مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية
Journal of Managerial, Financial & Quantitative Research
جامعه السويس
كلية التجارة

دراسة أثر البيانات الضخمة على تفعيل الإطار الفكري المشترك بين **FASB / IASB** (دراسة تطبيقية)

(بحث مقبول للنشر كجزء من متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة)

إعداد

عمر محمد عبد الرحيم أحمد أبوزيد
باحث دكتوراه – كلية التجارة – جامعة السويس
مـدرس مساعـد بقســم المحاسبــة
المعهــد العالي للتسويـق والتجـارة
ونظم المعلومات بالتجمع الأول

الأستاذ الدكتور
منـى حسـن أبو المعاطـي
أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية التجارة – جامعة السويس

الدكتور
مها عبد الفتاح عبد الوهاب
مدرس المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة – جامعة السويس

مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية
كلية التجارة – جامعة السويس
المجلد الرابع – العدد الرابع
ديسمبر 2024

رابط المجلة: https://safq.journals.ekb.eg/

دراسة أثر البيانات الضخمة على تفعيل الإطار الفكري المشترك بين **FASB / IASB** (دراسة تطبيقية)

Studying the Impact of Big Data on Activating the Common Intellectual Framework of FASB/IASB (an applied study)

ملخص البحث

استهدف البحث دراسة أثر البيانات الضخمة على تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB ، وقد ناقش البحث تحليل البيانات الضخمة كمرتكز لتفعيل الإطار الفكري المشترك بين الـ IASB والـ FASBمن خلال تناول البيانات الضخمة في ظل الـIASB، ثم البيانات الضخمة في ظل الـFASB، بالإضافة إلى كيف يمكن أن تدعم البيانات الضخمة الإطار الفكري المشتركة بين الـIASB/FASB، وفي سبيل تحقيق هذا الهدف اعتمد الباحث على ما ورد في الأدب المحاسبي والكتب والدوريات والمجلات العلمية والعربية والأجنبية التي تناولت موضوع البحث أو تناولت بعض جوانبه المتعلقة بموضوع البحث، كما اعتمد الباحث أيضا على دراسة تطبيقية على عينة مكونة من 64 شركة متاحة في تلك الفترة الزمنية (2016 – 2023) وهو ما أسفر عن تسجيل عدد 512 مشاهدة (64 شركة × 8 سنوات)، باستبعاد عدد 21 مشاهدة ذات قيم مفقودة، وعدد 18 مشاهدة ذات قيم شاذة ومتطرفة، حيث تصبح العينة النهائية للدراسة 473 مشاهدة، وقد توصل البحث: إلى نتائج كان من أهمها رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل حيث يوجد تأثير طردي ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الإطار الفكري المشترك لـ FASB/IASB.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة، الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB .

Abstract:

The research aimed at studying the impact of big data on activating the common intellectual framework of the FASB/IASB. The research discussed the analysis of big data as a basis for activating the common intellectual framework between the ASB and the FASB by addressing big data under the IASB, then big data under the FASB, in addition to how it can Big data should support the common intellectual framework between the IASB/FASB, in addition to how big data can support the common intellectual framework between the IASB/FASB, and in order to achieve this objective, the researcher relied on what was stated in accounting literature, books, periodicals, and scientific, Arab and foreign journals that dealt with the research topic or dealt with some of its aspects related to the research topic. The researcher also relied on an applied study conducted on a sample of 64 companies available in that time period (2016 - 2023), which resulted in recording 512 observations (64 companies x 8 years), excluding 21 observations with missing values, and 18 observations with outliers and extreme values, so that the final sample of the study became 473 observations. The research reached results, the most important of which was the rejection of the null hypothesis and the acceptance of the alternative hypothesis, as there is a statistically significant positive effect of big data on the common intellectual framework of FASB/IASB.

Keywords: Big data, FASB/IASB joint intellectual framework

المبحث الأول
الإطار العام للبحث

اولاً: المقدمة وطبيعة المشكلة

أدى التوسع في استخدام الانترنت والتطور التكنولوجي إلى نمو هائل في حجم البيانات، مما أدى إلى ظهور مصطلح البيانات الضخمة، والذى كان له تأثير كبير على مختلف المجالات، وهو ما جعل المؤسسات والحكومات تتجه نحو استكشاف دلالتها والتوجه نحو استخدامها لتحسين الانشطة المختلفة وضرورة التأكيد على استثمار الابتكار التكنولوجي للبيانات الكبيرة في إعادة بناء سلسلة التوريد والقيمة، وما يتطلبه ذلك من تقنيات متقدمة لإيجاد أفكار قابلة للتنفيذ واستكشاف وخلق رؤىً وقيماً جديدة ومستدامة تعمل على تغيير أنماط وسلوك الحكومات والمنظمات والاسواق والعلاقات مع العملاء والمواطنين (الخطيب، 2021).

وتعرف تحليلات البيانات الضخمة على أنها عملية جمع البيانات وتنظيمها وتحليلها والتنقيب عنها واكتشاف أنماط المعرفة المختلفة بالإضافة إلى المعلومات الأخرى، وتؤثر البيانات الضخمة على المحاسبة من خلال تحقيق حيازة تلك البيانات، والتعامل مع البيانات المتغيرة والمتضاربة، وتضمينها في الإفصاح المحاسبي والقدرة على صياغة وتخزين وتحليل مقاييس الأداء الجديدة، والقدرة على إستخدام تلك البيانات في إجراء التنبؤات، وزيادة شفافية التقارير المالية، وزيادة قدرة المحللين الماليين على إستخراج وتحليل ومعالجة تلك البيانات بهدف مساعدة المستثمرين في الحصول على معلومات دقيقة وتعزيز متابعة أداء الاستثمارات. (Coyne et al., 2018; Shelton et al., 2015; Arnaboldi et al., 2017; Agostino ;2017)

وفي ظل العولمة المالية والتكنولوجية وازدياد الشركات متعددة الجنسيات وتطبيق الاتفاقيات والمعاهدات على النطاق الدولي والاتجاه نحو الخصخصة ظهرت اتجاهات تدعو لتحقيق التوافق المحاسبي على النطاق الدولي حيث بدأ مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) ومجلس معايير المحاسبة الأمريكي (FASB) برنامجاً مشتركاً لتحقيق هذا التوافق بين المعايير الدولية (IAS/IFRS) والمعايير الأمريكية (USGAAP) إلى أقصى حد ممكن، ومن المعروف أن المعلومات التي تنتجها الأنظمة المحاسبية للمستخدمين الخارجيين، وحتى الداخليين متمثلة في القوائم والتقارير المالية تلعب دورا هاما في اتخاذ القرارات، وتمثل دافعًا سلبيًا أو إيجابيًا نحو تكوين رأي حول المركز المالي للمنشأة (من خلال الميزانيات)، أو أدائها الاقتصادي (من خلال قوائم الدخل)، أو في نواحي أخرى باستخدام قوائم أخرى، وهو ما دفع الجميع نحو السعي لضمان سلامة هذه المعلومات والتقليل من عدم تماثلها بين الجهات المنتجة والمستخدمة لها .

ولقد تعرض موضوع الإطار الفكري للتقارير المالية والصادر عن مجلس معايير المحاسبة الدولية لجدل كبير من قبل الباحثين والممارسين، فقد تطورت بيئة الأعمال وظهرت مستجدات في بيئة الممارسة المحاسبية والفكر المحاسبي الأمر الذي انعكست تبعاته على الإطار المفاهيمي للتقارير المالية والذي أصبح غير ملائم مع كل هذه التطورات، بالإضافة إلى عدم تغطيته للكثير من المجالات الجديدة في بيئة الأعمال هذا بالإضافة إلى عدم وضوح

الإرشادات في بعض المجالات الموجودة به وعدم حداثة بعض جوانبه ولذلك قام مجلس معايير المحاسبة الدولية بجهودٍ كبيرة لتطوير وتعديل الإطار المفاهيمي للتقارير المالية والمعايير المحاسبية، وذلك من خلال الحد من القصور والاختلافات الموجودة بين الأطر المفاهيمية والمعايير المحاسبية الناتجة عنها بهدف تحسين إعداد التقارير المالية، من خلال توفير مجموعة كاملة من المفاهيم الأكثر وضوحاً وتحديثاً وتغطية المجالات غير المغطاة بتفاصيل كافية ، والاهتمام بعملية التوافق المحاسبي بين هذه الأطر بهدف الوصول إلى أطر مفاهيمية متقاربة تكون أساس لإعداد معايير محاسبية متجانسة وعالية الجودة لتكون عاملا مؤثرا في مستوى جودة التقارير المالية (الدمنى والحلبي،2021).

