Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (1): 187-205
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.1.11

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

The Effect of Big Data on Accounting Measurement and Disclosure

Abdulrahman Zuhair Abdul qader *, Sinan Zuhair Mohammed

College of Administration and Economics, University of Mosul.

Keywords:

Big data; accounting measurement; accounting disclosure.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	09 Oct. 2022
Accepted	18 Oct. 2022
Available online	24 Feb. 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:

Abdulrahman Zuhair Abdul qader
College of Administration and Economics, University of Mosul.

Abstract: The traditional accounting measurement and disclosure function is at risk of not fulfilling the basic requirements of measurement and disclosure in an environment dominated by the spread of different technologies. So the various entities have realized that big data, including the tools and capabilities it contains, has become a major driver of commercial transactions. So the research aims to show how big data affects in developing the accounting measurement and disclosure of the items of the income statement and the financial position. To achieve this goal, the descriptive analytical approach was used, by relying on scientific sources related to the subject of the research such as books, letters and scientific journals in order to enrich the research and achieve its objectives. Big data provides support for the accounting measurement process by making use of the data surrounding financial operations and events more than the quantitative. Data related to the financial event. It can also affect accounting disclosure. Thus the possibility of disclosure and dissemination of information to the largest number of individuals and beneficiaries thereof.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (1): 187-205
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.1.11

تأثير البيانات الضخمة في القياس والافصاح المحاسبي

عبد الرحمن زهير عبد القادر
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

سنان زهير محمد جميل
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

المستخلص

إن وظيفة القياس والافصاح المحاسبي التقليدية باتت معرضة لخطر عدم الوفاء بالمتطلبات الأساسية للقياس والافصاح في بيئة يسودها انتشار تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، لذلك فقد أدركت الكيانات المختلفة بأن البيانات الضخمة بما تتضمنه من أدوات وامكانيات أصبحت محركاً رئيساً للمعاملات التجارية، لذلك يهدف البحث إلى بيان كيفية تأثير البيانات الضخمة في تطوير القياس والافصاح المحاسبي لبنود قائمتي الدخل والمركز المالي ولتحقيق هذا الهدف، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال الاعتماد على المصادر العلمية ذات العلاقة بموضوع البحث من كتب ورسائل ومجلات علمية بهدف اثراء البحث وتحقيق أهدافه، كما توصل البحث إلى العديد من النتائج كان أبرزها: تقدم البيانات الضخمة الدعم لعملية القياس المحاسبي من خلال الاستفادة من البيانات المحيطة بالعمليات والاحداث المالية أكثر من البيانات الكمية ذوات العلاقة بالحدث المالي، كما يمكن أن تؤثر على الإفصاح المحاسبي من خلال تغيير نماذج تقارير الشركات من النمط التقليدي الى النمط القائم على تقنيات الانترنت وما يولده من بيانات وبالتالي إمكانية الإفصاح ونشر المعلومات إلى أكثر عدد من الأفراد والمستفيدين منها.

الكلمات الدالة: البيانات الضخمة، القياس المحاسبي، الإفصاح المحاسبي.

المقدمة:

في ظل هذا التسارع في وتيرة التغير التكنولوجي، ومع وجود ثورة البيانات الضخمة وانعكاسهما على شتى أنواع العلوم، كان على المحاسبة كونها علماً من العلوم الاجتماعية أن تواكب هذا التسارع وتبدي ردة فعل مناسبة لهذا التغيير من خلال تحسين الممارسات المحاسبية (القياس والافصاح المحاسبي) وتكييفها لتلائم العمل في بيئة البيانات الضخمة مما يستلزم إعادة هيكلة الممارسات المحاسبية وتحسينها، وهذا ما أكده التقرير الذي نشرته جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين (ACCA)[1] جاء فيه أن البيانات الضخمة تُعد من التقنيات الواعدة والداعمة لاستخلاص المعرفة وادارتها والتحقق من موثوقيتها وهذا قد يكون له انعكاسات إيجابية على الممارسات المحاسبية وجودة المعلومات المحاسبية والتقارير المالية لتجعلها تقارير الوقت الحقيقي أو المناسب (Real Time Reporting) من خلال إضفاء الثقة والموضوعية فيها ودعم عملية الإبلاغ المتكامل بواسطة الإبلاغ عن المعلومات غير المالية الى جانب المعلومات المالية في تقرير واحد متكامل (Integrated Reporting) مما يدعم القدرة على تقييم عناصر لم تكن تدرج في قائمة المركز المالي من قبل لصعوبة تقييمها فضلاً عن دعم محاسبة القيمة العادلة والوصول إلى تقديراتها بشكل أكثر دقة وموثوقية، لذلك سيتم تقسيم البحث الى ثلاثة محاور، إذ سيتضمن المبحث الأول منهجية البحث المبحث الثاني عرض الإطار النظري للبيانات الضخمة، كما تضمن المبحث الثالث بيان تأثير البيانات الضخمة في وظيفة القياس المحاسبي، في حين تضمن المحور الرابع بيان تأثير البيانات الضخمة في وظيفة المحاسبي، وأخيراً اختتم البحث بعرض خلاصة لما تم التوصل إليه.

[1] جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين Association Certified Public Accountants

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (1): 187-205
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.1.11

المبحث الأول: منهجية البحث

اولاً. مشكلة البحث: أكدت العديد من الدراسات (Moffitt& Vasarhelyi, 2013) و(يوسف، 2018) و(عطية، 2019)، بأن الممارسات المحاسبية أصبحت غير ذات جدوى في عصر يزدهر فيه استخدام البيانات الضخمة، فهي تؤدي إلى قصور في المحتوى المعلوماتي المحاسبي، وأن الاعتماد عليها في بناء نماذج للتحليل وتقييم الأداء في ضوء ما تتيحه التقارير المالية التقليدية من معلومات سيجعلها غير قادرة على توفير المعلومات الكافية والشاملة في الوقت المناسب، مما يؤثر سلباً في ترشيد القرارات ذات الصلة بالتنبؤ وتقييم الأداء ورسم الخطط والسياسات المحاسبية، لذلك فأن مشكلة البحث يمكن صياغتها من خلال الآتي:

- هل هناك تأثير للبيانات الضخمة في وظيفتي القياس والافصاح المحاسبي؟

ثانياً. هدف البحث: يهدف البحث إلى بيان تأثير البيانات الضخمة في تطوير القياس والافصاح المحاسبي لبنود قائمتي الدخل والمركز المالي.

ثالثاً. أهمية البحث: يستمد البحث أهميته من أهمية الموضوع الذي يتناوله، إذ له من الأهمية بمكان من حيث تحديد الدور الفعّال للبيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية (القياس والافصاح المحاسبي)، مما ينعكس ايجاباً في العديد من المجالات كدقة تقييم الأصول وتحسين التقديرات وفاعلية العمليات التشغيلية.

رابعاً. فرضية البحث: في ضوء مشكلة البحث، فإن فرضية البحث تتمثل بالآتي:

- تؤثر البيانات الضخمة في وظيفتي القياس والإفصاح المحاسبي لبنود قائمة الدخل والمركز المالي.

خامساً. منهج البحث: لغرض تحقيق صفة الموضوعية في البحث والعمل على تحقيق أهدافه، فقد اعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي لوصف الموضوع محل الدراسة من خلال الاعتماد على ما ورد في الادبيات المختلفة من مصادر ورقية والكترونية ومواقع الويب ذوات الصلة بموضوع البحث، كما اعتمد الباحث على المنهج الاستنباطي ليتم تحليل النتائج التي تم التوصل إليها.

سابعاً. حدود البحث: تمثلت الحدود الموضوعية في دراسة الباحث لتأثير البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية (القياس والافصاح) في إطار المعايير المحاسبية الدولية (IFRSs, IASs)، ولم يدرس الباحث التأثير على الممارسات المحاسبية على المستوى المحلي (نظام محاسبي موحد).

