الرصيد المستحق وفقًا لتواريخ استحقاقها وما إلى ذلك). وساعدت هذه المعلومات في دقة وسرعة القرارات الداخلية. قدمت مصادر البيانات التقليدية مدخلات إلى مستودع البيانات وعمليات التنقيب عن البيانات. وقد تضمنت البنية العامة قاعدة بيانات المعاملات الأساسية، ومستودع البيانات الذي يخزن البيانات المستخرجة، ويصنف تلك البيانات إلى قواعد بيانات أصغر. وتوفر أدوات التنقيب عن البيانات الإضافية ذكاء الأعمال من مجموعات البيانات هذه، ساعد التنقيب عن البيانات من البيانات المتراكمة في تحليل وتحديد الأنماط أو الارتباطات أو قواعد الارتباط (Jeble et al., 2018: 40).

فوائد استخدام البيانات الضخمة في اتخاذ القرار: في السنوات القليلة الماضية، مع ظهور البيانات الضخمة، تغيرت متطلبات المعلومات للمديرين التنفيذيين. فضلا عن مجموعات البيانات التقليدية الموضحة أعلاه، هناك مجموعات كبيرة من البيانات تأتي من مجموعة متنوعة من المصادر في أشكال منظمة أو شبه منظمة أو غير منظمة. هناك طرق عدة يمكن للشركات من خلالها الاستفادة من القيمة من مجموعات البيانات هذه لاتخاذ قرارات استراتيجية وتكتيكية وتشغيلية.

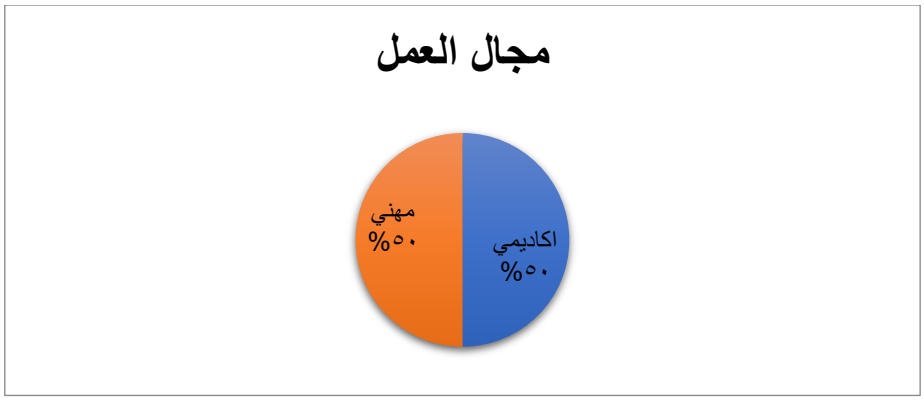
توفر بيانات المعاملات التجارية عند تعدينها لقواعد الارتباط رؤى رئيسية لصناع القرار حول المنتجات المشتراة معًا أو توقع الطلب على عناصر معينة. يساعد فهم الأنماط تجار التجزئة على إعادة تصميم ووضع المنتجات معًا مما يؤدي إلى تحسين المبيعات، ويساعد توقع الطلب على بعض العناصر في تحسين التخطيط قبل الكوارث الطبيعية الكبرى مثل الأعاصير، ويوفر تحليل البيانات الواردة من محرك الطائرة مؤشرات على فشل الأجزاء وبالتالي تحسين الصيانة وكذلك السلامة. يلخص الجدول رقم 2 أدناه، كيف تؤدي الرؤى المدفوعة بالبيانات الضخمة إلى المعلومات والتنبؤ والقرارات القابلة للتنفيذ.