وفي سياق متصل فإن التوسع المحتمل لتقارير الأعمال سينعكس بوضوح على المحاسبة من خلال الإفصاح لمختلف أطراف أصحاب المصلحة، واستخدام البرامج الجاهزة في المحاسبة والمراجعة، وبيئة البيانات الضخمة من المتوقع أن تؤثر على المحاسبة وسينعكس ذلك على قرارات الجهات التنظيمية وجهات وضع المعايير المحاسبية وقواعد الإفصاح القابلة للتطوير ويمكن استخدام البيانات الضخمة كبيانات خام، مما يتطلب أن تتعامل المعايير المحاسبية مع محتوى قواعد البيانات وليس مع قواعد الإفصاح الحالية، مثل قواعد البيانات المترابطة (العلائقية) المعتمدة على التطور التكنولوجي، والروابط مع البيانات النصية، وتحليلات البيانات النصية، كما يمكن استخدام لغة XBRL على نطاق واسع للإفصاح .

ومما سبق فإن ظهور البيانات الضخمة قد يؤثر على تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB **ومن هنا يمكن صياغة مشكلة الدراسة من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:**

1- ماهي طبيعة البيانات الضخمة واثارها المحاسبية؟

2- ما مدى تأثير البيانات الضخمة على تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB؟

ثانياً: عرض وتقيم الدراسات السابقة

1- دراسة (أبو الفتوح والمغاري، ٢٠١٨) بعنوان " أثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية – دراسة تطبيقية"

هدفت الدراسة الي بيان أثر البيانات الضخمة على دعم المزايا التنافسية للشركات؛ وذلك من خلال عرض أهمية البيانات الضخمة في مجال إدارة سلسلة التوريد، ودعم إدارة علاقات العملاء، بالإضافة إلى تحسين الكفاءة التشغيلية، **وتوصلت الدراسة** إلى ان تطبيق البيانات الضخمة يساعد في دعم المزايا التنافسية للشركات وزيادة جودة التقارير المالية، وزيادة جودة الإفصاح عنها، بالإضافة إلى دعم الممارسات المحاسبية، وإلي **أهمية** التكامل بين أدوات ذكاء الأعمال وقواعد البيانات المتسلسلة مع البيانات الضخمة، كما توصلت الدراسة الي ان البيانات الضخمة تساعد في ظهور بعض العناصر التي لم تكن تظهر في الميزانية من قبل، بالإضافة إلى إضفاء الثقة والدقة والموضوعية على قرار المحاسب فيما يتعلق بباقي عناصر الميزانية والقدرة على إعداد تقارير تنبؤية أكثر دقة.

2- **دراسة (الصاوي، 2020) بعنوان "الإطار المفاهيمي الجديد الصادر عن مجلس معايير المحاسبة الدولية مبررات التطوير ومردوده من منظور معدي القوائم المالية" (دراسة انتقادية وميدانية)**

هدفت الدراسة إلى دراسة التغيرات الرئيسية في الإطار المفاهيمي الجديد الصادر عن مجلس معايير المحاسبة الدولية، ومردودها الايجابي على بيئة الممارسة المحاسبية، **وتوصلت الدراسة** إلى ان الإطار المفاهيمي للتقارير المالية يلعب دورا مزدوجا، حيث يعتبر هو الأساس لكل معيار للتقارير المالية وتفسير هذه المعايير، بالإضافة إلى انه يمد معدى التقارير المالية بالأساس المفاهيمي لحل المشاكل المحاسبية التي لم يتم تناولها بشكل مباشر في أي معيار محاسبي، كما يساهم في تحسين التقارير المالية من خلال توفير مجموعة كاملة من المفاهيم الأكثر وضوحا وتحديثا وتغطية المجالات غير المغطاة بتفاصيل كافية، كما يساهم في تحقيق الشفافية من خلال توفير الأساس المنطقي للمعايير مما يعزز من القابلية للمقارنة الدولية وجودة المعلومات المالية ، واستخدام لغة محاسبية واحدة موثوق بها تعتمد على الإطار المفاهيمي سيؤدي إلى تخفيض تكلفه رأس المال. كما أن التغييرات الأساسية في الإطار الفكري سوف تؤثر لإعداد التقارير المالية على الممارسة المحاسبة من خلال عدة أبعاد أهمها معايير الاعتراف والقياس المحاسبي، والعرض والإفصاح وتطبيق السياسات المحاسبية.

3- Study (Hussein et al .,2023) entitled The Impact of Business Intelligence on the Relationship between Big Data Analytics and Financial Performance: An Empirical Study in Egypt*

هدفت الدراسة إلى بيان تأثير ذكاء الأعمال (BI) على العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة (BDA) والأداء المالي (FP)، وهدفت إلى تطوير الإطار النظري لأعمال الذكاء والبيانات الضخمة والأداء المالي، **وتوصلت الدراسة** إلى ان تحليلات البيانات الضخمة تؤثر بشكل كبير على الأداء المالي للمؤسسات، وذكاء الأعمال يتوسط (جزئيًا) العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة والأداء المالي، الأمر الذي يدعم صحة الفرضية الأولى للدراسة وفقًا للفرضية الثانية، ونجد أن الشرط مستوفى وأن ذكاء الأعمال يتوسط العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة والأداء المالي. وتؤكد النتائج أيضًا أن الوساطة هنا جزئية، حيث أن معامل الانحدار للتأثير المباشر للمتغير المستقل (تحليلات البيانات الكبيرة) على المتغير التابع (الأداء المالي) ذات دلالة إحصائية عند مستوى كبير، كما توصلت إلى ان تحليلات البيانات الضخمة وذكاء الأعمال يمكن أن تزيد من كفاءة وفعالية المنظمة من خلال المعلومات المكتسبة التي تساعد في وضع الاستراتيجيات المناسبة، والتي بدورها يمكن أن تحسن أداء المنظمات وتساعد في عملية اتخاذ القرار.

4- Study (Anssari et al, 2023)The Project of Conceptual Framework for Financial Accounting: A Literature Review

هدفت الدراسة إلى انه من الضروري إنشاء إطار مفاهيمي يوجه المحاسبة ويعمل كدليل عمل للمحاسبين ومعدي القوائم المالية، وإيجاد قواعد أو أسس نظرية تعمل على مواجهة وحل المشاكل المحاسبية الخاصة بتنوع المعايير، **وتوصلت الدراسة** إلى تغطية مشروع الإطار المفاهيمي من الجانب العملي وآثاره من حيث التعريف والغرض والفوائد

واهمية الحاجة للإطار المفاهيمي، والي ان الإطار المفاهيمي يعد ضروريا لأنه يوفر مبررًا للوصول إلى مجموعة متماسكة من الافتراضات والمبادئ والمعايير كما يعتبر الإطار أيضًا أساسًا لتحسين التطبيق العملي من خلال تقييم القواعد والمبادئ ذات الصلة المستخدمة من اجل تجنب أي ممارسة غير عقلانية. كما أنه يساعد في التعامل مع أي مشاكل جديدة في الفكر المحاسبي، كما توصلت الدراسة الي ان عملية وضع المعايير تقوم على أفكار مرتبطة ببعضها البعض ومتسقة مع بعضها البعض من أجل توفير معلومات ذات قيمة وتحقيق أهداف عملية إعداد التقارير المالية.

5- Study (Nowak,2023) The new generation of the FASB's Conceptual Framework.

هدفت الدراسة الى عمل تحليل محتوى الإطار المفاهيمي الجديد الصادر عن مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) في ديسمبر 2021، بعد تقديم تحديث النهج المفاهيمي لمجلس معايير المحاسبة المالية تجاه التقارير المالية، وتوضيح كيف تم إعادة تعريف المستخدمين الأساسيين والجودة والعناصر التأسيسية للبيانات المالية، وكيفية قياس مكونات هذه العناصر، ومبادئ تشكيل التقارير المالية للأغراض العامة، **وتوصلت الدراسة** الي ان الجيل الجديد من الإطار المفاهيمي الصادر عن مجلس معايير المحاسبة المالية تم إنشائه كأساس لتوحيد المحاسبة المالية الحديثة على الصعيدين الوطني والعالمي، وله نطاقًا أوسع حيث أنه يغطي جميع كيانات القطاع الخاص ، سواء الهادفة للربح أو غير الربحية مع الحفاظ على التركيز على المستخدمين كنقطة بداية ، فإنه يعيد تعريف دائرتهم واحتياجاتهم من المعلومات ويقوم بتحديث السمات النوعية للمعلومات المالية المفيدة ، وعدد وتعريف عناصر التقارير المالية ، وقياس وعرض هذه العناصر في التقارير، كما توصلت الدراسة الي ان من بين المستجدات المهمة في الإطار المفاهيمي الجديد لمجلس معايير المحاسبة المالية: تعريف الأصل كحق في المنافع الاقتصادية ، وتحديد معايير التمييز بين ملاءمة وأهمية المعلومات ، وتوضيح قياس عناصر البيانات المالية وفقًا لسمات هذه عناصر.

وبناء على ما سبق يتضح أن الفجوة البحثية تتمثل في أنه لم تتناول أي من الدراسات السابقة – في حدود علم الباحث – قياس أثر البيانات الضخمة على تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB في الشركات المصرية المدرجة في سوق الأوراق المالية وبالتالي ما زال الموضوع حتى الآن محل جدلٍ علميٍ، ويخضع للدراسة والاختبار الأمر الذي يترتب عليه عدم وجود إطار فكري يواكب المستجدات في بيئة الأعمال ويحد من الفضائح المالية الناتجة عن التلاعب بالقوائم والتقارير المالية باستخدام الأدوات والأساليب المحاسبية.