المبحث الثاني: الإطار النظري للبيانات الضخمة

اولاً. مفهوم البيانات الضخمة: إن أبرز ما أفرزتهُ البيئة الرقمية (Digital Environment) هو اتساع حجم البيانات وتنوعها بشكل مطّرد لتكّون ما يعرف بالبيانات الضخمة، والتي كان لها اثارها الإيجابية على المحاسبة بشكلٍ متزايد، فبصورةٍ عامة عززت من جودة المعلومات المحاسبية والشفافية في التقارير المالية ومن ثم المساعدة في اتخاذ القرارات (Warran et al., 2015: 397) و(Siman, 2019: 17) و(اميرهم، 2020: 151)، كما أن التقارير التي استطاعت البيانات الضخمة أن توفرها في الوقت المناسب أدت إلى تغيير في الممارسات المحاسبية، إذ فقد القياس المحاسبي التقليدي أهميته المعلوماتية من خلال الانخفاض الكبير في تفسير القيمة السوقية عن طريق المتغيرات المحاسبية، وأصبحت عملية قياس الأصول غير الملموسة والتكلفة التاريخية وتقديرات الاندثار السنوي ومخصصاتها غير دقيقة مقارنة بما يمكن الحصول عليه من خلال البيانات الضخمة وتحليلاتها (Vasarhelyi et al., 2015: 383).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (1): 187-205
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.1.11

وقد عرفت البيانات الضخمة (BD) من قبل (Gartner Company) وهي شركة أبحاث واستشارات في مجال تكنولوجيا المعلومات بأنها: أصول معلوماتية [2] كبيرة الحجم وعالية السرعة وعالية التنوع والتي تتطلب اشكالاً مبتكرة وفعّالة من حيث تكلفة معالجة البيانات من أجل تحسين الرؤية واتخاذ القرارات المناسبة. (Moffitt & Vasarhelyi, 2013: 4) و(Liburd et al., 2015, 451) و(Hartmann et al., 2016: 3) و(Watson & Janrrin, 2017: 1) و(البسيوني، 2019: 208)، كما عرف المشروع المشترك لـ (AICPA & CIMA) [3] لشهادة المحاسب الإداري العالمي المعتمد البيانات الضخمة بأنها: جيل جديد من التقنيات الالكترونية التي تخلق اشكالاً جديدة من البيانات التي يمكن تجميعها وتخزينها وادارتها والاستفادة منها في تحسين جودة التقارير المالية وترشيد القرارات. (CGMA, 2014: 7) (شنن، 2020: 593)

وبناءً على ما سبق، يرى الباحثان أن مفهوم (BD): ((كم هائل من البيانات التي تتولد من مصادر تقنية حديثة بالشكل الذي يتجاوز قدرة قواعد البيانات العلائقية على تخزينها وتحليلها وادارتها، وان هذه البيانات إذا ما تم توظيفها وتخزينها وتحليلها بالشكل المناسب سوف تساعد المحاسبين وهم الجهات المتعاملة بها في اختصار الوقت وتخفيض التكلفة مما ينعكس في اتخاذ قرارات أفضل وبناء أدوار استباقية واستراتيجية لعل أهمها اكساب الكيان ميزة تنافسية استراتيجية))

ثانياً. خصائص البيانات الضخمة وتأثيرها على المحاسبة: حددت شركة (Gartner) المتخصصة في الأبحاث والاستشارات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات ثلاث خصائص للـ (BD) وهي (الحجم، والسرعة، والتنوع)، فيما أضافت شركة (IBM) المصداقية خاصية رابعة للـ (BD)، كما اضافت شركة (SAS) المتخصصة في مجال البرمجيات خاصيتين وهما (التغير والتعقيد)، في حين أضافت شركة (Oracle) وهي واحدة من أضخم وأهم شركات تقنية المعلومات بشكل عام وقواعد البيانات بشكل خاص خاصية القيمة للـ (BD) (المغازي، 2018: 19) و(شحاته، 2018: 449) و(عطية، 2019: 21) ويمكن عرض هذه الخصائص وتأثيرها على المحاسبة من خلال الجدول رقم (1):

الجدول (1): خصائص البيانات الضخمة وتأثيرها على المحاسبة

الخاصية	مفهومها	تأثيرها على المحاسبة
الحجم (Volume)	تتميز (BD) بأحجامها الكبيرة مقارنةً بالبيانات المولدة من المصادر التقليدية (Younis, 2020: 93)، فعندما يتجاوز حجم البيانات القدرة الاستيعابية لمخازن البيانات (قواعد البيانات العلائقية) والقدرات التقنية لمعالجتها	ان خاصية الحجم انعكست على المحاسبة، اذ تتطلب وجود سجلات محاسبية قادرة على استيعاب الحجم الكبير للبيانات المولدة من المصادر المختلفة والتي من الممكن ان تتعدى قدرة السجلات التقليدية أو قواعد

[2] الأصول المعلوماتية (Information Assets): مجموعة من المعلومات، يتم تعريفها وادارتها كوحدة واحدة بحيث يمكن فهمها ومشاركتها وحمايتها واستغلالها بكفاءة، كما انها تمتلك قيمة ومحتوى ولها مخاطر ودورة حياة يمكن التعرف عليها وادارتها. (www.nationalarchives.gov.uk)

[3] المعهد الأمريكي للمحاسبي القانونيين(American Institute of Certified Public) Accountants ، معهد رتشارد للمحاسبين الإداريين (Chartered Institute of Management Accountants)

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (1): 187-205
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.1.11

الخاصية	مفهومها	تأثيرها على المحاسبة
	عندئذ تُعد تلك البيانات ضخمة، وان هذا الحجم يمثل السمة الأساسية للحكم على البيانات بانها ضخمة (Khine & Shun, 2017: 43)	البيانات التقليدية على استيعابها الى قواعد بيانات أو سعات تخزين سحابية قادرة على استيعاب هذه الاحجام من البيانات.
السرعة (Velocity)	تتميز الـ (BD) بسرعتها العالية جداً بحيث يكون معدل توليد البيانات مرتفعاً، مما يتطلب سرعة في تحليل تلك البيانات لمواجهة الطلب عليها والسرعة في تسليمها، (Nafi, 2018, 16) و(Bansal et al., 2019: 48)، كما تُعد سرعة البيانات [4] عنصراً حاسماً في عملية اتخاذ القرار والمتمثلة في مقدار الوقت الذي يتم استغراقه منذ لحظة وصول البيانات الى لحظة اتخاذ القرار بناءً على هذه البيانات أي ليس فقط سرعة البيانات الواردة مهمة، وانما سرعة حلقة التغذية الراجعة ضرورية ايضاً. (امير هم، 2020: 159).	تساعد في توفير البيانات في الوقت المناسب وبالتالي القدرة على التأثير في اتخاذ القرار مما يكسب الكيان ميزة تنافسية مقارنةً بمنافسيه، وعلى هذا الأساس جعل الإطار المفاهيمي للمحاسبة المالية لسنة 2018م خاصية التوقيت المناسب ضمن الخصائص التعزيزية، إذ اخذ بنظر الاعتبار وجود التقنيات وقدرتها في توفير البيانات في الوقت المناسب.
التنوع (Variety)	يعكس التنوع اتساع نطاق البيانات التي يتم إنشاؤها في البيئات غير التقليدية، اذ يُشير التنوع الى أن البيانات أكثر من مجرد بيانات محاسبية تقليدية، فهي تتضمن أنواعاً أخرى من البيانات (Leary, 2018: 3)، إذ جاء نتيجة لتضاعف قنوات التفاعل والاتصال مع العملاء والموظفين والموردين وكذلك العمليات التجارية (Mayo-Rios et al., 2019: 57)، كما ان هذا التنوع ناتج من تعقيد البيانات المولدة من نظم المعلومات المختلفة للكيان من جهة والى تنوع مصادر البيانات من جهة أخرى (Ghosh, 2016: 219)	ان خاصية التنوع في البيانات الضخمة قد دعمت العمل المحاسبي بشكل إيجابي، فقد عززت من ادلة الاثبات التي تؤيد وقوع الحدث الاقتصادي، كالبيانات التي توفرها تسجيلات الفيديو والصور وتسجيلات المكالمات الصوتية، كما اثرت في تحسين أداء الكيان من خلال استخدامه لموارده المتاحة بكفاءة وفاعلية، كما ان تنوع البيانات عزز من الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وبالأخص خاصية التمثيل الصادق ودعم الخصائص التعزيزية كقابلية التحقق وقابلية الفهم للمعلومات المحاسبية.
المصداقية (Veracity)	تتمثل هذه الخاصية بدقة تحليلات البيانات الضخمة من خلال الاعتماد على مدى مصداقية مصدر البيانات، إذ توجد بيانات غير موثوقة، مع وجود عدم يقين في مصادرها (عبد المقصود، 2020: 26)	ان خاصية المصداقية للبيانات الضخمة يمكن ان تدعم الموضوعية والثقة في البيانات وتوفرهما ومن ثم دعم الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية (التمثيل الصادق)، مما ينعكس على زيادة الثقة لدى مستخدمي تلك البيانات.
القيمة	تمثل القيمة العائد المتحقق من الاستثمار	ان البيانات الضخمة لها إمكانيات جيدة

[4] يقصد بسرعة البيانات: سرعة توليد ومعالجة وتوصيل البيانات اذا ما قيست الى وحدة الزمن.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (1): 187-205
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.1.11