واخيرا يمكن القول إن نجاح مؤسسة أو قطاع يعتمد بشكل كبير على قدرة وكفاءة قيادتها الإدارية على اتخاذ القرارات المناسبة، والتي هي المحور الأساسي للعملية الإدارية وجوهرها. لاتخاذ قرار مستنير، تبدأ العملية بجمع البيانات ومعالجتها واستخراج المعلومات وتحليلها. تبنت العديد من الشركات الكبيرة ممارسة تحليل البيانات الكبيرة والمعقدة باستخدام برامج متخصصة لإدارة البيانات والتحليلات. تطبيقات معالجة البيانات التقليدية غير قادرة على التعامل مع هذا الكم الهائل من البيانات، ويساعد جمع البيانات والمعلومات في وصف المشكلات وتحليلها بدقة، مما يؤدي إلى نتائج دقيقة. لتحقيق ذلك، من الضروري وجود نظام إداري يتضمن تحليل بيانات واسعة النطاق. تستخدم الشركات الكبيرة تحليلات البيانات الضخمة لتحسين العمليات الداخلية، مثل إدارة المخاطر وإدارة علاقات العملاء والخدمات اللوجستية. كما أنه يساعد في تحسين المنتجات والخدمات الحالية، وتطوير منتجات وخدمات جديدة، والاستفادة من المعلومات، وتقديم العروض المناسبة للعملاء في الوقت المناسب.

المحور الرابع

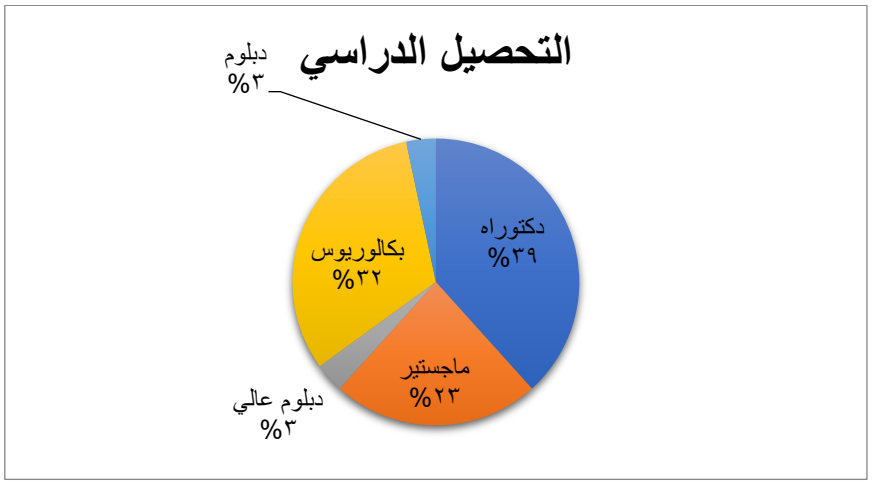
الجانب العملي

اعتمد الجانب العملي على الأسلوب الوصفي التحليلي، لتتحقق من صحة فرضية البحث تم توزيع ستون استمارة استبانة على ذوي الاختصاص من الأكاديميين والمهنيين العاملين في الشركات المحلية، وكانت موصفات أفراد عينة البحث بالآتي:



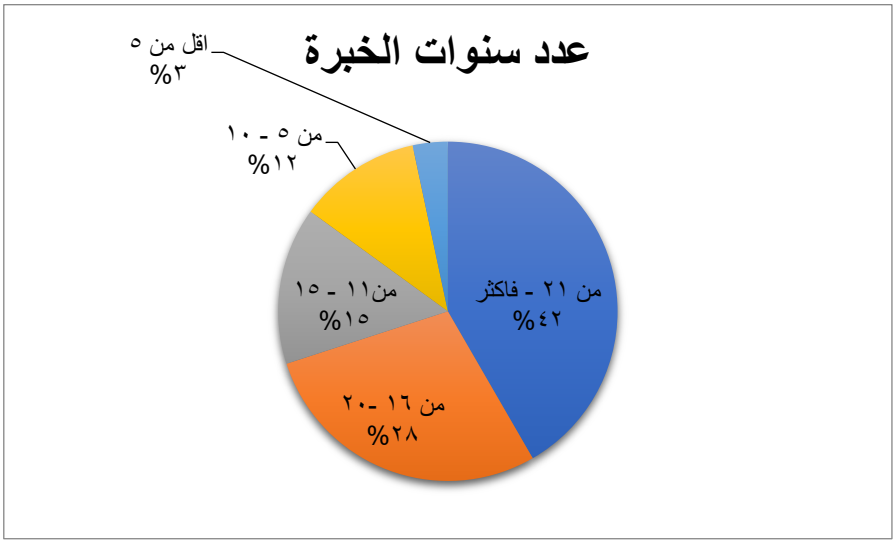
الشكل (1): مجال عمل افراد عينة البحث

يتضح من الشكل السابق أن نصف أفراد العينة كانوا من الأكاديميين العاملين في المؤسسات التعليمية المحلية والبالغ عددهم 30 فرد، أما المهنيين فقد شكلوا أيضا نصف حجم العينة إذ بلغ عددهم 30 فرد من المديرين والمحاسبين والموظفين العاملين في الشركات المحلية، والذي يعطي المجال للتعرف على آراء كل من الأكاديميين والمهنيين والاستفادة من خبراتهم في مجال عملهم.



الشكل (2): التحصيل الدراسي للأفراد عينة البحث

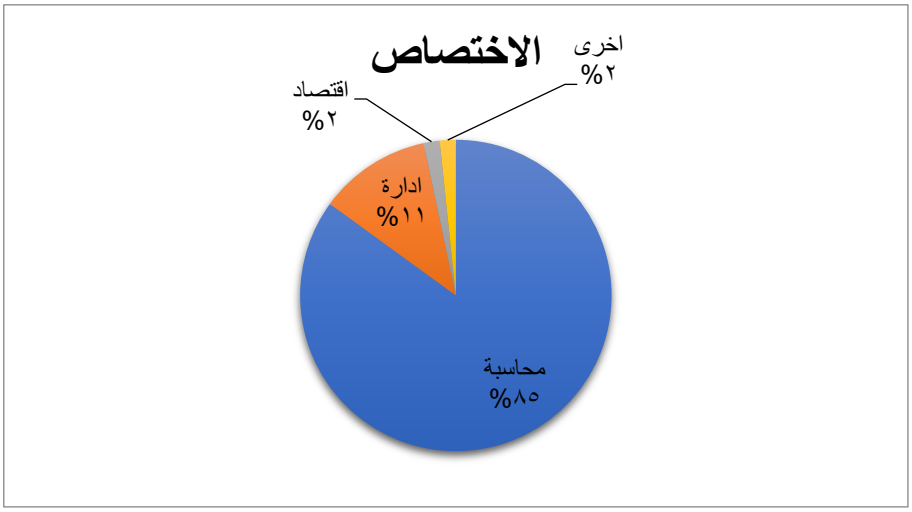
يتضح من الشكل السابق أن أعلى نسبة هي 39% من أفراد العينة هم من حملة شهادة الدكتوراه، ثم تليها 32% من أفراد العينة هم من محلة شهادة البكالوريوس، ثم 23% من حملة شهادة الماجستير، وهذا يعطي انطباع عن المستوى العلمي والمعرفي العالي لأفراد العينة والذي سينعكس في اجابتهم.



الشكل (3): عدد سنوات الخبرة لأفراد عينة البحث

يتضح من الشكل السابق أن 42% من أفراد العينة ممن لهم خبرة واحد وعشرون سنة أو أكثر، وكذلك 28% من أفراد العينة لهم خبرة بين 16 إلى 20 سنة، أما من لديهم خبرة من 11 إلى 15 سنة فهم يمثلون 15% من أفراد العينة، مما يعطي انطباع أن أغلب أفراد العينة من ذوي سنوات الخبرة الطويلة مما يتيح لنا الاستنارة برأيهم المبنية على هذه الخبرة الطويلة.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. Special Issue, Part (1): 290-308
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.SP3.1.17