وبناء على ذلك تستهدف الدراسة الحالية نتائج وتوصيات يمكن أن تستند عليها الدراسات والابحاث المستقبلية فيما يتعلق بتحليلات البيانات الضخمة والإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB ، وتوضيح مدى تأثير الاهتمام ببيئة الممارسة المحاسبية وما يحكمها من ظروف ومتغيرات على إنتاج تقارير مالية عالية الجودة تساهم في صنع واتخاذ القرار، ورفع كفاءة الأداء المهني لمؤسسات المحاسبة في مصر والناتج عن الاعتماد على معايير متطورة ناتجة من

التطور في استراتيجيات إعداد المعايير المحاسبية، بما ينعكس على زيادة ثقة مستخدمي التقارير المالية وتقارير المراجعة في المعلومات المحاسبية، و يساهم في زيادة درجة الموثوقية والاعتمادية على هذه التقارير المالية والرقابية في اتخاذ القرارات الاقتصادية والاستثمارية والتمويلية .

ونتيجة لذلك، ظهر الدافع لدى الباحث للقيام بهذه الدراسة من أجل الوقوف على طبيعة العلاقة بين البيانات الضخمة وتفعيل الإطار الفكري المشترك الصادر عن FASB/IASB، ومحاولة استكشاف مدى تفضيل معدي التقارير المالية والمراجعين للبيانات الضخمة وتفعيل الإطار الفكري المشترك، وتأثير تطبيق تفعيل الإطار الفكري المشترك في ظل البيانات الضخمة.

ثالثا: أهداف البحث

في ضوء المقدمة وطبيعة المشكلة السابق عرضها يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة إثر البيانات الضخمة على تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB / IASB، ويمكن تحقيق ذلك الهدف من خلال **الأهداف الفرعية التالية:**

1- بيان طبيعة البيانات الضخمة واثارها المحاسبية.

2- تحليل مدى تأثير البيانات الضخمة على تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB.

رابعاً: أهمية البحث

على ضوء الأهمية الكبيرة التي تحتلها البيانات الضخمة والإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB، تنبع أهمية الدراسة الحالية مما يلي:

أ. الأهمية العلمية:

تكمن الأهمية العلمية في إثراء الفكر المحاسبي بالأدلة حول الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB، ومحاولة توجيه البحث العلمي إلى فهم أثر البيانات الضخمة علي تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB ، وكذلك فتح المجال أمام العديد من الباحثين لإجراء دراسات مستقبلية في هذا المجال معتمدين على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج وما سيقدمه من توصيات، كما تُعد الإصدارات المتطورة لإعداد المعايير المحاسبية الصادرة عن (FASB&IASB)محور اهتمام أطراف عديدة منها (المعدين، المراجعين، المستثمرين) الذين يتابعون ملاحقة التطورات المفاهيمية والمهنية في هذا المجال، مما يؤدي إلى تأصيل وتطوير الإطار المفاهيمي المصري للمعايير المحاسبية، والذي ينعكس إيجابياً على تطوير معايير المراجعة المصرية.

ب. الأهمية العملية:

تظهر الأهمية العملية في رفع كفاءة الأداء المالي لشركات الاعمال المصرية الناتج من الاعتماد على معايير محاسبية متطورة ناتجة عن استراتيجيات إعداد المعايير المحاسبية وفق الإطار المشترك بين FASB/IASB، وزيادة

ثقة مستخدمي التقارير المالية وتقارير المراجعة في المعلومات المحاسبية، والاستفادة من البيانات الضخمة في قياس مستوى الأداء الحقيقي والفعلي للشركات وإظهار أرباح الشركات الفعلية بدرجة عالية من الجودة.

سادسا: فروض البحث

ارتكازا على أهمية موضوع البحث ومتغيراته ومشكلته وتحقيقا لأهدافه، **يتمثل الفرض الرئيسي للدراسة:**

لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB.

سابعا: منهج البحث

يعتمد الباحث في سبيل تحقيق أهداف البحث وفي ضوء طبيعة المشكلة على الجمع بين المنهجين الاستقرائي والاستنباطي على النحو التالي:

1- المنهج الاستقرائي:

يعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي حيث يتم استقراء الفكر المحاسبي وتحليل ما تضمنته الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، والاستفادة من النتائج التى توصلت إليها، بهدف تحليل العوامل والمتطلبات والمتغيرات التى يمكن أخذها في الاعتبار لتوضيح إثر البيانات الضخمة على تفعيل الإطار الفكري المشترك بينFASB/IASB .

2- المنهج الاستنباطي:

يعتمد الباحث على المنهج الاستنباطي في اختبار فروض الدراسة من خلال الدراسة التطبيقية، تستند على قياس أثر البيانات الضخمة علي تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB ، بالتطبيق على عينة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية ،ومن ثم التوصل إلى أدلة عملية حول طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة بالبيئة المصرية.

سابعاً: متغيرات البحث

في ضوء فروض البحث تم تحديد المتغيرات الرئيسية للبحث ومؤشرات القياس كالتالي:

1- **المتغير المستقل:** البيانات الضخمة

2- **المتغير التابع:** الإطار الفكري المشترك

ثامنا: مجال البحث

- تقتصر الدراسة على قياس أثر البيانات الضخمة على تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB.

- كما تقتصر عينة الدراسة على الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية الشركات الأكثر تداولاً بمؤشر EGX100 خلال الفترة الزمنية من عام 2016 إلي عام 2023 مع استبعاد كافة البنوك والمؤسسات المالية حرصاً على تجانس العينة وذلك لما تتسم به هذه الشركات من خصائص مهنية فريدة تميزها عن غيرها في الممارسات المهنية المحاسبية.

ثامنا: هيكل البحث

ارتكازاً على منهج البحث واختباراً لفروضها وتحقيقا لأهدافها، سوف يتم تقسيمها إلى أربعة أقسام:

المبحث الأول: الإطار العام للبحث.

المبحث الثاني: طبيعة البيانات الضخمة واثارها المحاسبية.

المبحث الثالث: دور البيانات الضخمة في تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB.

المبحث الرابع: الدراسة التطبيقية

المبحث الثاني
طبيعة البيانات الضخمة واثارها المحاسبية

يشهد العالم الآن ما يعرف بالثورة الصناعية الرابعة التي تقودها البيانات الضخمة الناتجة عن التطور التكنولوجي وانتشار الانترنت والتحول إلى عالم الآلة وذلك لتحقيق مزايا تنافسية للشركات، فيمكن القول بأن تقنيات البيانات الضخمة تسمح برصد كل تغير يقع في وقته الحقيقي لينتج عن ذلك ما يسمى "بعالم المرآة" الذى يعكس صورة دقيقة للعالم المادي، مما أدى إلى ظهور اقتصاد جديد يطلق عليه اقتصاد المعرفة حيث السلع الأساسية فيه هي المعلومات نتيجة تحول الشركات من الاعتماد على المنتجات إلى الاعتماد على المعرفة والتنافس على الابتكار عوضا عن المنتج، وتعتبر البيانات اليوم من أحد أهم أصول الشركات التي تسعى من خلالها للوصول لأكبر شريحة من العملاء، بالإضافة إلى زيادة الكفاءة التشغيلية، وإدارة المخاطر، وكفاءة إدارة سلسلة التوريد، **ويمكن للباحث تناول هذا المبحث من خلال النقاط التالية:**

أولاً: مفهوم البيانات الضخمة

ثانيا: خصائص البيانات الضخمة

ثالثا: أنواع البيانات الضخمة

رابعا: مصادر البيانات الضخمة

خامساً: أثر البيانات الضخمة على الممارسات المحاسبية

أولاً: مفهوم البيانات الضخمة

البيانات الضخمة هو مصطلح ظهر حديثاً، نتيجة الزيادة في حجم البيانات بشكل ضخم، وكاتجاه حديث في وصف التدفق الهائل والتنوع العالي للبيانات، حيث يتم انتاج كم هائل جداً من البيانات الرقمية يومياً في هياكل مختلفة باستخدام العديد من الوسائل الحديثة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث لا يمكن معالجتها باستخدام الأنظمة الحسابية التقليدية، وهذه البيانات الضخمة يتم تخزينها حتى يمكن التعامل معها بواسطة التقنيات والتحليلات لتحويلها إلى معلومات ذات قيمة وأثر.

وتتضمن البيانات الضخمة بشكل أساسي بيانات سريعة جدًا ومتغيرة جدًا ذات حجم كبير لا يمكن معالجتها باستخدام الأنظمة الحسابية التقليدية، وفي الوقت الحاضر، تتضمن هذه الأنواع الجديدة من مجموعات البيانات، والتي يتم إنتاجها بطرق مختلفة جدًا من العديد من المصادر المختلفة، كلاً من البيانات الثابتة والمتدفقة، والغرض

من التخزين المتزامن لهذه الأنواع الجديدة من مجموعات البيانات ومعالجتها هو إجراء تحليلات تنتج معلومات قيمة ستدعم آليات دعم القرار. (Sultan Nezihe,2022).