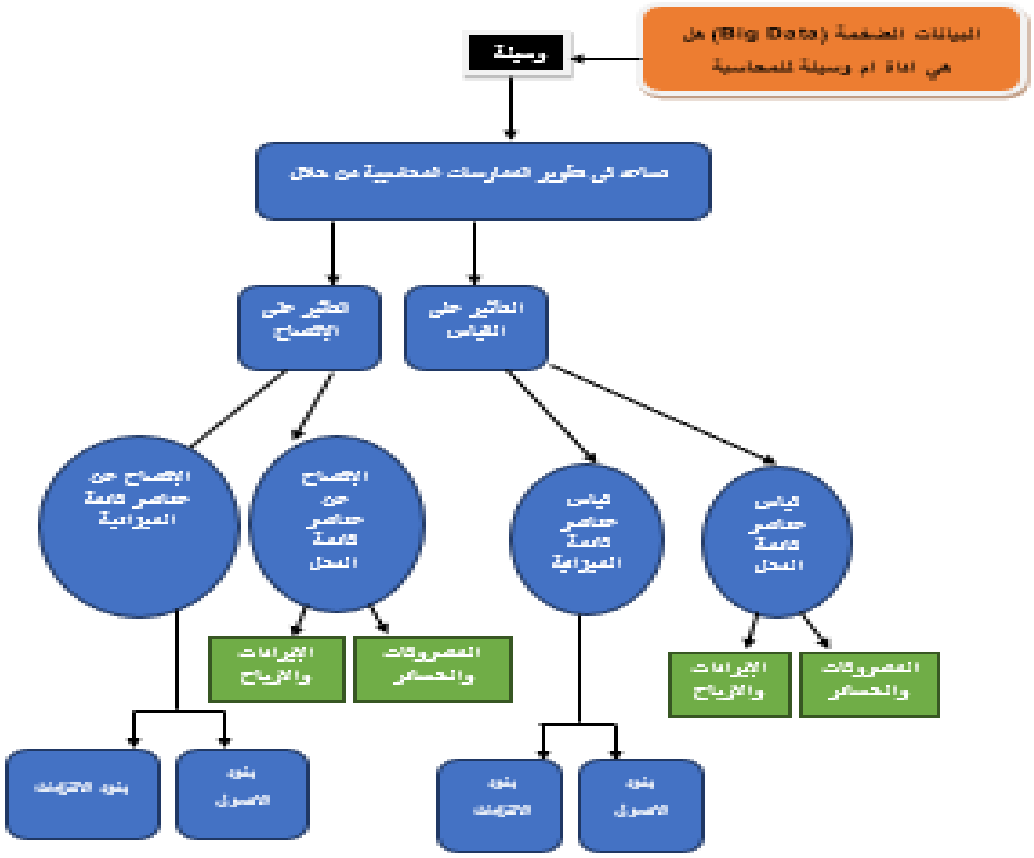
الخاصية	مفهومها	تأثيرها على المحاسبة
(Value)	في (BD)، اذ لا قيمة للبيانات وتحليلاتها مالم ينتج عنها معلومات مؤثرة في القرار (راضي، 2021: 29)، حيث تُعزز القيمة التي تخلقها (BD) عملية بناء الاستراتيجيات ورسم الخطط وتقييم الأداء والتنبؤ واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب (شحاته، 2018: 449)	في تطوير وابتكار طرائق تؤدي الى خلق القيمة، وهي تنعكس في قيمة الرؤى المخفية في البيانات الضخمة من خلال الفوائد التجارية والاستراتيجية والمعلوماتية لها، ومن ثم دعم عمليات التنبؤ ورسم الخطط واتخاذ القرارات المناسبة.

المصدر: الجدول من اعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر اعلاه

وهناك من أضاف الخصائص الآتية للـ (BD) (المغازي، 2018: 19) و(شحاته، 2018: 449) و(رشوان، 2018: 28) و(عطية، 2019: 22) كالتعقيد (Complexity): ينتج التعقيد في (BD) من تعدد مصادر البيانات، والتغير (Volatility)، ومتعددة المظاهر (Visualization) والاضمحلال (Decay).

المبحث الثالث: تأثير البيانات الضخمة في وظيفتي القياس والافصاح المحاسبي

لقد ورد في معجم معاني المصطلحات أن كلمة الوسيلة في اللغة هي كل ما يتحقق به غرض معين يقابلها غاية، وفي مجال المحاسبة، يُمكن القول بأن البيانات الضخمة هي وسيلة يتم من خلالها تحقيق غرض معين وهو تطوير الممارسات المحاسبية (القياس والافصاح) والغاية من ذلك توفير المعلومات المفيدة للكيان وكما مبين في الآتي:



الشكل (1): البيانات الضخمة كأداة للمحاسبة

المصدر: الشكل من اعداد الباحثين بالاعتماد على مصادر الجانب النظري

اولاً. تأثير البيانات الضخمة على وظيفة القياس المحاسبي: عرفت جمعية المحاسبة الامريكية (AAA) القياس المحاسبي بأنه قرن الاعداد بأحداث الوحدة الاقتصادية الماضية والجارية والمستقبلية وذلك بناءً على ملاحظات ماضية أو جارية وبموجب قواعد محددة. (فتيحة، 2015: 51) و(عطا المنان وموسى، 2021: 88)

إن وظيفة القياس المحاسبي التقليدية باتت معرضة لخطر عدم الوفاء بالمتطلبات الأساسية للقياس في بيئة يسودها انتشار التقنيات المختلفة، لذلك فقد أدركت الكيانات المختلفة بأن البيانات الضخمة بما تتضمنه من رسائل البريد الالكتروني والوسائط الاجتماعية والتغريدات وعلامات (RFID) وغيرها أصبحت محركاً رئيساً للمعاملات التجارية، (Moffitt & Varsarhelyi, 2013: 2)، فمن خلالها يمكن توفير بيانات السوق في الوقت المناسب لغرض تقييم الأصول غير المتداولة وتطوير خوارزميات تنبؤية لتحسين التقديرات المحاسبية، ويمكن ايضاً أن تتيح تحليلات البيانات الضخمة من خلال بعض البرامج الإحصائية بناء تقديرات واحتمالات للأحداث المستقبلية كتقدير احتياطي خسائر القروض ومخصصات الديون المشكوك في تحصيلها والمستحقات (Krahel& Titera, 2015: 412)، كما مكنت من جمع مؤشرات رئيسة مرتبطة بأصل مستهدف ومعالجتها وتحليلها عبر خوارزميات التنقيب عن البيانات، إذ يمكن الاستفادة منها في الوصول إلى تقييمات لهذه الأصول وبالأخص غير الملموسة التي كانت لا يُعترف بها في قائمة المركز المالي، وبالتالي مكنت من تطوير أساليب القياس والتقييم لهذه الأصول مع توفير إمكانية الإفصاح عنها في التقارير المالية (Warren et al., 2015: 402) و(Amani& Fadlalla, 2017: 42)، كما أن تعدين منشورات وسائل التواصل الاجتماعي مثلاً يمكن قياس مشاعر الزبائن وتحديد تفضيلاتهم فيما يتعلق بالمنتجات ومن ثم يمكن أن يتم بناء تصورات كتقدير المبيعات وما يرتبط بها (Murthy & Geerts, 2017: 47)، وبناءً على ما سبق، يمكن بيان تأثير البيانات الضخمة على القياس المحاسبي من خلال الآتي:

اولاً. التأثير في قياس بنود قائمة الدخل:

1. **التأثير على بند الإيرادات (Revenues):** تؤثر البيانات الضخمة وتحليلاتها من خلال البيانات التي يتم جمعها عن الزبائن وخصوصاً عبر نظام إدارة علاقات العملاء (CRM)، إذ يُمكن للكيان معرفة توجهات الزبائن وتفضيلاتهم باتجاه منتج معين أو خدمة معينة، ويرى (Quatteone, 2016: 121) بأن الكيانات بدأت تستعمل البيانات الضخمة ليس فقط لتحديد الملف التعريفي للزبائن وإنما للتنبؤ بسلوكهم وتفضيلاتهم، ويرى الباحث أن تأثير البيانات على بند الايراد يظهر من خلال الآتي:

أ. يمكن الاعتماد على تحليل الكميات الكبيرة من البيانات الناتجة عن المكالمات الهاتفية لفهم الحالة المزاجية للزبائن ودراستها أو حتى استخدام منشورات الفيسبوك لدراسة سلوكياتهم وتفضيلاتهم، فمن خلال التقاط البيانات الخاصة بالزبائن بشكل مباشر أو غير مباشر ودراسة تفضيلاتهم وسلوكياتهم يتم تحديد الاستراتيجيات المناسبة للكيان للوفاء برغباتهم من خلال تحسين المنتجات أو الخدمات أو طرح منتجات جديدة تعزز من الايراد للكيان مما ينعكس ذلك على موقع الكيان في الأسواق وزيادة قدرته التنافسية.

ب. ترى الكيانات من خلال ما تتيحه لها البيانات الضخمة وتحليلاتها من بيانات الرسائل والتعليقات والنقرات في وسائل التواصل الاجتماعي أو الصور أو ملفات الفيديو في المراكز التجارية أو المكالمات الهاتفية مع الزبائن وخاصةً بعد تحليل مشاعر الزبائن وتحديد تفضيلاتهم اعتماداً على تحليلات البيانات الضخمة أن هناك طلباً متزايداً لمنتج معين أو خدمة معينة وبالتالي يمكن اتخاذ سياسة معينة كتخفيض السعر لهذا المنتج من اجل اكتساب ميزة تنافسية وإن هذا التخفيض في السعر يمكن أن يعوض بواسطة عدد الوحدات المباعة وبالتالي ينعكس ذلك على حجم الإيرادات للكيان.