الشكل (4): التخصص العام لأفراد عينة الدراسة

الجدول (2): وصف عام لفقرات أسئلة البيانات الضخمة

الاسئلة	بدائل الاستجابة										الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين
	اتفق بشدة		اتفق		بين حين واخر		لا اتفق		لا اتفق بشدة				
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%			
تظل فكرة البيانات الضخمة غير مؤكدة وغامضة في كل من السياقات النظرية والعملية.	13	21.3	38	62.3	9	14.8	0	0	0	0	4.0667	.60693	.368
لا تزال العديد من المؤسسات الكبيرة والمتوسطة الحجم تواجه صعوبات في دمج تقنيات البيانات الضخمة في هيكلها التنظيمي وبنيتها التحتية وثقافتها.	19	31.1	36	59	5	8.2	0	0	0	0	4.2333	.59280	.351
نظرًا للتأثير الكبير للبيانات الضخمة، فقد أصبح من الضروري معالجة هذه الظاهرة في المجالات المحاسبية الأكاديمية والمهنية.	11	18	45	73.8	4	6.6	0	0	0	0	4.1167	.49030	.240
عند استخدامها بشكل فعال، يمكن أن توفر البيانات الضخمة للمؤسسات ميزة تنافسية.	14	23	45	73.8	1	1.6	0	0	0	0	4.2167	.45442	.206
تطورت البيانات إلى شكل جديد لرأس المال، وعملة مميزة، ومصدر مبتكر للقيمة.	15	24.6	38	62.3	7	11.5	0	0	0	0	4.1333	.59565	.355
أثر ظهور البيانات الضخمة على مرحلة جمع البيانات لأنظمة المعلومات المحاسبية، مع إدراج مصادر البيانات من خارج المنظمة.	20	32.8	36	59	4	6.6	0	0	0	0	4.2667	.57833	.334
مع اختراق البيانات الضخمة لجميع جوانب المجتمع، يستمر عدد مصادر البيانات المتاحة للمؤسسات في النمو.	10	16.4	43	70.5	7	11.5	0	0	0	0	4.0500	.53441	.286
أصبح من الضروري إنشاء مستودع بيانات قادر على تخزين البيانات غير المهيكلة في ضوء ثورة البيانات الضخمة.	12	19.7	42	68.9	6	9.8	0	0	0	0	4.1000	.54306	.295
لم تعد الطريقة التقليدية لمعالجة البيانات كافية لتلبية متطلبات مستخدمي المعلومات. بدلاً من ذلك، أصبح من الضروري اعتماد تقنيات مبتكرة في معالجة المعلومات المحاسبية لتقديم تمثيل أكثر شمولاً ومتعدد الأوجه للمعلومات المحاسبية.	14	23	39	63.9	7	11.5	0	0	0	0	4.1167	.58488	.342
الاجمالي	14.2	23.3	40.2	65.9	5.5	9.1	0	0	0	0	4.14	.55	.30

الجدول من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج SPSS.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. Special Issue, Part (1): 290-308
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.SP3.1.17

يلاحظ من الجدول السابق أن نسبة الاجابات لـ (اتفق بشدة) بلغت حوالي (23%) ونسبة اجابة (اتفق) بلغت تقريبا (66%)، أما إجابة (بين حين واخر) فبلغت حوالي 9%، ولم ترد أي اجابة لـ (لا اتفق أو لا اتفق بشدة)، وبوسط حسابي 4.14 وهو أعلى من الوسط الحسابي الافتراضي والبالغ (3) وبانحراف معياري 0.55 وتباين 0.3. وهذا يعطي انطباع بأن أغلبية أفراد العينة يتفقون على أهمية البيانات الضخمة وأهمية الاستفادة منها في عملهم اليومي.