ولقد نال موضوع البيانات الضخمة (Big Data) اهتماماً كبيراً من العديد من الباحثين في الفكر المحاسبي في الآونة الأخيرة، كما تعددت التعريفات الخاصة بمصطلح البيانات الضخمة حيث عرفها (Cao et al., 2015) بأنها " ظاهرة حديثة نسبياً ناتجة عن البيئة التكنولوجية حيث يمكن تسجيل أي شيء وقياسه رقمياً، وبالتالي يمكن تتبع آلاف الأحداث في وقت واحد. وتتكون البيانات الضخمة من كم هائل من قواعد البيانات والتي لا يمكن تحليلها عملياً باستخدام نظم إدارة قواعد البيانات والبرامج التقليدية" (Warren et al., 2015)، ولقد عرفتها شركة Tech American بأنها "كميات ضخمة من البيانات لديها سرعة عالية ومعقدة للغاية ومتغيرة، كما تتطلب تقنيات متقدمة تمكن من الحصول على المعلومات وتخزينها وتوزيعها وتحليلها وإدارتها" (Smeda, 2015)، ويتفق مع هذا التعريف (Brown Liburd et al., 2015) – بأن البيانات الضخمة "عبارة عن أصول معلوماتية كبيرة الحجم وعالية السرعة ومتنوعة المصادر مما يتطلب توافر طرق مبتكرة لمعالجتها لتعزيز المعرفة والخبرة واتخاذ القرارات.

كما عرفت شركة جارتنر (Gartner, 2018) والمتخصصة في أبحاث تقنية المعلومات البيانات الضخمة بأنها "أصول معلوماتية كبيرة الحجم وسريعة التدفق ومتنوعة، تتطلب معالجة مجدية اقتصادياً ومبتكرة من أجل تحسين عملية اتخاذ القرار" وأضافت المنظمة الدولية للمعايير (ISO, 2017) "أن البيانات الضخمة هي مجموعة من البيانات لها خصائص فريدة مثل الحجم، والسرعة، والتنوع والتباين والمصداقية وصحة البيانات". كما عرفها الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU, 2018) بأنها "مجموعة من البيانات تتميز بالحجم الكبير والسرعة الفائقة والتنوع الواضح، مقارنة بأنواع مجموعة البيانات المتعارف عليها".

و**من خلال التعريفات السابقة يمكن للباحث تعريف البيانات الضخمة بأنها** "مجموعة من البيانات المالية وغير المالية والتي يتم الحصول عليها من المصادر الداخلية والخارجية، والتي يفوق حجمها القدرة على معالجتها باستخدام أدوات قواعد البيانات التقليدية، كما تتميز هذه البيانات بمستويات إنتاجها وتداولها الكبير في وقت قصير وسريع وتتميز بالقدرة الفائقة على تلبية رغبات أصحاب المصالح والمساعدة في عملية اتخاذ القرار، وأن تحليلات البيانات الضخمة هي عملية فحص مجموعة كبيرة ومتنوعة من البيانات الضخمة للكشف عن معلومات حول الأنماط المخفية والارتباطات والتنبؤات غير المعروفة. مما يمكّن المنظمات من اتخاذ قرارات أفضل".

ثانيا: خصائص البيانات الضخمة

لقد ذكرت شركة جارتنر (Gartner.com) ثلاث خصائص للبيانات الضخمة وهي الحجم، السرعة، التنوع، كما أضافت شركة IBM المصداقية باعتبارها بعداً رابعاً للبيانات الضخمة، ومن ناحية أخرى أضافت شركة البرمجيات SAS بعدين إضافيين وهما التغيير والتعقيد (Kshetri, 2016) وأضافت شركة Oracle القيمة كبعد إضافي من أبعاد البيانات الضخمة. (Ayman Wael,2022) .

ويمكن عرض خصائص البيانات الضخمة على النحو التالي:

1- الحجم **Volume:** وتشير هذه الخاصية إلى توليد حجم كبير من البيانات يتزايد بشكل مستمر مما يتطلب مساحة ضخمة للتخزين تفوق قواعد البيانات التقليدية، وتحتاج إلى معالجات وأجهزة قادرة على التعامل مع تلك البيانات (Bertei et al., 2015).

2- السرعة **Veloeity:** وتعني هذه الخاصية سرعة تدفق البيانات والتي تتطلب بالضرورة سرعة معالجة البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي، حيث تعتبر السرعة عنصرًا حاسمًا في اتخاذ القرارات بناءًا على هذه البيانات، وتشير أيضًا إلى أنه كلما حصلت الشركة على بيانات جديدة كلما زادت الحاجة إلى تحليلات أكبر، بحيث أنها تتزايد بشكل كبير نتيجة التفاعل النشط مع الموضوعات من قبل الأفراد والمستفيدين (Daniel, 2018).

3- التنوع **Variety:** وتعني هذه الخاصية أن البيانات الضخمة تشتمل على أنواع عديدة من الأشكال حيث تتنوع من بيانات مهيكلة إلى بيانات غير مهيكلة. فتشتمل على مجموعة متنوعة من البيانات في صورة نصوص، وصور وفيديو وصوت، وعادة ما تكون تلك البيانات المتنوعة كثيرة جدًا لإدارتها بشكل فعال، فالبيانات يتم استقبالها من خلال أجهزة الاستشعار والأجهزة الذكية ومواقع التواصل الاجتماعي (الأباصيري، 2024 & أحمد، 2024).

4- المصداقية **Veracity:** حيث تشير هذه الخاصية إلى عدم الثقة الكامنة في البيانات وعدم اليقين في مصادرها وذلك بسبب عدم الدقة، والتأخير وعدم الاتساق، والتضليل في البيانات، وهذا يشير إلى قدرة تقييمات البيانات الضخمة على التخلص من التحيز وعدم اتساق البيانات، كما تم تطوير أدوات وتقنيات إحصائية للتعامل مع عدم اليقين وعدم الموثوقية في البيانات مع مستويات ثقة محددة وفترات زمنية محددة (Lee, 2017). فمصداقية البيانات تُعد بعداً هاماً للبيانات الضخمة حيث أن المستفيدين يهتمون بمعلومات حول جودة البيانات، وليس كل البيانات مفيدة ويمكن الاستفادة منها لخدمة المستخدمين ومتخذي القرار، لذا يتم استبعاد بعض البيانات غير المقيدة.

5- التغير **Variability:** وتشير تلك الخاصية إلى الكيفية التي تتغير بها البيانات باستمرار حيث يمكن أن تتغير البيانات بشكل دوري مثل مواقع التواصل الاجتماعي (Kshetri,2016)، فقد تواجه البيانات تقلب خلال الفترة الزمنية التي تكون فيها تلك البيانات صالحة للتحليل، حيث تتضاءل قيمة البيانات بشكل سريع كلما توافرت بيانات جديدة، وخاصة أن المستخدمين أصبحوا الآن أكثر اعتمادًا على بيانات ومعلومات الوقت الحقيقي (Soomro & thabet., 2015).

6- التعقيد **Complexity:** وتشير هذه الخاصية إلى تعدد مصادر البيانات، حيث أن البيانات يتم جمعها من مجموعة كبيرة من المصادر وهناك صعوبة في جمع وتنظيم وتخزين ومعالجة البيانات غير المتجانسة (Kshetri, 2016).

7- القيمة **Value:** القيمة جوهر البيانات الضخمة (Kuurila, 2016) وهي توضح الهدف الأساسي لجمع مثل هذا الكم الهائل من البيانات، وتوضح القيمة ما إذا كانت البيانات تساهم في اتخاذ قرارات مفيدة أم لا، ويمكن قياس قيمة البيانات الضخمة من خلال مدى الفائدة التي تقدمها هذه البيانات أو مدى المعلومات التي يمكن أن تستخلصها

الشركة من تلك البيانات من خلال معرفة مدى قدرة تلك البيانات على التنبؤ ومدى فائدة المعلومات التي يمكن للشركة استخلاصها من هذه البيانات (Smeda, 2015).

الاضمحلال Decay: حيث أضاف (Lee, 2017) بعدًا إضافيًا للبيانات الضخمة وهو الاضمحلال، ويشير هذا البعد إلى انخفاض قيمة تلك البيانات مع مرور الزمن.

ولكي يتسنى للشركات الاستفادة من البيانات الضخمة يجب أن تتصف هذه البيانات بالدقة Accurate والخلو من الأخطاء، الوحدة والتكامل Integrate، الحفاظ على هيكل البيانات والعلاقات بين الكيانات، الاكتمال، إمكانية الوصول إليها وتوفرها عند الحاجة وسهولة الوصول، الصلاحية Validity، التوقيت المناسب Timely، والحداثة والجاهزية لدعم القرارات (الحيائية، 2018 ;Abdullah et al., 2015).

ومن هنا يرى الباحث أن الخصائص السابقة هي مواصفات البيانات ذات الجودة العالية من منظور أوسع حيث كونها خالية من الأخطاء وكونها صحيحة ودقيقة وتقوم بالاستجابة لتوقعات العملاء والمستخدمين والعاملين في مجال المعرفة ومدى ملاءمتها ووفاءها لمتطلبات الأعمال.