ج. يمكن للبيانات الضخمة أن تؤدي دوراً في تخفيض كمية المرتجعات(المردودات) من المبيعات من خلال تحليل آراء الزبائن وتعليقاتهم ونقراتهم في وسائل التواصل الاجتماعي من أجل تحديد ما يرغب به الزبون بما يؤدي في النهاية الى تخفيض كمية المرتجعات من المبيعات ومن ثم انعكاس ذلك على ايراد المبيعات بشكل إيجابي.

2. **التأثير على بند المصروفات (Expenses):** تعد المصروفات ذلك الجزء المستنفد من التكلفة، وللبيانات الضخمة تأثير على ذلك الجزء المستنفد من التكلفة في مجال (التأثير على عنصر المصروفات) وكالآتي:

أ. يُمكن أن تؤدي البيانات الضخمة دوراً في تحديد الكيان الأفضل لشراء البضاعة منه من خلال ما تتيحه التعليقات وما يتم نشره في وسائل التواصل الاجتماعي ومواقع الويب ومقاطع الفيديو التي تعلن من خلالها الكيانات عن بضاعتها والعروض الخاصة بها، إذ يمكن تحديد أي من الكيانات يمكن أن يوفر البضاعة بأقل الأسعار وأفضل المواصفات وهذا ينعكس على كلفة البضاعة.

ب. إن استخدام البيانات الضخمة يُمكن أن يقلل من تكاليف النقل للبضاعة المشتراة، فقد أشار (Ziora, 2015) إلى أن شركة (UPS) وهي شركة متخصصة في مجال النقل وتمتلك أسطولاً من الشاحنات والطائرات تستعمل مستشعرات (Sensors) لأكثر من 46000 شاحنة من خلال مراقبة هياكل المسار لسائقي هذه الشاحنات اعتماداً على نظام التحسين المتكامل على الطريق والملاحة (On Road Integrated Optimization and Navigation) (ORION) وبالتالي استطاعت من توفير 8.4 مليون لتر من الوقود كما تم استعمال نظام (GPS) والمستشعرات في المراقبة من أجل منع حدوث اعطال للشاحنات ليحصل الكيان في النهاية على وفورات في قياس التكلفة. (Ziora, 2015: 1012)

ج. في الكيانات الصناعية يبرز التأثير من خلال مراقبة مخزون المواد الأولية، فمن خلال تقنية (RFID)يمكن مراقبة موقع المخزون ووقت التخزين لتجنب التلف والتقادم وتسهيل عملية الجرد مما يجعل نظام الجرد الدوري قد عفا عليه الزمن، كما أن تقنية (RFID) تقلل من التكاليف العالية نسبياً والمتعلقة بتتبع عنصر المخزون في ظل طريقة (ما يرد أولاً يصرف أولاً) (FIFO) أو طريقة (ما يرد أخيراً يصرف أولاً) (LIFO) أو طريقة المتوسط المرجح.(W.A)

د. إن البيانات الضخمة وفرت تقنيات تدعم استراتيجيات الإنتاج عند الطلب (JIT)، وبالتالي سينعكس ذلك على تخفيض تكاليف التخزين وتقليل الهدر في المخزون نتيجة التلف أو التعرض للسرقة أو أي حادث، كما يمكن استعمال نظام (GPS) لتتبع حركة المخزون وكذلك الناقلات الخاصة بها وبالتالي تقليل تكاليف النقل.

ه. إن البيانات الضخمة وما تتضمنه من تحليلات تساعد في دعم سلسلة التوريد الخضراء من خلال تقليل استعمال المواد الضارة في الطاقة ومنع تيارات النفايات المتدفقة الى البيئة، فهي يمكن أن تساعد في تقليل التلوث فضلاً عن الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، وتقليل انبعاثات الكاربون، وبالتالي تحسين الكفاءة البيئية لإدارة سلسلة التوريد. (Zhao et al.,2017,1085)

3. التأثير على بنود المصاريف التشغيلية (Operational Expenses): يرى الباحثان وبناءً على ما تم طرحه نظرياً من قبل (أبو نصار وحميدات، 2016) بأن البيانات الضخمة تؤثر في هذا البند من خلال الآتي:

أ. إن البيانات الضخمة يمكن أن تؤثر في قياس قيمة الأنقاض والعمر الإنتاجي للأصل بشكل دقيق، فالعمر الإنتاجي المقدر للأصل يتم الوصول إليه من خلال خوارزميات معينة وتحليلات تنبؤية تتيحها البيانات الضخمة، كما أن ربط أجزاء الاصل بحساسات (Sensors) سيجعل من اكتشاف الأعطال قبل حدوثها أمراً أكثر إمكانية وبالتالي يؤدي ذلك الى إطالة عمر الأصل وتقديره بشكل أكثر موثوقية ودقة مما ينعكس على قياس مصروف الاندثار.

ب. إن نسبة الاندثار يمكن أن يتأثر حسابها استناداً إلى البيانات الضخمة، فعندما يتناقص قسط الاندثار باتباع طريقة القسط المتناقص، فإن سبب نقصانه يكون لتعويض الزيادة في تكاليف الصيانة، ومن خلال وجود كاميرات المراقبة التي تراقب العمال الذين يشرفون على تشغيل المكائن مثلاً وربط أجهزة الاستشعار والحساسات في هذه المكائن من أجل الكشف عن الأعطال قبل حدوثها سيؤدي ذلك إلى تخفيض كلف الصيانة مما ينعكس بشكل غير مباشر على مقدار الاندثار المتناقص وبالتالي على مقدار دخل الكيان.

ج. كذلك الحال بالنسبة لطرائق الاندثار خاصة الطرائق التي تعتمد على معدل ساعات التشغيل للأصل أو عدد الوحدات المنتجة.

د. يمكن أن يتأثر مصروف الرواتب بوصفه أحد مكونات المصاريف الإدارية بوجود البيانات الضخمة، فعندما يعتمد معدل أجر العامل على ساعات العمل الفعلية له، حيث يمكن أن توفر أشرطة الفيديو والصور دليلاً موضوعياً يتم من خلاله احتساب ساعات العمل الإنتاجية وساعات التوقف عن العمل، ومن ثم يتم تحديد أجر العمل على أساس تلك الساعات مما ينعكس في النهاية على مقدار مصروف الرواتب وبالتالي على دخل الكيان.

ه. على صعيد المصاريف التسويقية، فإن البيانات الضخمة يمكن أن تؤدي دوراً بارزاً في هذا المجال، فمن خلال البيانات الضخمة يستطيع الكيان التعرف على تفضيلات الزبائن ورغباتهم تجاه سلعة أو خدمة معينة مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف الخاصة بالدعاية والاعلان عن المنتج أو خدمة.

و. إن البيانات الضخمة تتيح إمكانية اختيار المنافذ التوزيعية المناسبة وتخفيض تكاليفها من خلال تخفيض تكاليف النقل عندما يكون للكيان أكثر من منفذ توزيعي، فهو يركز على ما توفره البيانات الضخمة من بيانات عن الرقعة الجغرافية وماهي تفضيلات السكان فيها تجاه منتج أو خدمة معينة.

ز. أما بالنسبة للمصاريف المالية، فإن تأثير البيانات الضخمة سيكون محدوداً في بناء التنبؤات حول مقدار السيولة المتوقعة للكيان وبالتالي توفر للكيان إمكانية تجنب الحصول على الأموال عن طريق الاقتراض وتحمل تكاليفه هذه من ناحية، ومن ناحية أخرى فمن خلال ما توفره البيانات الضخمة حول السيولة المتوقعة يمكن أن يبني سياسته الائتمانية على أساسها وبالتالي تجنب تحمل فوائد تأخيريه لعدم تسديد أصل القرض وفوائده في تاريخ استحقاقها.

4. **التأثير على المكاسب والخسائر (Gains & Losses):** يمكن أن تؤثر البيانات الضخمة في قياس المكاسب والخسائر كونها إحدى بنود قائمة الدخل حسب وجهة نظر الباحث من خلال الآتي:

أ. يمكن للبيانات الضخمة وما تتيحه من ميزات أن تقلل من الخسائر الناتجة عن احداث مفاجئة كخسائر الحريق أو تعرض المخزون للتلف بسبب الحرارة أو الغرق، فمن خلال شرائح (RFID) أو الحساسات (Sensors) أو أنظمة المراقبة بواسطة اشرطة الفيديو أو الصور يتم رصد أي وضع غير طبيعي يخص المخزون كارتفاع درجات الحرارة أو حدوث حريق أو عمليات سرقة.

ب. يمكن الاعتماد على بيانات الويب والطقس في بناء تنبؤات حول معدلات سقوط الامطار وتأثيرها على المخزون وبالتالي أخذ التحوطات اللازمة من أجل الحفاظ على المخزون من التلف نتيجة الفيضانات التي قد تحدث وبالتالي منع وقوع خسائر مفاجئة من خلال ما توفره البيانات الضخمة من إمكانيات تنبؤية وتحليلية تؤثر في النهاية على قياس مبلغ الدخل للكيان.