الجدول (3): وصف عام لفقرات اسئلة عملية صنع القرار

الاسئلة	بدائل الاستجابة										الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين
	اتفق بشدة		اتفق		بين حين واخر		لا اتفق		لا اتفق بشدة				
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%			
يساعد استخدام تحليلات البيانات الضخمة في تعزيز عملية صنع القرار من خلال تحسين جودة التخطيط والتنبؤ.	29	47.5	27	44.3	4	6.6	0	0	0	0	4.4167	.61868	.383
يزيد تحليل البيانات الضخمة من قدرة المحللين الماليين على تقييم الأداء من خلال توفير مجموعة واسعة من البيانات بخصائص مختلفة.	28	45.9	26	42.6	6	9.8	0	0	0	0	4.3667	.66298	.440
يساعد دمج تقنية البيانات الضخمة في عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي مع إطار منظم في جعل القرارات الاستراتيجية أكثر موضوعية.	29	47.5	27	44.3	4	6.6	0	0	0	0	4.4167	.61868	.383
استخدام مجموعة من البيانات غير المهيكلة تدعم عمليات اتخاذ القرار الاستراتيجي.	34	55.7	21	34.4	5	8.2	0	0	0	0	4.4833	.65073	.423
أدى اعتماد تحليلات البيانات الضخمة إلى تحول في أدوار المحاسبين الماليين. وهم الآن قادرون على القيام بدور أكثر استراتيجية في المستقبل من خلال جمع وتحليل المعلومات المالية وتطبيق كفاءاتهم الأساسية على المعلومات غير المالية والبيانات الأخرى.	27	44.3	29	47.5	4	6.6	0	0	0	0	4.3833	.61318	.376
يتيح استخدام تحليلات البيانات الضخمة العديد من المزايا التي تساعد في إنشاء أنواع مختلفة من القيم وتعزيز الشفافية. بالإضافة إلى ذلك، فإنه يضع أسسًا واضحة لتطبيق قواعد الحوكمة.	25	41	31	50.8	4	6.6	0	0	0	0	4.3500	.60576	.367
تؤثر البيانات الضخمة على هيكل المعلومات المحاسبية ومحتوى وأبعاد المعلومات ذات الصلة بعملية صنع القرار.	26	42.6	29	47.5	5	8.2	0	0	0	0	4.3500	.63313	.401
يسهل تنفيذ تحليلات البيانات الضخمة الانتقال من التقارير الدورية إلى التقارير في الوقت الفعلي، مما يؤدي إلى زيادة الثقة في الممارسات المحاسبية بين المستثمرين وأصحاب المصلحة.	33	54.1	23	37.7	4	6.6	0	0	0	0	4.4833	.62414	.390
تساعد البيانات الضخمة في توسيع قاعدة البيانات والخيارات امام متخذ القرار	26	42.6	30	49.2	4	6.6	0	0	0	0	4.3667	.60971	.372
الاجمالي	28.5	46.8	27	44.3	4.4	7.3	0	0	0	0	4.4	0.6	0.4

الجدول من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج SPSS.

يلاحظ من الجدول السابق أن نسبة الاجابات لـ (اتفق بشدة) بلغت حوالي (47%) ونسبة اجابة (اتفق) بلغت تقريبا (44%)، أما إجابة (بين حين وآخر) فبلغت حوالي (7%)، ولم ترد اي اجابة لـ (لا اتفق او لا اتفق بشدة)، وبوسط حسابي 4. 4 وهو أعلى من الوسط الحسابي الافتراضي والبالغ (3) وبانحراف معياري 0.6 وتباين 0.4. وهذا يعطي انطباع بأن أغلبية أفراد العينة يتفقون على أهمية عملية صنع القرار ودوره في نجاح الوحدة الاقتصادية.

اختبار فرضية البحث

اولاً. اختبار الارتباط بين البيانات الضخمة وعملية اتخاذ القرار:

الجدول (4): نتائج الارتباط بين البيانات الضخمة واتخاذ القرارات وفق طريقة بيرسون

Correlations			
		الضخمة	القرارات
الضخمة	Pearson Correlation	1	.680**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	60	60
البيانات	Pearson Correlation	.680**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	60	60
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

الجدول من مخرجات برنامج SPSS.