ثالثا: أنواع البيانات الضخمة

يمكن تقسيم البيانات الضخمة إلى بيانات مهيكلة (منظمة) وهي تمثل الجزء الأصغر من حجم البيانات المتاحة، وبيانات غير مهيكلة (غير منظمة) وتمثل الجزء الأكبر، من حجم تلك البيانات، وبيانات شبه مهيكلة أو شبه منظمة (عبد الرحمن، 2018; Ksherti, 2016).

1- البيانات المهيكلة: وتشير إلى البيانات التي تحتوي على بنية محددة كالأعمدة والصفوف، والتي يمكن حفظها بسهولة في قواعد البيانات العلائقية، ويكون لكل حقل في قاعدة البيانات اسم، ويتم تحديد العلاقات بين تلك الحقول مسبقاً، وتتميز أيضاً بإمكانية البحث فيها ومعالجتها بسهولة باستخراج أدوات معالجة البيانات التقليدية.

2- البيانات غير المهيكلة: وهي عبارة عن بيانات غير منسقة ولا يتم تنظيمها بطريقة معينة، وتفتقر إلى بنية محددة مسبقاً، حيث لا يمكن تنظيمها في صفوف وأعمدة كما في حالة البيانات المهيكلة، ومن أمثلتها الصور، الرسوم البيانية، مقاطع الفيديو، صفحات الويب، العروض التقديمية، ملفات pdf، رسائل البريد الإلكتروني، منشورات الفيسبوك، ورسائل xml وغيرها.

3- البيانات شبه المهيكلة: وهي عبارة عن خليط بين الاثنين لكنها تفتقر إلى بنية منظمة مثل برامج معالجة النصوص.

رابعاً: مصادر البيانات الضخمة

تعرضت دراسات عديدة سابقة للمصادر الأساسية التي تعتمد عليها البيانات الضخمة والتي من بينها: المصادر التجارية، أجهزة وشبكات الاستشعار، أجهزة تتبع البيانات من الهواتف، نظام تحديد المواقع العالمي، هذا بالإضافة إلى مصادر البيانات الخاصة بالآراء كالتعليقات على وسائل التواصل الاجتماعي، إلا أنه بشكل عام يمكن تصنيف مصادر البيانات الضخمة إلى **مصادر داخلية ومصادر خارجية** (Arnold, 2016; Kuurila, 2016; Debreceny,

:2015)

1- مصادر البيانات الداخلية:

البيانات الداخلية غالباً ما يكون إمكانية الوصول إليها سهل، ويتم جمعها من مصادر داخل الشركة، فهي تتعلق بكافة الأنشطة والعمليات والنظم الداخلية للشركة والتي تتمثل في: نظم إدارة علاقات العملاء CRM، نظم تخطيط موارد المؤسسة ERB، إنترنت الأشياء وتطبيقاتها IOT والتي لها دور كبير في بيئة البيانات الضخمة حيث أن الأجهزة المادية تمتلك معرفة فريدة من نوعها بالإضافة إلى القدرة على مشاركة البيانات والتعاون بين تلك الأجهزة عبر الإنترنت بدون تدخل بشري (Gönül et al., 2016).

2- **مصادر البيانات الخارجية:**

حيث ترتبط المصادر الخارجية بالجهات الخارجية والتي لا تمتلكها الشركة على سبيل المثال: شبكات الإنترنت وبيانات السوق والمنافسين، فضلاً عن البيانات التي تتيحها وسائل التواصل الاجتماعي Facebook, Anstigram, Twitter، والتي أصبحت عنصرًا هامًا ومؤثرًا في بيئة المعلومات، كما أضافت دراسة (Brown et al., 2015) أن من بين المصادر الخارجية للبيانات الضخمة سجلات تداول الأوراق المالية، بيانات الأقمار الصناعية GPS، البيانات السكانية والاقتصادية، بيانات بطاقات الائتمان إلى غير ذلك من مصادر البيانات الخارجية. ولقد قامت بعض الشركات الكبرى مثل شركة Oracle وشركة SAP بتطوير قدرات خاصة لأنظمة الشركات وذلك للتعامل مع بعض هذه البيانات.

ومن هنا يري الباحث أن البيانات الضخمة تمثل مجموعة من البيانات المالية وغير المالية المهيكلة وغير المهيكلة التي يتم الحصول عليها من المصادر الداخلية والخارجية للمنشأة والتي من الصعب معالجتها باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية ولكن تتطلب استخدام تحليلات وتقنيات متقدمة لتحويل ذلك الكم الضخم من البيانات إلى معلومات مفيدة لمتخذ القرار.

خامساً: أثر البيانات الضخمة على الممارسات المحاسبية

أكدت الأدبيات السابقة أهمية تحليلات البيانات الضخمة كمحرك أساسي ومهم للابتكار وتحسين الأداء (Ayman Wael, 2022)، وتحظى البيانات الضخمة بأهمية بالغة في الآونة الأخيرة نظرًا لما تقدمه من ميزة تنافسية عالية للشركات في حال استخدامها وتحليلها والاستفادة منها، حيث أنها تجعل الشركات أكثر كفاءة وفعالية من خلال المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات العملاء وبالتالي زيادة الكفاءة، والأرباح، والحد من الخسائر والمخاطر، ولقد استطاعت شركة (وول مارت) وهي إحدى شركات التجزئة الأمريكية وتعتبر من أكبر الشركات في العالم من حيث الإيرادات، استطاعت تحسين نتائج البحث عن منتجاتها عبر الإنترنت بنسبة (10 – 15%)، بينما جاء تقرير لشركة ماكينزي – وهي شركة رائدة في مجال استشارات الأعمال – أن القطاع الصحي الأمريكي كان بإمكانه تحقيق إيرادات أكثر من مليون دولار كفائض سنوي في ميزانية الصحة الأمريكية في حالة استخدام تقنيات تحليلات البيانات الضخمة بفعالية وكفاءة (رائد، 2018؛ George et al., 2018).

وفي بيئة الأعمال اليوم، يُنظر إلى البيانات الضخمة على أنها "البترول الجديد"، والذي يغير بسرعة نماذج الأعمال التقليدية وطرق العمليات. وقد تغلغلت تطبيقات البيانات الضخمة بعمق في صميم المنتجات والخدمات والمجالات الوظيفية للعديد من الشركات. وما زال غير واضح كيفية يمكن أن يؤدي استخدام هذا "البترول الجديد" (البيانات الضخمة) و"التقنية الجديدة" (تشخيص البيانات) إلى "منتجات وعمليات" جديدة (Tugba Tunc-Abubakar,et al.,2022).

وتكتسب البيانات الضخمة أهمية كبيرة لأنها تؤدي إلى الإدارة المرنة لأصول المعلومات في المؤسسات، ويمكن أن تؤدي المرونة في إدارة المعلومات إلى تحسين أداء سلسلة التوريد، ومرونة النظام، ومرونة الشركات. وتعد هذه رؤية مهمة للشركة لاختيار المشاريع التي يجب القيام بها والاستمرار فيها، وأي المشاريع يجب تجاهلها أو التخلي عنها وغير ذلك من القرارات (Charu Verma,2021)

وفي هذا السياق يمكن بيان أهم المجالات التي يمكن للشركات أن تستفيد منها عبر تخزين البيانات الضخمة وتحليلها (Zhaohao et al., 2018) فيما يلي:

1- إدارة أصول الشركة:

يمكن أن يساعد تحليل البيانات الضخمة الشركة في إدارة أصولها بشكل جيد، حيث تتمكن من معرفة الثغرات في أصولها، ويمكن من خلال تحليل تلك البيانات الكشف عن العجز أو الزيادة في الأصول عن الحد المطلوب، مما يتيح الفرصة أمام متخذ القرار لتقييم الأصول في أكثر من جهة، كما أن تحليل تلك البيانات يساعد في إعادة تقسيم أصول الشركة وتكاملها مما يساعد متخذ القرار في الحد من تكرار الأصول.

2- **تطوير الموارد البشرية:**

مما لا شك فيه أن الشركات لديها أصول بشرية متنوعة (متخصصة وغير متخصصة) وفي حالة توافر قاعدة بيانات تحتوي على كافة بيانات العاملين مثل (النوع، الحالة الاجتماعية، السكن، التخصص، المؤهل، الهوايات، الظروف الاقتصادية، الخبرة، إلي غير ذلك من البيانات التي يمكن تجميعها من العاملين) وعن طريق تحليل هذه البيانات يمكن استخراج علاقات وروابط قوية، واستنتاج أنماط معرفية ومعلوماتية تربط كل ذلك ببعضه البعض، مما يساعد المسئولين ومتخذي القرار من التعرف على الموارد البشرية المتاحة لديهم بصورة مبتكرة وجديدة وتساعد في إعادة توزيعهم داخل الأقسام والأنشطة المختلفة بالشركة.