ج. إن البيانات الضخمة يمكن أن تؤدي دوراً في قياس المكاسب والخسائر الناتجة من عمليات تبادلية مع كيانات أخرى، فالبيانات الضخمة توفر إمكانيات لقياس القيمة العادلة للأصل المستغنى عنه بشكل أكثر موثوقية ودقة من جهة، ومن جهة أخرى فهي تؤثر في قياس القيمة الدفترية للأصل بشكل غير مباشر من خلال التأثير على رقم الاندثار المتراكم للأصل وذلك من خلال تحديد المتغيرات المؤثرة وقياسها في حساب الاندثار لذلك الأصل بشكل أكثر دقة وموثوقية، مما ينعكس في النهاية على قياس المكاسب أو الخسائر الناتجة من عمليات البيع أو الاستبدال للأصل وبالتالي سيتأثر رقم الدخل للكيان.

د. يمكن أن تؤثر البيانات الضخمة على مقدار الأرباح والخسائر الناتجة من إعادة تقييم الأصول المالية المتاحة للبيع بالقيمة العادلة عند اعداد التقارير المالية.

5. **التأثير في الدخل الشامل (Comprehensive Income):** يتمثل تأثير البيانات الضخمة على بنود الدخل الشامل من خلال الآتي: (أبو نصار وحميدات، 2016: 47)، (Warran et al., 2015: 403):

أ. التأثير على قياس مقدار فائض إعادة التقييم للأصول، فهي تؤثر على قياس القيمة العادلة لتلك الأصول التي يمكن أن تؤثر على مقدار المكاسب والخسائر الناتجة عن إعادة التقييم.

ب. يمكن أن توفر إمكانيات للوصول إلى قياس القيمة العادلة للبنود غير النقدية بشكل أكثر دقة وموثوقية، وفي حالة امتلاك الكيان لاستثمارات في كيانات تابعة ستوثر البيانات الضخمة في حساب فروق الترجمة التي تولدت نتيجة قياس القيمة العادلة للبنود غير النقدية التي تعود الى الكيان التابع، وكذلك الحال بالنسبة للأصول المالية فان تأثير البيانات الضخمة يتحدد من خلال القدرة على الوصول إلى تقديرات القيمة العادلة بشكل دقيق لتلك الأصول المالية.

ج. يمكن ان تؤدي البيانات الضخمة دوراً من خلال ما توفره من خوارزميات تحليلية وتنبؤية في قياس المكاسب والخسائر الناتجة عن التقييم الاكتواري بحيث تقلل الفجوة بين النتائج الفعلية والافتراضات الاكتوارية لتحديد الالتزامات والمصاريف المتعلقة بمنافع الموظفين.

ثانياً. تأثير البيانات الضخمة في قياس بنود قائمة المركز المالي: يوضح الباحث تأثير البيانات الضخمة على قياس بنود قائمة المركز المالي من خلال الآتي:

1. **التأثير في بند الأصول المتداولة (Current Assets):** تؤثر البيانات الضخمة في قياس بنود الأصول المتداولة من خلال الآتي: (عطا المنان وموسى، 2021: 95)، (Hidayat & Khabibi, 2020: 251-252):

أ. **التأثير في بندي النقدية والنقدية المكافئة:** يبرز تأثير البيانات الضخمة على عنصر النقدية بشكل غير مباشر من خلال التأثير على قياس البنود التي تؤثر على عنصر النقدية أو النقدية المكافئة كالاستثمارات قصيرة الاجل والتي تكون سريعة التحول إلى سيولة نقدية وبدون مخاطرة تذكر علماً أن مدة استحقاقها ثلاثة أشهر أو أقل، سواء كانت هذه النقدية من أنشطة التشغيل أو الاستثمار أو التمويل أو اية أنشطة أخرى يمكن أن يؤثر قياسها على بند النقدية، كما يمكن أن تؤثر البيانات الضخمة على بند النقدية من خلال التأثير على بند المدينين وما هو مقدار الديون المعدومة أو المشكوك في تحصيلها والخاصة بعملية البيع.

ب. تؤثر البيانات الضخمة في قياس الأصول المالية من خلال تأثيرها في قياس القيمة العادلة لها إذا كانت تلك الأصول مقاسة وفق نموذج القيمة العادلة، وتساعد البيانات الضخمة في قياس القيمة العادلة من خلال استخدام وكلاء برامج الانترنت الذين يكون هدفهم جمع البيانات من السحابة (Cloud) للمساعدة في قياس القيمة العادلة، فهناك كيانات يتمثل نشاطها الرئيس في توفير البيانات عن طريق جمع البيانات المطلوبة وتقييمها من مصادر مختلفة ومنها البيانات التي تخص بناء تقديرات القيمة العادلة، فهذه الكيانات قادرة على تخفيض الافتراضات الذاتية في تحديد القيمة العادلة من خلال البحث المستمر عن البيانات ذات العلاقة في الويب ومن ثم التخزين في السحابة ثم تحليل البيانات من أجل زيادة دقة تقديرات القيمة العادلة، ويُعد كيان (Valuation Navigator) خير مثال على الكيانات الدولية التي تقدم خدمات توفير البيانات للمساعدة في تقدير القيمة العادلة بشكل موثوق ودقيق.

ج. **التأثير في بند المخزون:** يرى الباحثان أن التأثير يبدا من نقطة شراء المخزون ومن ثم تخفيض مصاريف الشراء، وكذلك تكاليف التخزين من خلال ربط المستشعرات (Sensors) لمراقبة المخزون وحمايته من أية أحداث طارئة، وكذلك باستعمال الكاميرات الفيديوية التي تساعد في توفير بيانات عن وقت مرات الوصول المقيد وعددها وتقييم تغيرات الكمية في الوقت الفعلي لقياس الإنتاجية وتحديد الاختناقات، وكذلك فإن تسجيلات الفيديو والصور يمكن أن تساعد في تخفيض تكاليف عوامل الإنتاج، وكما يمكن أن تساعد البيانات الضخمة في تخفيض الخسائر التي تحدث نتيجة التلف بأسبابه المختلفة يمكن أن تقدم المساعدة في اجراء الجرد في الوقت الفعلي في توفر إمكانية في الاستغناء عن نظام الجرد الدوري، وكذلك دعمت البيانات الضخمة استراتيجية الإنتاج عند الطلب (JIT) وكل هذه الميزات التي تقدمها البيانات الضخمة ستنعكس في النهاية على قياس كلفة المخزون الظاهر في قائمة المركز المالي.

د. **التأثير في بند المدينين:** تؤثر البيانات الضخمة على حساب المدينين من خلال توفير البيانات اللازمة عن حالة العملاء الذين يتم التعامل معهم وعن الوضع المالي لهم وسمعتهم التجارية، مما يوفر قاعدة بيانات عن هؤلاء العملاء تساعد في تحديد مخصص الخصم المسموح به، وكذلك يمكن أن تؤثر البيانات الضخمة بصورة غير مباشرة من خلال تحديد وبناء توقعات عن حجم مرتجعات المبيعات الآجلة والتي يتأثر بها بند المدينين، ويمكن أن تساعد البيانات الضخمة في تحديد حسابات المدينين المشكوك في تحصيلها من خلال ما يتم توفيره من بيانات عن أولئك المدينين ومن ثم تقدير

مخصص الديون المشكوك في تحصيلها وتحديد الديون المعدومة، مما ينعكس في النهاية على مبلغ صافي القيمة القابلة للتحقق لبند المدينين الظاهر في قائمة المركز المالي.

ه. **التأثير في البنود المدفوعة والمستلمة مقدماً والمستحقة:** فيما يتعلق بتأثير البيانات الضخمة على قياسها، يرى الباحث أنه لا يوجد تأثير مباشر على قياس هذه البنود وبالتالي لا يوجد انعكاس لتأثيرها على بنود قائمة الدخل والمركز المالي.

و. **التأثير في الأصول غير المتداولة المحتفظ بها للبيع:** يأتي تأثير البيانات الضخمة على تلك الأصول من خلال التأثير في توقع المدة التي من المحتمل أن يتم بيع تلك الأصول فيها من خلال جمع البيانات التي تساعد في بناء توقعات فيها درجة من الموثوقية لتحديد موعد الاستغناء عن تلك الأصول، ويتطلب معيار الإبلاغ المالي الدولي (IFRS5) (الأصول غير المتداولة والمحتفظ بها للبيع والعمليات المتوقفة) أن يتم قياس هذه الأصول على أساس قيمتها الدفترية أو القيمة العادلة أيهما أقل، وفي كلا النموذجين يمكن أن يكون هناك تأثير للبيانات الضخمة في قياس القيمة الدفترية أو القيمة العادلة كما تم ذكره سابقاً ومن ثم ينعكس ذلك على قياس الأصول المتداولة في قائمة المركز المالي (أبو نصار وحميدات، 2016: 33).

2. **التأثير في بند الأصول الملموسة (Tangible Assets):** إن تأثير البيانات الضخمة على الأصول الملموسة بشكلين (تأثير مباشر، تأثير غير مباشر) فالتأثير المباشر للبيانات الضخمة على قياس الأصول غير المتداولة يتمثل في تحديد التكاليف المرتبطة بالأصل وقياسها إلى أن يصبح جاهزاً للاستخدام، كذلك التأثير على قياس التكاليف الداخلة في انتاج الأصل فيما لو تم تصنيع الأصل داخلياً، فضلاً عن التأثير على قياس القيمة العادلة للأصول بهدف تحديد تكلفة كل أصل بشكلٍ منفرد فيما لو تم شراء مجموعة أصول بعملية شراء واحدة.