يلاحظ من الجدول السابق أن هنالك علاقة ارتباط قوية بين البيانات الضخمة وعملية اتخاذ القرار حيث بلغ الارتباط وفق طريقة بيرسون (0,680) عند مستوى معنوية 0.01.

الجدول (5): معامل R وTtest لكل من البيانات الضخمة وعملية اتخاذ القرار

البيانات الضخمة	عملية اتخاذ القرار	
	R	Ttest
	0.680	4.501

الجدول من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج SPSS

من الجدول السابق نلاحظ أن قيم t المحسوبة اعلى من قيمة t الجدولية البالغة (2.39) عند مستوى معنوية 0.01، وهذا يعني وجود ارتباط ذو دلالة معنوية بين البيانات الضخمة وعملية اتخاذ القرار. كما نلاحظ أن اشارة معامل الارتباط موجبة مما يدل على أن العلاقة طردية.

وهذا يثبت فرضية البحث الفرعية الأولى "هنالك ارتباط ذا دلالة معنوية بين البيانات الضخمة وعملية اتخاذ القرار في البيئة المحلية"

ثانياً. قياس أثر البيانات الضخمة على عملية اتخاذ القرار:

الجدول (6): نتائج الانحدار الخطي البسيط في تأثير البيانات الضخمة على عملية اتخاذ القرار

البيانات الضخمة	عملية اتخاذ القرار			
	b	R^2	f	المعنوية
	15.416	0.463	50.014	0.000

الجدول من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج SPSS.

يوضح الجدول السابق أن f المحسوبة للبيانات الضخمة كانت أعلى من f الجدولية البالغة (3.19) عند مستوى معنوية 0.01 وهذا يعني أن هناك تأثير ذي دلالة معنوية على عملية اتخاذ القرار، في حين إن r^2 لها إمكانية تفسير 46% من القرارات المتخذة، وإن زيادة وحدة واحدة من البيانات الضخمة يؤدي إلى زيادة 15.416 وحدة من اتخاذ القرارات.

ومما تقدم يمكن التوصل إلى وجود تأثير لأبعاد البيانات الضخمة على عملية اتخاذ القرار، والمتمثلة بالمعادلة الآتية:

Yi = 15.416 + 0.649 Xi

حيث إن:

Yi هو متغير عملية اتخاذ القرار.

Xi هو متغير البيانات الضخمة.

وهذا يثبت فرضية البحث الفرعية الثانية " هنالك تأثير ذا دلالة معنوية بين البيانات الضخمة وعملية اتخاذ القرار في البيئة المحلية"

المحور الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً. الاستنتاجات:

1. إن نظام معالجة المعلومات المحاسبية التقليدي ليس قوياً بدرجة كافية، ومعالجة البيانات غير فعالة، وتتطلب إلى حد كبير التعاون اليدوي للموظفين الماليين، مما يقلل بشكل كبير من كفاءة معالجة المعلومات.
2. ليس كل البيانات ذات الأحجام الكبيرة هي بيانات ضخمة، ولكن ينبغي أن تتوافر مجموعة من الخصائص والمحددات لتصنيف البيانات على أنها بيانات ضخمة ومتعارف عليها باسم (Vs).
3. تساعد البيانات الضخمة الوحدات الاقتصادية في تكوين رؤى واضحة عن أهداف الوحدة وفي التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.
4. هناك العديد من التحديات المرتبطة بالبيانات الضخمة، بما في ذلك التحديات التكنولوجية والقانونية والأمنية والتكلفة والإدارية وجمع البيانات والتنظيم وحماية البيانات.
5. هنالك علاقة وثيقة بين كل من توافر البيانات الضخمة وترشيد القرارات في الوحدات الاقتصادية المحلية.
6. تحتاج معالجة وتحليل البيانات الضخمة إلى تقنيات حديثة وخبرات عالية في هذا المجال.