3- **نظم المعلومات الخاصة بالشركة:**

يعد استكشاف البيانات واستخراج المعلومات أو المعرفة المفيدة للإجراءات القادمة من المشاكل المركزية لتطبيقات البيانات الضخمة، ونظرًا لأن حفظ البيانات المرصودة بالكامل يكاد يكون مستحيلًا في العديد من الحالات لذا يجب أن يكون إجراء استخراج المعرفة سريعًا وقريبًا من الوقت الفعلي (Ahmad Latifian,2021)، ويمكن عن طريق إعادة تقسيم الأصول وتكاملها، وتنمية وتطوير الموارد البشرية المتاحة بالشركة وحسن توزيعها، يصبح أمام متخذي القرار الرؤية الواضحة لكيفية تقسيم الخدمات المقدمة وجدواها، هذا بالإضافة إلى التخطيط الجيد لتقديم خدمات جديدة.

ومن هنا يرى الباحث مدى تأثير البيانات الضخمة على الممارسات المحاسبية، حيث تدرك العديد من الشركات قيمة جمع البيانات سواء كانت تلك البيانات حول عادات شراء العملاء أو مقاييس أداء الموظفين ولكن بعض الشركات لم تكن قادرة على الاستفادة من الإمكانات الكاملة لذكاء الأعمال والحصول على المعلومات الصحيحة من البياناتَ لاتخاذ قرارات أفضل، كما أن تطور ممارسات إعداد التقارير أدى إلى زيادة الشفافية وجودة الإفصاح، ومع محاولات المؤسسات الحالية لزيادة الشفافية في المعاملات المالية قادهم الأمر إلى تهميش ما لا يمكن إحصائه ويمكن للمحاسبين زيادة وضوح وموثوقية تلك التقارير والاستفادة من الإمكانات الكاملة لذكاء الأعمال والحصول على المعلومات الصحيحة عندما تتوافر لديهم الثقة، وتزداد قدرتهم على تحليل تلك البيانات، وذلك لأن دور المحاسب باعتباره أداة لعرض الحقيقة وباعتباره شاهد على نوعية المعلومات أصبح ذا أهمية متزايد .

وتري دراسة (Hagel, 2014) أن البيانات الضخمة سوف تمكن المحاسبين أن يتجاوزوا مرحلة مراقبة التكاليف التقليدية والبدء في تطوير دورهم للنظر في المنظمة ككل ومناقشة أفضل السبل لتحسين الأداء. كما يرى كل من (Bhimani & Willcocks, 2014) أن نمو البيانات الضخمة إلى جانب زيادة قوة المعالجة والخوارزميات المتطورة والأساليب الإحصائية المتقدمة تشير إلى أنه ينبغي أن يكون هناك العديد من الفرص لتحسين إعداد التقارير الإدارية وفهم العلاقة بين المعايير المالية وغير المالية. ولبناء الثقة في نوعية ومنشأ تلك البيانات بين كل الجهات المعنية الداخلية والخارجية فقد تزايد عمل المحاسبين والمتخصصين في القطاع المالي بشكل قوي مع مدراء تقنية المعلومات للتأكد من أن البيانات المستخدمة في اتخاذ القرارات الحاسمة من مصادر موثوقة، كما يسعى المحاسبين والمتخصصين في القطاع المالي إلى إيجاد سبل لاستخدام البيانات الضخمة لقياس الأداء التنظيمي والمخاطر التنظيمية والاستثمارية للشركات(Mancini et al, 2016) ، الامر الذي يتطلب خبرة جديدة في مجال إدارة البيانات والنظم.

ويوضح (Kuurila, 2016) أن البيانات الضخمة يمكن أن تغير المحاسبة على وجه التحديد في مجالات الميزانية ونظم المحاسبة الإدارية، ومكملات الوثائق الأصلية، وتقديم أدلة إضافية لتبرير القيم التي تم تسجيل المعاملات بها. وعلاوة على ذلك، يمكن أن توفر مثل هذه البيانات منظور تاريخي غني لعمليات اتخاذ القرارات المنفذة في قياس قيم الأصول كما ان البيانات الضخمة يمكن أن تكمل تأكيدات القوائم المالية من قبل الإدارة. مثل تأكيدات "الوجود "والتقييم" التى يمكن أن تضاف إلي البيانات المحاسبية غير التقليدية ويمكن لهذه البيانات أن تعزز الوثائق لتحسين مستوى ثقة المحاسب. ولأن مبادئ المحاسبة الامريكية تواصل التحرك نحو نموذج القيمة العادلة، فإن تأكيدات التقييم يمكن زيادتها عن طريق هذه البيانات.

ومما سبق يرى الباحث أن تكنولوجيا المعلومات الحديثة يمكن أن تغير نظم المعلومات المحاسبية، ولكن لديها القيود التي يمكنها أن تؤثر بها على الإجراءات المحاسبية أو حتى تنطوي على إعادة تنظيمها كلياً. ويرى أيضاً أن بعض الممارسات المحاسبية التقليدية قد تختفي وأن وظيفتي المحاسبة الإدارية والمالية سوف تواجهان مرحلة انتقالية

وعلى المحاسبين أن يبتعدوا فيها عن تحليل البيانات التقليدية وأن يساهموا بقدر أكبر في تحليل البيانات الضخمة، والتي سوف تتطلب تطوير مقاييس جديدة ومعايير محاسبية جديدة نتيجة الانتقال من تحليل البيانات المالية إلى البيانات غير المالية.

المبحث الثالث

دور البيانات الضخمة في تفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB

على الرغم من أن الهدف الرئيسي من معايير التقارير المالية الدولية (IFRS) هو تزويد مستخدمي القوائم المالية بالمعلومات المفيدة والنافعة في عملية اتخاذ القرار، إلا أنه لا يتم الاعتراف بكل الأصول غير الملموسة، وبصورة خاصة البيانات التي يتم إنتاجها داخليا، في قائمة المركز المالي للشركة، وحتى إذا تم الاعتراف بها، فإن القيمة التي تظهر في قائمة المركز المالي تكون أقل من القيمة الاقتصادية المحتملة أو المستقبلية المحققة فعليا من تلك البيانات، ولذلك تكون هناك فجوة بين القيمة الدفترية والسوقية للشركات، ولاسيما إذا كانت البيانات المنتجة داخليا بواسطة الشركات يمكن النظر إليها باعتبارها مورد اقتصادي استراتيجي يؤثر على التدفقات النقدية الحالية والمستقبلية، ولذلك فإن استبعاد البيانات المنتجة داخليا من قائمة المركز المالي للشركات قد يصبح مضللا ويمكن النظر إليه باعتباره أحد الممارسات الاحتيالية لأنه يخفي أحد موارد القيمة الاقتصادية الاستراتيجية للشركات (Barker and Teixeira, 2018).

وهذا يتعارض مع الهدف الذي طُورت من أجله معايير التقارير المالية الدولية (IFRS) الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) وكذلك المعايير الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) وتتعارض كذلك مع الأهداف التي يسعى الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB إلى تحقيقها في ضوء تحقيق الاتساق والتقارب الدولي المنشود في معايير إعداد القوائم والتقارير المالية بما يسهم في تحقيق سهولة المقارنة وتوفير المعلومات اللازمة لمستخدمي القوائم والتقارير المالية، ولذلك يحاول الباحث من خلال المبحث الحالي تسليط الضوء على دور البيانات الضخمة كآلية لتفعيل الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB **وذلك من خلال المحاور التالية:**

أولا: البيانات الضخمة في ظل IASB

ثانيا: البيانات الضخمة في ظل FASB

ثالثا: دور البيانات الضخمة في دعم الإطار الفكري المشترك بين FASB/IASB

أولا: البيانات الضخمة في ظل **IASB**

تساهم المعلومات التي يتم الحصول عليها من البيانات الضخمة في زيادة القيمة الاقتصادية للشركات بصورة كبيرة بغض النظر عن مصادرها، ولكنها لا تزال لا تظهر في القوائم والتقارير المالية للشركات، وتوفير المعلومات المالية المفيدة في عملية صنع القرار لمستخدمي القوائم المالية (IASB, 2018)، وقد يتوقع المستثمرين الصورة الأكثر شمولا وهذا الهدف الأساسي له أهمية كبيرة في ظل الاقتصاد الرقمي، ولذلك من الضروري بالنسبة لإدارة الشركات والمساهمين فيها والمستثمرين المحتملين أن يعرفوا قيمة البيانات الموجودة داخل الشركة نظرا لأن قائمة المركز المالي

التي تستبعد أيا من الأصول الرئيسية تعد مضللة وليست ذات منفعة إذا لم توفر الصورة الشاملة حول الوضع المالي للشركة (Warren et al, 2015).

وقد تعامل الأدب المحاسبي خلال السنوات الأخيرة الماضية مع مسألة كيفية تأثير البيانات الضخمة على المهام والأدوار والأنشطة في المحاسبة ومثال ذلك (دراسة Cockcroft and Russell, 2018، ودراسة Leitner-Hanetseder et al., 2021، ودراسة Vasarhelyi et al., 2015)، وكيف يمكنها العمل على تحسين عملية صنع القرار أو كيفية إعداد التقارير المالية بالشركات، ولكن لم يتم إجراء الكثير من الأبحاث حول العوامل التي تتعامل مع كيفية الاعتراف بها وكيفية تقييم القيمة الهامة المحتملة للبيانات الضخمة داخل القوائم والتقارير المالية للشركات، وهذا صحيح في ظل حقيقة أن الاعتراف بالبيانات وتقييم البيانات قد يحتاج إلى مبادرات ابتكارية من خارج الصندوق في عصر التحول الرقمي لأن البيانات تبدوا مختلفة تماما عن الأصول الأخرى المعترف بها مسبقا في ظل معايير التقارير المالية الدولية (IFRS)، ومعايير المحاسبة المالية، فالبيانات الضخمة غير ملموسة وغير مالية ويتم إنتاجها بتكلفة ضئيلة جدا أو بدون تكلفة تقريبا ويسهل استنساخها في أي وقت وتجلب معها إمكانية تحقيق تدفقات نقدية ضخمة في المستقبل (Monteiro et al., 2020).