ويمكن أن تؤثر البيانات الضخمة في قياس أو تقدير القيمة العادلة لبعض البرمجيات المستخدمة في تشغيل الحاسوب كنظام (Windows) من أجل تحديد المعالجة المحاسبية وقياس تلك البرمجيات، إذ تعد جزءاً من أصل غير متداول ملموس وتعالج وفق (IAS16).

أما بالنسبة للتأثير غير مباشر للبيانات الضخمة في قياس الأصول غير المتداولة فيرى الباحث أنه يبرز عند القياس اللاحق للأصل إذا تم استعمال نموذج التكلفة، فيأتي تأثير البيانات الضخمة من خلال تحديد القيمة الدفترية للأصل والتي تتأثر بشكل غير مباشر من خلال قياس الاندثار والمتغيرات المؤثرة فيه، وكذلك حساب خسائر التدني في قيمة الأصل الناتجة عن الفرق بين القيمة القابلة للتحقق أو الاسترداد مع القيمة السوقية.

3. **التأثير في بند الأصول غير الملموسة (Intangible Assets):** يبرز تأثير البيانات الضخمة على بند الأصول غير الملموسة في قائمة المركز المالي من خلال الآتي: (أبو نصار وحميدات، 2016: 546)

أ. يمكن للبيانات الضخمة قياس تكلفة الأصل غير الملموس الذي يتم امتلاكه عن طريق اندماج أعمال من خلال الإمكانيات التي تتيحها البيانات الضخمة في تحديد القيمة العادلة للأصل غير الملموس وقياسها.

ب. المساعدة في تحديد القيمة العادلة للأصل غير الملموس الناشئ من عملية مبادلة أصل بأصل آخر.

ج. قياس تكاليف بعض الأصول غير الملموسة المولدة داخلياً بدرجة من الموثوقية والدقة والتي يتم الاعتراف بها كأصل غير ملموس بعد تحديد تكلفتها بموثوقية.

د. تؤدي البيانات الضخمة دوراً في تحديد العمر الإنتاجي للأصل غير الملموس من خلال ما توفره من بيانات تتعلق بدورة حياة المنتج ومدى استقرار الصناعة وتفضيلات الزبائن والاستعمال المتوقع للأصل.

ه. عند اعتماد نموذج التكلفة توفر البيانات الضخمة إمكانيات في تحديد قسط الإطفاء السنوي للأصل غير الملموس ومجمع خسائر التدني في القيمة، أما في حالة اعتماد نموذج إعادة التقييم فإن البيانات الضخمة ستؤثر على قياس القيمة العادلة للأصل غير الملموس وتحديدها من خلال توفير البيانات عنه سواء توفر له سوق نشطة أو لا.

و. أكدت العديد من الدراسات أن البيانات الضخمة وما تتيحه من إمكانيات ستؤدي إلى خلق فرص للكيانات المختلفة لإنشاء أصول غير ملموسة لم يتم الاعتراف بها حتى الآن كسمعة الكيان والموارد البشرية وجودة المنتج.

4. الأصول المالية المحتفظ بها لغاية تاريخ الاستحقاق (Held-To-Maturity Investment): **هي** أصول مالية غير مشتقة لها تاريخ استحقاق معين مثل السندات، ويظهر تأثير البيانات الضخمة على قياس تلك الاستثمارات من خلال ما توفره البيانات الضخمة من إمكانيات لتحديد المؤشرات الكافية لاختبار التدني في قيمة هذه الأصول.

5. الممتلكات الاستثمارية (Investment Property): يظهر تأثير البيانات الضخمة في تحديد القيمة العادلة لتلك الأصول وقياسها عند اتباع نموذج القيمة العادلة في القياس اللاحق لها.

6. تأثير البيانات الضخمة في بند الالتزامات قصيرة الاجل (Short-Term Liabilities): أن تأثير البيانات الضخمة على الالتزامات قصير الاجل يظهر من خلال الآتي:

أ. تأثير غير مباشر على قياس الالتزام قصير الاجل، كالحسابات الدائنة أو أوراق الدفع من خلال ما تتيحه البيانات الضخمة من إمكانيات في تخفيض كمية المرتجعات من المشتريات للبضاعة وتحديد مقدار الخصومات التي تمنح للكيان عن البضاعة المشتراة، وبالتالي ينعكس ذلك على قياس بند الالتزام قصير الأجل الظاهر في قائمة المركز المالي

ب. تأثير مباشر من خلال قياس القيمة العادلة للالتزامات قصيرة الأجل المحتفظ بها لأغراض المتاجرة والتي يتم قياسها مبدئياً بالقيمة العادلة كما أن قياسها اللاحق يكون محدداً بموجب المعايير المحاسبية الدولية على أساس القيمة العادلة.

ج. التأثير على قياس ضرائب الدخل المستحقة على الكيان والتي يتأثر قياسها بشكل غير مباشر من خلال ما تقدمه البيانات الضخمة من إمكانيات في قياس بنود قائمة الدخل والدخل الشامل الآخر.

7. التأثير في بند الالتزامات طويلة الأجل (Long- Term Liabilities): ينحصر تأثير البيانات الضخمة على بند الالتزامات طويلة الأجل من خلال التأثير على قياس القيمة العادلة فيما يتعلق بالمعالجات المحاسبية لعقود التأجير التمويلي وبناء توقعات عن مدى إمكانية انتقال ملكية الأصل إلى المستأجر.

8. التأثير في بند حقوق الملكية (Stockholders' Equity): يتمثل تأثير البيانات الضخمة على حقوق الملكية من خلال الآتي:

أ. تأثير غير مباشر وأن البيانات الضخمة تؤثر في قياس تلك الأرباح المتحققة خلال الدورة التشغيلية للكيان وذلك بواسطة المتغيرات التي تؤثر في رقم صافي الدخل والدخل الشامل الآخر.

ب. المكاسب والخسائر التي يتم ترحيلها إلى بند حقوق الملكية دون المرور على قائمة الدخل (سبق وان تم ذكر تأثير البيانات الضخمة على قياس تلك المكاسب والخسائر عند بيان تأثير البيانات الضخمة على بند الدخل الشامل).

ج. في ظل البيانات الضخمة سيتم الاعتراف بالعديد من الأصول غير الملموسة التي يصعب قياسها بموثوقية في قائمة المركز المالي كالسمعة والموارد البشرية وغيرها مما قد يؤثر على قياس حقوق الملكية الظاهرة في قائمة المركز المالي.

د. عند اقتراح المعالجة المحاسبية للبيانات الضخمة بوصفها اصلاً غير ملموس، فإن تلك المعالجة المقترحة ستؤثر على بند حقوق الملكية إذا ما تم التوافق على هذه المعالجة أو تعديلها من خلال إصدار بيان أو معيار محاسبي يوضح المعالجات المحاسبية لها، فإن ذلك سيؤثر بلا شك على مقدار حقوق الملكية الظاهرة في قائمة المركز المالي.

ثانياً. تأثير البيانات الضخمة على وظيفة الافصاح المحاسبي: مع ظهور المتغيرات التقنية وانتشارها كالتجارة الالكترونية والحكومة الالكترونية والتبادل الالكتروني للبيانات من جهة وزيادة الطلب على كمية ونوعية وسرعة البيانات المطلوبة من جهة أخرى، وفي ظل توفر وسائل تقنية المعلومات من أجهزة ومعدات وبرامج وبرمجيات ووسائل اتصال التي تساعد في عملية نقل ونشر البيانات إلى الجهات المستفيدة ظهر ما يعرف بالإفصاح الالكتروني على الانترنت والذي يشير إلى إمكانية نشر القوائم المالية والتقارير الملحقة بها بما تتضمنه من بيانات لتطلع عليها الجهات الداخلية والخارجية والتي لها اتصال بشبكة الانترنت (السقا، 2013: 6-9).