ثانياً. التوصيات:

1. ينبغي بذل جهود لتعزيز اعتماد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات وتحليلات البيانات الضخمة من أجل تعزيز الكفاءة والإنتاجية في الوحدات الاقتصادية.
2. إنشاء أقسام متخصصة في الوحدات الاقتصادية، تتألف من خبراء الصناعة، مهمتها تحليل البيانات الضخمة وتطوير نماذج اتخاذ القرار.
3. ينبغي تحديث المعايير المحاسبية لتعكس أهمية البيانات الضخمة وتأثيرها على الممارسات المحاسبية.
4. ينبغي أن تقدم المؤسسات التعليمية، وتحديداً كليات الادارة والاقتصاد قسم المحاسبة، دورات تركز على تزويد الطلاب بالمهارات الضرورية في مجال تكنولوجيا المعلومات والمحاسبة والمهارات الإدارية.

5. التوجه نحو البحث لتحديد مواصفات البيانات التي يجب دمجها في أنظمة المعلومات المحاسبية في سياق بيئة البيانات الضخمة، لا سيما فيما يتعلق باتخاذ القرار.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

1. بلعجوز، حسين (2008) نظرية القرار، مدخل إداري وكمي، ط1، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، مصر.
2. - حريم، حسين (2006) مبادئ الإدارة الحديثة (النظريات، العمليات الإدارية، وظائف المنظمة)، الطبعة الاولى عمان دار ومكتبة الحامد.
3. - عبد السلام، محمود (2021) تقنية البيانات الضخمة، صندوق النقد العربي أبو ظبي – الامارات العربية المتحدة.
4. - كورتيل، فريد بلخير وبوغليظة، الهام، (2010)، الاتصالات واتخاذ القرارات، عمان، الاردن، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.
5. - مركز الاحصاء، "مفاهيم عامة حول البيانات الكبيرة"، أدلة المنهجية والجودة، دليل رقم (13)، أبوظبي، صفحة (4).
6. - مصطفى، ناصر فراج، منهج مقترح لتطوير دور نظم المعلومات المحاسبية من منظور تحليلات البيانات الضخمة Data Big لاغراض دعم اتخاذ القرارات دراسة استطلاعية لبيئة البيانات الضخمة في مصر وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية كلية التجارة – جامعة دمياط المجلد الرابع - العدد الاول – الجزء الثاني - يناير 2023.
7. - ملياني، فتيحة وسفا، حلو رشيد، البيانات الضخمة: الفرص، التحديات، ومجالات التطبيق، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد01 /العــدد: 02، 2019، 61 -75.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Jeble, Shirish, Kumari, Sneha & Patil, Yogesh, Role of Big Data in Decision Making, Operations and Supply Chain Management Vol. 11, No. 1, 2018, pp. 36-44.
2. Menghan Li, (2021), Research on Accounting Information System Based Big Data, Advances in Economics, Business and Management Research, volume 203.
3. Rady, Ahmed, ABD Eljalil, Sabreen Gaber & Noby, Omar, Big Data Analytics' Utilization in Egyptian Hotels' Decision-Making: What are The Challenges of Applying BDA? (JAAUTH), Vol. 21 No. 5, (December 2021), pp.156-170.
4. Weng, Manping & Weng Dongdong (2021) Discuss the Accounting Information Risks and Preventive Measures Based on Big Data, Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 568
5. Zhaohao Sun, Lee Lizhe Sun, and Kenneth Strang, (2018), Big Data Analytics Services for Enhancing Business Intelligence", Journal of
6. Zicari, (2017), Big Data: Challenges and Opportunities, Electronic Copy Available at: http://odbms.org , 5th December.
7. https://eller.arizona.edu/news/2022/01/7-big-data-benefits-can-help-improve-decision-making