وتجدر الإشارة إلى أن هناك أصولاً موازية أو مشابهة يتم الاعتراف بها حاليا في ظل معايير التقارير المالية الدولية (IFRS)، ولكنه لا يوجد حاليا معيار محدد (مثل الـIAS 38: الأصول غير الملموسة) والذي يوفر احتمالية الاعتراف بالقدرات الاقتصادية الكلية أو المستقبلية للبيانات الضخمة، ولاسيما البيانات التي يتم إنتاجها داخليا، ولذلك فقد يكون بناء هذا المعيار الذي يحقق الكيفية والفهم الملائم للقيمة الاقتصادية للبيانات الضخمة وكيفية الاعتراف بها في قائمة المركز المالي بمثابة نقطة الانطلاق التي تحقق الاتساق والتقارب بين الـIASB/FASB للانطلاق نحو تفعيل الاطار الفكري المشترك الهادف إلى تحقيق التقارب في معايير إعداد التقارير والقوائم المالية على مستوى العالم (Leitner-Hanetseder & M.Lehner, 2022).

ويمكن توضيح وجهة نظر مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) تجاه البيانات الضخمة من خلال العناصر التالية:

1- الإطار الفكري يساهم في توفير فرصة للاعتراف بالبيانات الضخمة كأصول:

وفقا لما أوضحناه مسبقا، فإن الهدف الرئيسي من القوائم المالية في ظل معايير التقارير المالية الدولية (IFRS) الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) يتمثل في توفير المعلومات المالية المفيدة في عملية صنع القرار بالنسبة لأصحاب المنافع الحاليين والمحتملين، وقد عمل الإطار الفكري للـIASB والصادر في عام 2018 على استهداف الفجوة الموجودة والتي ذكرناها سابقاً بين القيمة الدفترية والقيمة السوقية للشركات بسبب عدم الاعتراف أو الاعتراف غير الكامل بقيمة البيانات الضخمة في القوائم المالية للشركات، وقد أصبح الإطار نافذا بدءا من الأول

من يناير 2020، ويستهدف هذا الإطار الفجوة المذكورة أعلاه ويتعامل بصورة جوهرية مع الاعتراف بالأصول، تحديدا الأصول غير الملموسة المنتجة داخليا باستثناء الشهرة (Barker and Teixeira, 2018).

وتتمثل الخطوة الأولى في هذا الإطار لسد هذه الفجوة في إعادة تعريف وتحديد المنافع الاقتصادية، حيث يشير المورد الاقتصادي الي الحق الذي له القدرة على إنتاج المنافع الاقتصادية، وعلى العكس من الإطار الفكري لعام 2010 والذي يجب فيه توفير المنافع الاقتصادية المحتملة، فقد طالب الإطار الفكري لعام 2018 بضرورة توفير المنافع الاقتصادية الممكنة فقط، وهذا يعد وثيق الارتباط بدور البيانات الضخمة في دعم تفعيل الإطار الفكري المشترك لاسيما في ضوء قدرة البيانات الضخمة على تحقيق المنافع الاقتصادية بعد الوصول إلى مستوى محدد، سواء عبر الوقت أو من خلال جمع وتكامل البيانات من مصادرها المتنوعة حيث تحقق البيانات في ذلك الوقت مفهوم البيانات الضخمة وبالتالي يمكن معالجتها بالصورة الكافية من خلال اللوغاريتمات المتطورة لتقديم المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي تدعم عملية صنع القرار لدى مجموعات أصحاب المنافع المختلفة، وعلى ضوء المطالبة المنخفضة بالاعتراف بالأصول غير الملموسة في الإطار الفكري للIASB لعام 2018، فإن البيانات الضخمة قد تحقق معايير المورد الاقتصادي، ولكن مفهوم المورد الاقتصادي "المحتمل" و"الممكن" لا يزال اصطلاحا قانونيا غير محدد بالصورة الكافية في ظل الإطار الفكري، مما يسمح بالمساهمة في تفسير هذا الغموض.

وبالإضافة إلى ذلك، أوضحت الفقرة 1.14 من الإطار الفكري أن بعض الموارد قد تنتج بصورة مشتركة تدفقات نقدية مستقبلية فقط، وبالتالي تخلق المنفعة الاقتصادية للشركة، وهذا يمكن أن يُنظر إليه باعتباره مشابه لفكرة أن تحويل البيانات الضخمة إلى منفعة اقتصادية يتطلب مجموعة من الموارد مثل الموارد البشرية والمعدات الحاسوبية واللوغاريتمات المتطورة والمعقدة، وهذا مؤشر آخر على أن المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي قد تحقق معايير المورد الاقتصادي في ظل الاطار الفكري لعام 2018، ويمكن كذلك تحديد المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي كوحدة حسابية من خلال عملية الجمع بين البيانات واللوغاريتمات المنتجة للمنفعة الاقتصادية للشركة وذلك في حلقة العمليات الديناميكية المتكررة والمستمرة، وبالتالي يجب تحديد ما تشتمل عليه الوحدة الحسابية بصورة واضحة، حيث أن التعريف المعياري للوحدة الحسابية هو "الحق أو الحقوق، أو الالتزام أو الالتزامات، أو الحقوق والالتزامات التي تنطبق عليها معايير الاعتراف ومفاهيم القياس" (Leitner-Hanetseder & M.Lehner, 2022).

2- يساهم الإطار الفكري في الاعتراف بمورد البيانات الضخمة أو المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي كأصل

وفقا للفقرة 4.2 من الإطار الفكري لعام 2018، فإن الأصل يتمثل في "المورد الاقتصادي الحالي الذي تسيطر عليه الشركة وتحصل على المزايا الاقتصادية التي تتدفق منه، وهذا بالتأكيد يترتب عليه أن الشركة تحتاج إلى اتخاذ الاحتياطات الضرورية لضمان استمرارية سيطرتها عليه، على سبيل المثال من خلال إجراءات حماية وسلامة وأمن البيانات، لآن البيانات المسربة سوف تكون متوافرة للجمهور، أي فقدان السيطرة عليها، وبالتالي فقد لا تؤدي إلى إنتاج المنفعة الاقتصادية، وبالتالي فقد تقوم الشركة بتوجيه المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي للاستخدام

الداخلي أو الخارجي، والذي يترتب عليه الحصول على المنافع الاقتصادية وبالتالي تتبع مفهوم المورد الاقتصادي الواقع تحت سيطرة الشركة، ولذلك فإن المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحقق معيار الأصل في ظل الاطار الفكري لعام 2018، بالإضافة إلى أن الإطار يقدم تسهيلات حول الاعتراف بالأصول والتي تتضح من عدم المطالبة بالتقدير الموثوق للقيمة الاقتصادية للأصول مسبقا، وعلى ذلك يمكن القول بأن التغيير في الصياغة من مصطلح المحتملة إلى مصطلح الممكنة وحذف كلمة مسبقا في مطلب تقدير القيمة مسبقا في الإطار الفكري لعام 2018 يمكن أن يساعد بصورة كبيرة في تحقيق الاعتراف بالبيانات الضخمة في ظل معايير الـIFRS الصادرة عن الـIASB (KPMG, 2020).

3- توفير معايير محددة ضمن **الـIFRS** والتي تسمح بالاعتراف بالبيانات الضخمة أو المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي

رغم التعديلات الواعدة في الإطار الفكري لمجلس معايير المحاسبة الدولية، إلا أنه من الواضح أن الإطار الفكري لعام 2018 يوفر فقط المبادئ الاسترشادية العامة للمحاسبة المالية في ظل الـIFRS مثل تعريف الأصل ومساعدة معدي القوائم والتقارير المالية عندما لا ينطبق معيار محدد ضمن الـIFRS على المعاملة أو الحدث الاقتصادي المحدد، ولكنه لا يتجاوز أيا من معايير الـIFRS المحددة، وهذا يعني أنه في حالة وجود أي خلاف بين الإطار الفكري لعام 2018 ومعايير الـIFRS، يتم إعطاء الأولوية للمعايير الواردة بالاطار المشار إليه ، ولذلك فإننا نحتاج إلى الإشارة إلى معايير الـIFRS المحددة المرتبطة بالاعتراف بالبيانات الضخمة.