إن تأثير البيانات الضخمة على الإفصاح المحاسبي التقليدي (من خلال التقارير المالية الاعتيادية) بمختلف أنواعه سيعتمد على المعالجة المحاسبية الخاصة بالاعتراف والقياس للبند، فاذا ما تم الاعتراف وقياس البيانات الضخمة كأصل رقمي عندئذ سيتأثر الإفصاح المحاسبي بالجوانب التي من المفترض أن يتم الإفصاح عنها عندما يعترف به محاسبياً والتي سبق وإن تم ذكرها في المبحث الثاني من هذا الفصل، وكذلك الحال عندما توظف البيانات الضخمة في تطوير القياس المحاسبي سينتج عنه الاعتراف ببنود لم تدرجها المعايير المحاسبية الدولية ضمن بنود قائمتي الدخل والمركز المالي، عليه إذا ما تم الاعتراف بهذه البنود وقياسها فإنه بلا شك سيتأثر الإفصاح المحاسبي لأن الإفصاح المحاسبي تابع لما يتم الاعتراف به وقياسه محاسبياً، وبالتالي سيتم الإفصاح عن تلك البنود والإجراءات المحاسبية المرتبطة بها سواء في صلب التقارير المالية أو في الكشوفات التفسيرية، أما بالنسبة لتأثير البيانات الضخمة على الإفصاح الالكتروني (Gepp et al., 2018: 109)، فيمكن إبراز التأثير من خلال الآتي (Trigo et al., 2014: 122-126):

1. **التحول الى التقارير في الوقت المناسب:** مع وجود البيانات الضخمة يمكن أن يتم توفير البيانات المالية في الوقت المناسب بدلاً عن التقارير الفصلية أو السنوية التقليدية، إذ يمكن للبيانات الضخمة دعم التقارير في الوقت المناسب من خلال تعاملها تلقائياً وحسابياً بكفاءة مع بعض القيم المفقودة أو البيانات غير الملائمة أو شديدة الارتباط، حيث لا يمكن للأنظمة اليدوية معالجة المشكلات المصاحبة للتعامل مع هذه البيانات، ويشير إلى أن تقارير الوقت المناسب يمكن أن يتم توفيرها اعتماداً على البيانات الضخمة وبعض الأدوات الداعمة وكالآتي(المغازي، 2018: 48-52):

أ. **لغة تقارير الاعمال الموسعة (XBRL):** مكنت هذه اللغة من ربط البيانات مع بيانات أخرى تتعلق بها من خلال ارتباطات تشعبية، مما جعل العرض والافصاح أكثر قبولاً من مستعملي شبكة الانترنت والكيانات المختلفة لتنعكس أهميتها على التقارير المالية وتجعلها تقارير في الوقت المناسب. (رشيد، 2011: 178)

ب. **نظام تخطيط موارد المنشأة (ERP):** إن عمل نظام (ERP) في بيئة البيانات الضخمة سيخلق التكامل والقدرة على تحديد الاتجاهات وبناء نماذج التنبؤ، إذ سيوفر البيانات التاريخية مع البيانات في الوقت المناسب، من بيانات داخلية مع بيانات خارجية، وبيانات منظمة مع بيانات غير منظمة، أي يدعم عملية التكامل بين البيانات داخل الكيان (عثمان، 2020: 25).

ج. **العرض المرئي للبيانات (Visualization):** يشير التصور أو العرض المرئي للبيانات إلى تمثيل المعرفة باستعمال الرسوم البيانية، إذ تكون المعلومات المستخرجة من خلال التصور ذات قيمة لتحليل البيانات(المغازي، 2018: 52)، ولكن مع وجود البيانات الضخمة وتحليلاتها، واجهت أدوات التصور التقليدية مشاكل عديدة نظراً للخصائص التي تتمتع بها البيانات الضخمة، حيث قام العديد من الباحثين بتطبيق برامج قائمة على أساس الدفعات لتصور البيانات الضخمة بتصميم وتمثيل رسومي في شكل جداول وصور ومخططات وطرائق عرض تلقائية لفهم البيانات، وكذلك أسست البيانات الضخمة اتجاهات مستقبلية للتصور، كالإدراك البصري والتصاميم وجودة البيانات والبيانات المفقودة والتحليلات المرئية للمستخدم النهائي.(Mandeep & Sushma, 2018: 16)

د. **الحوسبة السحابية (Cloud Computing):** ترتبط الحوسبة السحابية باستعمال بينة تحتية مرنة في عالم الاعمال، وهي استعمال خوادم مشتركة خارج الموقع للكيان مُستضافه على الانترنت لتخزين البيانات وادارتها ومعالجتها بدلاً من اللجوء إلى الخوادم وأجهزة الكمبيوتر المحلية، وتؤدي الحوسبة السحابية دوراً في مجال اعداد التقارير من خلال جمع البيانات من مصادر متعددة من دون أي قيود مكانية، كما أنها تساهم في اجراء تحديثات على التقارير المالية والافصاح عنها في الوقت المناسب. (المغازي، 2018: 52)

2. **دعم التقارير المتكاملة (Integrated Reporting):** أجمعت العديد من الدراسات على اهمية تطوير نموذج الإفصاح التقليدي من خلال التقارير المالية التقليدية كونها أصبحت غير قادرة على توفير المعلومات عن الأداء الشامل للكيان، فهي تركز على البيانات المتعلقة بالجانب الاقتصادي فقط دون التركيز على الجوانب الاجتماعية والبيئية وغيرها من البيانات الأخرى (إسماعيل، 2016: 174)، ويشير (الفقي، 2019: 86) إلى أن البيانات الضخمة يمكن أن تسهم في دعم الإفصاح بكل أنواعه والتقرير عن جوانب الاستدامة والمساهمة في اعداد التقارير المتكاملة، حيث ان البيانات الضخمة مكنت من توفير البيانات التي تدعم أهداف الإفصاح البيئي والاجتماعي مما يدعم جوانب الاستدامة.

بناءً على ما سبق، يرى الباحثين أن البيانات الضخمة يمكن أن تولد بيانات تسهم في تعزيز مكونات إطار التقارير المتكاملة من خلال دعم عملية الإفصاح التقليدي والالكتروني بالبيانات ذوات العلاقة بالجوانب البيئية والاجتماعية، عليه يمكن القول بأن البيانات الضخمة يمكن أن توظف في تطوير الممارسة المحاسبية (الإفصاح المحاسبي).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (1): 187-205
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.1.11

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً. الاستنتاجات:

1. أدركت الكيانات أهمية وجود نظم معلومات غير تقليدية فهي ضرورية لكونها قادرة على الاستجابة لما أفرزته تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من أحجام كبيرة من البيانات والتي أدت إلى تغير في هيكل البيانات وتعدد مصادرها، وخاصةً في ظل الطلب المتزايد على التقارير في الوقت المناسب والمعلومات غير المالية وازدياد حدة المنافسة بين الكيانات المختلفة.
2. تدعم البيانات الضخمة عملية اتخاذ القرار من خلال دعم خصائص البيانات الضخمة وتكاملها مع بعض الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية.
3. يتطلب العمل المحاسبي في بيئة البيانات الضخمة مجموعة من المقومات وهي:

أ. موارد بشرية تمتلك المعرفة التقنية للتعامل مع البيانات الضخمة وتحليلاتها.

ب. موارد مادية من أجهزة حاسوب وملحقاتها كأجهزة الاستشعار والحساسات وتطبيقات متخصصة في مجال تحليلات البيانات الضخمة وسعات تخزين سحابية قادرة على استيعاب الحجم الكبير للبيانات وتنوعها.

ج. موارد مالية كافية لتمويل المتطلبات المادية والبشرية اللازمة للتعامل مع البيانات الضخمة وتحليلاتها.

4. تقدم البيانات الضخمة الدعم لعملية القياس المحاسبي من خلال الاستفادة من البيانات المحيطة بالعمليات والاحداث المالية أكثر من البيانات الكمية ذوات العلاقة بالحدث المالي.
5. يمكن النظر الى البيانات الضخمة وعلاقتها بالمحاسبة على أنهما وجهان لعملة واحدة، فهي وسيلة تساعد في تقديم الدعم للممارسات المحاسبية على طول مسار الدورة المحاسبية من جهة، ومن جهة أخرى فهي أداة يمكن ان تمثل مصدراً للمعلومات المحاسبية التي تبنى على أساسها القرارات المختلفة.
6. إن ظهور (4IR) وما تبعها من أدوات كالبيانات الضخمة يمكن أن تؤثر على الإفصاح المحاسبي من خلال تغيير نماذج تقارير الشركات من النمط التقليدي إلى النمط القائم على تقنيات الانترنت وما يولده من بيانات وبالتالي إمكانية الإفصاح ونشر المعلومات إلى أكثر عدد من المستفيدين منها.

ثانياً. التوصيات:

1. يجب على الكيانات تبني سياسات فعّالة تضمن وجود نظم معلومات قادرة على التعامل مع المزايا التي توفرها البيانات الضخمة، كتبني مفهوم نظم المعلومات الاستراتيجية بالشكل الذي يدعم الانسجام بين الموارد وتقنية المعلومات وفرص الاعمال الاستراتيجية وبالتالي تحسين الأداء بشكل عام.
2. ضرورة توظيف البيانات الضخمة وتحليلاتها في العمل المحاسبي لما لها من قدرات تحليلية وتنبؤية تصب نتائجها الإيجابية في خلق القيمة للكيان مع ضمان حصة سوقية مناسبة واكسابه ميزة تنافسية.
3. ضرورة نشر ثقافة البيانات الضخمة وتحليلاتها لدى جميع أصحاب المصلحة من مديرين ومستخدمين ومحاسبين، من خلال إقامة ورش عمل ودورات تدريبية لهذه الجهات من أجل تعريفهم بأهمية البيانات الضخمة وتحليلاتها في جميع المجالات وبالأخص العمل المحاسبي.

4. يجب على الجهات والمنظمات المهنية الدولية المهتمة بالشأن المحاسبي الاستجابة لما أفرزته الثورة الصناعية الرابعة من تقنيات من خلال اجراء تحديثات في المعايير المحاسبية الدولية أو اصدار معايير محاسبية جديدة تتلائم والعمل في بيئة التقنيات الحديثة.
5. يجب الاستفادة من توظيف البيانات الضخمة وتحليلاتها في الممارسات المحاسبية، لما لها من قدرات في الوصول إلى دقة القياس المحاسبي وتعزيز وظيفة الإفصاح من خلال توفير التقارير في الوقت المناسب ودعم التقارير المتكاملة.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

1. أبو نصار، محمد، حميدات، جمعة، 2016، معايير المحاسبة والابلاغ المالي الدولية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
2. إسماعيل، عصام عبد المنعم احمد، 2016، أثر المحتوى المعلوماتي لتقارير الاعمال المتكاملة على قرارات منح الائتمان للشركات المقيدة بالبورصة المصرية: دراسة تجريبية، مجلة الفكر المحاسبي، المجلد 20، العدد 4، كلية التجارة، جامعة عين شمس.
3. البسيوني، هيثم محمد عبد الفتاح، 2019، أثر الإفصاح عن البيانات الضخمة (Big Data) على جودة المعلومات المحاسبية والأداء المالي للشركات: ادلة تطبيقية من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، مجلة البحوث المحاسبية، العدد 1، كلية التجارة، جامعة طنطا.
4. السقا، زياد هاشم، 2013، الحاجة الى الإفصاح المحاسبي على الانترنت في البيئة الاستثمارية الحديثة، المؤتمر العلمي العالمي الأول لفاكلتي القانون والإدارة، جامعة دهوك.
5. المغازي، منار محمد احمد، 2018، أثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية -دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنصورة.
6. الفقي، رشا علي إبراهيم، 2019، أثر الإفصاح عن البيانات الضخمة في التقارير المتكاملة على تخطيط برنامج المراجعة الخارجية: دليل ميداني من قطاع الاتصالات المصرية، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة بنها.
7. اميرهم، جيهان عادل، 2020، أثر تحليل البيانات الضخمة (Big Data) على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الاعمال: دراسة تطبيقية، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد 21، العدد2، كلية التجارة، جامعة بور سعيد.
8. راضي، فاطمة الزهراء السيد محمد، 2021، أثر استخدام تقنيات البيانات الضخمة على فعالية الرقابة الداخلية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية: دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير منشورة، كلية التجارة، جامعة دمياط.
9. رشوان، عبد الرحمن محمد سليمان، 2018، دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية- دراسة ميدانية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 11، العدد 1، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة خضر لحمة الوادي.
10. شحاته، محمد موسى علي، 2018، نموذج مقترح لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة (Big Data) في تحسين جودة التقارير المالية وانعكاساتها على مؤشرات تقييم الأداء الاستراتيجي

مع دراسة ميدانية ودليل تطبيقي بالبيئة المصرية، مجلة التجارة والتمويل، العدد 4، كلية التجارة، جامعة طنطا.

11. شنن، علي عباس علي، 2020، أثر استخدام البيانات الضخمة (Big Data) على التأهيل العلمي والعملي للمحاسبين في بيئة الاعمال المصرية المعاصرة: دراسة تحليلية استطلاعية، مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية، المجلد 9، العدد 2، كلية التجارة، جامعة بني سويف.
12. عبد المقصود، إبراهيم عاشور موسى، 2020، مدخل لترشيد قرارات المحللين الماليين للتنبؤ بالأرباح المحاسبية باستخدام سلسلة القيمة للبيانات الضخمة في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي وانعكاس ذلك على سمعة المحللين وقرارات المستثمرين- دراسة تطبيقية، أطروحة دكتوراه (منشورة)، كلية التجارة، جامعة القاهرة.
13. عثمان، محمد احمد عبد العزيز، 2020، انعكاسات التكامل بين تحليلات البيانات الضخمة ونظم تخطيط الموارد على تطور دور المحاسبين الإداريين وتحسين وظائف المحاسبة الإدارية، مجلة الفكر المحاسبي، المجلد 24، العدد 3، كلية التجارة، جامعة عين شمس.
14. عطا المنان، صلاح الأمين الخضر، موسى، مدثر عبد الحافظ حمودة، 2021، القياس المحاسبي للتضخم في القوائم المالية، مجلة القلزم للدراسات الاقتصادية والاجتماعية، العدد7، كلية الاقتصاد والتجارة وإدارة الاعمال، جامعة شندي.
15. عطية، متولي السيد متولي، 2019، أثر البيانات الضخمة في تطوير الممارسات المحاسبية ودعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال إطار تحليلي ودليل ميداني من البيئة السعودية، مجلة البحوث والدراسات المحاسبية، المجلد 1، العدد 1، كلية التجارة، جامعة بنها .
16. فتيحة، صافو، 2015، التوجهات المعاصرة لتوحيد المعرفة المحاسبية في ابعادها النظرية والعملية، الاكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية – قسم العلوم الاقتصادية والقانونية، العدد13، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Chartered Global Management Accountant (CGMA), 2014, Briefing Big Data: Reading Business for the Big Data Revolution, CIMA, AICPA.
2. Amani, Farzaneh A., Fadlalla, AdamM., 2017, Data mining applications in accounting: A review of the literature and organizing framework, International Journal of Accounting Information Systems, 24(0), (32-58).
3. Bansal, Sanjeev K., Bala, Rajni, Bansal, Deepak, 2018, Big Data analytics: Implications and Prospects for Accounting Professionals, The Management accounting journal, 54(5), (47-51).
4. Gepp, Adrian, Linnenluecke, Martina K., Neill, Terrence J., Smith, Tom, 2018, Big Data Techniques in Auditing Research and Practice: Current Trends and Future Opportunities, Journal of Accounting Literature, 40(0), (102-115).
5. Ghosh, Jaideep,2016, Big Data Analytics: A Field of Opportunities for Information Systems and Technology Researchers, Journal of Global Information Technology Management, 19(4), (217-222).

6. Hartmann, Philipp Max, Zaki, Mohamed, Feldmann, Niels, Neely, 2016, Capturing Value from Big Data: ataxonomy of Data Driven Business Models used by start-up Firms, International Journal of Operations & Production management, 36(10), (1-19).
7. Hidayat, Rokhmat Taufiq, Khabibi, Akhmad, 2020, The Big Data Era: What are the Implications for the World of Accounting? Majalah Ilmiah Bijak, 17(2), (248-254).
8. Watson, Marcia Weidenmier & Janvrin, Diane. J,2017, Big Data: A new Twist to Accounting, Journal of Accounting Education, 38(0), (3-8).
9. Khine, Pwint Phyu, Shun, Wang Zhao, 2017, Big Data for Organizations: A Review, Journal of Computer and Communications, 5(0), (40-48).
10. Krahel, John Peter, Titera, William R., 2015, Consequences of Big Data and Formalization on Accounting and Auditing Standards, Journal of Accounting Horizons, 29(2), (409-422).
11. Liburd, Helen Brown, Issa, Hussein, Lombardi, Danielle, 2015, Behavioral Implications of Big Data's Impact on Audit Judgment and Decision Making and Future Research Directions, Journal of Accounting Horizons, 29(2), (451-468).
12. Mandeep, Kaur Saggi, Jain, Sushma,2018, A survey towards an integration of big data analytics to big insights for value-creation, Journal of Information Processing and Management, 54(5), (758-790).
13. Moffitt, Vasarhelyi, 2013, AIS in an Age of Big Data, Journal of Information Systems, 27(2), (1-19).
14. Murthy, Uday S., Geerts, Guido L., 2017, A REA Ontology-Based Model for Mapping Big Data to Accounting Information Systems Elements, Journal of Information Systems, 31(3), (45-61).
15. Nafi, Wesam Ibrahim, 2018, The Impact of Big Data on Business Intelligence: A Field Study on Jordanian Telecommunication Companies, Master's Thesis, Published, Business College, Middle East University, Jordan.
16. Trigo, António, Belfo, Fernando, Estébanezc, Raquel Pérez, 2014, Accounting Information Systems: The Challenge of the Real-Time Reporting, Procedia Technology, 16(0), (118-127).
17. Vasarhelyi, Miklos A., Kogan, Alexander, Tuttle, Brad M., 2015, Big Data in Accounting: An Overview, Journal of Accounting Horizons, 29(2), (381-396).
18. Warren, J. Donald, Moffitt, Kevin C., Byrnes, Paul,2015, How Big Data Will Change Accounting, Journal of Accounting Horizons, 29(2), (397-407).
19. Warren, J. Donald, Moffitt, Kevin C., Byrnes, Paul,2015, How Big Data Will Change Accounting, Journal of Accounting Horizons, 29(2), (397-407).
20. Zhao, Rui, Liu, Yiyun, Zhang, Ning, Huang, Tao, 2017, An optimization model for green supply chain management by using a big data analytic approach, Journal of Cleaner Production, 142(0), (1085-1097).
21. Ziora, Andrzej Chluski Leszek, 2015, The role of big data solutions in the management of organizations, International Conference on Communication, Management and Information Technology (ICCMIT), Journal of Procedia Computer Science, 65(0), (1006-1012).