حيث يوضح الـIAS 2 أن البيانات الضخمة والمعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي "التي يتم الاحتفاظ بها لأغراض بيعها في دورة الأعمال الطبيعية أو يتم الاحتفاظ بها لإنتاج البيانات المستخدمة لبيعها في دورة الأعمال أو في صورة المواد أو الامدادات التي يتم استهلاكها في عملية الإنتاج أو عملية تقديم الخدمات" يتم تصنيفها للاستخدام الخارجي ويتم الاعتراف بها كأصل، ولكن إذا لم يتم تحقيق متطلبات الـIAS 2، فهل تحقق البيانات الضخمة تعريف الأصل غير الملموس في ظل الـIAS 38، ولأن البيانات لا تحقق معايير الأصول النقدية وليس لها وجود مادي، فإنها تحقق تعريف الأصل غير الملموس في ظل الـIAS 38: الفقرة الثامنة.

وإضافة إلى ذلك، فإن تعريف الأصل غير الملموس يتطلب أن يكون الأصل غير الملموس قابل للتحديد ويقع تحت سيطرة الشركة وفقا للفقرة 11 من نفس المعيار (IAS 38)، وترتكز كلمة قابل للتحديد هنا على فكرة أن الأصل غير الملموس إما يكون قابل للفصل مما يعني أن البيانات يتم فصلها عن الشركة ويتم بيعها أو نقلها أو ترخيصها أو تبادلها، أو أنه ينتج من الحقوق التعاقدية أو القانونية الأخرى (الفقرة 12 من الـIAS 38)، وقابلية التحديد هذه تجعل من الممكن فصل الأصول غير الملموسة عن الشهرة وفقا للفقرة 11 من الـIAS 38، والسيطرة على الأصول غير الملموسة تعني أن الشركة لديها القدرة على الحصول على المنافع الاقتصادية المستقبلية من الأصل وتقييد وصول الآخرين إلى تلك المنافع (الفقرة 13 من الـIAS 38)، وترتكز كلمة قابل للتحديد هنا على فكرة أن الأصل غير الملموس إما أن يكون قابلا للفصل مما يعني أن البيانات يتم فصلها عن الشركة ويتم بيعها أو نقلها أو ترخيصها أو تبادلها،

أو أنه ينتج من الحقوق التعاقدية أو القانونية الأخرى (الفقرة 12 من الـIAS 38)، وقابلية التحديد تجعل من الممكن فصل الأصول غير الملموسة عن الشهرة وفقا للفقرة 11 من الـIAS 38، والسيطرة على الأصول غير الملموسة تعني أن الشركة لديها القدرة على الحصول على المنافع الاقتصادية المستقبلية من الأصل وتقييد وصول الآخرين إلى تلك المنافع الاقتصادية (الفقرة 13 من الـIAS 38) (Leitner-Hanetseder & M.Lehner, 2022).

ويرى الباحث أن البيانات الضخمة والمعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي سوف تحقق جزئيا كلا المعيارين المتمثلين في السيطرة وقابلية التحديد، ولمنع وصول الآخرين إلى البيانات، فإنه يمكن استخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل لضمان الملكية الفعلية للبيانات الضخمة، بما في ذلك العقود الذكية المرسخة في السلسلة، والتي تعمل على أساسها ويتم استخدامها للنقل الشفاف والمطلوب للملكية او السيطرة على البيانات، وهذا يعني أنه يمكن ضمان السيطرة على البيانات من خلال الحقوق القانونية وفقا لما أقرته الفقرة 13 من الـIAS 38، ويتضح من خلال ذلك أن الإطار الفكري الصادر في عام 2018 لمجلس معايير المحاسبة الدولية يمهد الطريق مبدئيا أمام الاعتراف بالقيمة الاقتصادية للبيانات الضخمة وإقرارها في القوائم والتقارير المالية للشركات وفقا لما نصت عليه فقرات وبنود المعيار .IAS 38، ولكن رغم ذلك فإن معياري قابلية التحديد والسيطرة على المنفعة الاقتصادية قد لا يمكن تحقيقهما في بعض الأحيان بالنسبة للبيانات الضخمة وبالتالي فهي قد لا تحقق تعريف الأصول غير الملموسة في ظل المعيار IAS 38.

ومثال ذلك إذا كانت البيانات الضخمة أو المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تمثل لوغاريتمات التعلم الذاتي الموزعة أو النظم متعددة الوكلاء والتي لا يمكن تحديد وظيفتها بصورة مسبقة والتي لا يمكن ضمان تحقيق تتبعها كذلك (Werner, 2017)، ومثال آخر وفقا لما أوردته لجنة تفسيرات الـIFRS (IFRS Interpretations Committee, 2011)، فإن العقد الذي يسمح للعميل بحق الوصول إلى أحد تطبيقات مزود الخدمات عبر شبكة الانترنت والذي يعمل على البنية التحتية للسحابة الالكترونية وبالتالي لا يمكن السيطرة عليه أو على المنفعة الاقتصادية الناتجة منه لا يمكن اعتباره أصلا ملموسا في ظل معيار الـIAS 38 أو حتى في ظل معيار الإيجار IFRS 16.

ويتبين للباحث أن البيانات الضخمة وتأثيراتها العميقة والضخمة على مهنة المحاسبة عبر دول العالم، لاسيما في ظل وجود التطبيقات التي يتم إدارتها عبر البنية التحتية للسحابة الالكترونية ولا يمكن السيطرة على المنفعة الاقتصادية الناتجة عنها من قبل شركة بعينها، يتطلب ضرورة تضافر جهود الجهات المهنية الدولية، وبصورة خاصة مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB ومجلس معايير المحاسبة المالية FASB لوضع معيارا محاسبيا ملائما لتفصيل كافة الممارسات المحاسبية ذات الصلة بالبيانات الضخمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة.

ثانيا: البيانات الضخمة في ظل **FASB**

يمثل الإطار الفكري للمحاسبة المالية الأساس النظري الذي لا يتحقق للتطوير المنشود لمعايير المحاسبة بدونه ويرجع ذلك إلى حقيقة أن المحاسبة لا تقتصر على مجموعة الأساليب الفنية والعمليات فحسب وإنما تشتمل على هيكل الأفكار الذي يمثل أنماط التفكير التي تقوم عليها العمليات والأساليب والممارسات المحاسبية، ومن خلال هذه الأفكار يتم تقديم التفسيرات المنطقية لتلك الممارسات والعمليات والأساليب المحاسبية، وعلى ذلك فإن انبثاق المحاسبة من الممارسات الفعلية لا يعني عدم وجود فلسفة ونظرية خاصة بها أو أن النظرية المحاسبية تضع قواعد الإجراءات والأساليب المطبقة فعليا فحسب، فالنظرية والفلسفة المحاسبية أو الإطار الفكري للمحاسبة المالية يمثل الأساس الذي يدعم ممارسي المهنة في تحديد الأساليب والإجراءات المحاسبية الواجب إتباعها.

ويمثل الإطار الفكري للمحاسبة المالية الأساس الذي تقوم عليه عملية إعداد المعايير المحاسبية لأنه يشتمل على المفاهيم المرتبطة والمتداخلة التي تحدد طبيعة وأهداف مشتملات التقارير المالية ذات الغرض العام بما في ذلك البيانات المالية الهادفة إلى توفير الاحتياجات المشتركة للمجموعات المختلفة من مستخدمي البيانات المالية للشركات، ولذلك يعتبر الإطار الفكري للمحاسبة المالية بمثابة التمثيل الواضح لتفكير الهيئات المختصة بوضع المعايير لأنه يمثل الأساس السليم الذي تقوم عليه عملية تطوير المعايير بالإضافة إلى دوره البارز في الحد من الاجتهاد الشخصي عند الاختيار بين البدائل المحاسبية عند حدوث تداخل في نطاق البدائل المحاسبية وبعضها البعض، وبالتالي فإنه يضع الأساس السليم والثابت للتفكير عند تناول القضايا المحاسبية المختلفة (علي، 2017).

وقد عرف مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) الإطار الفكري للمحاسبة المالية على أنه دستور النظام الذي يربط بين الأهداف المتبادلة والأسس التي يمكن أن تؤدي إلى تطوير معايير متماسكة تقوضها الطبيعة والوظيفة وحدود البيانات المحاسبية، حيث يكون الهدف الرئيسي لهذا الإطار الفكري هو خدمة الصالح العام وألا يتم إعداد المعايير في ظل ظروف الضغوط السياسية، ويجب أن يعمل الإطار الفكري على دعم المعايير المحاسبية الهادفة إلى توفير المعلومات المالية العادلة وغير المتحيزة (علي، 2017).

ويمكن استخدام البيانات الضخمة في المحاسبة من خلال تحقيق تكامل بين الأنواع الجديدة من البيانات مثل النصوص والتسجيلات المرئية والمسموعة في نظام المعلومات المحاسبية، حيث يساعد هذا التكامل المحاسبين الماليين في تحسين تحليل الصورة الشاملة لبيئة المنظمة، ويؤدي كذلك إلى إحداث تغييرات جوهرية في محاسبة القيمة العادلة، وتساعد أداوت البيانات الضخمة في استخدام البيانات من المصادر المختلفة لتقييم القيمة العادلة للأصول والخصوم بدقة عالية مع الاعتماد بصورة متدنية على الفرضيات غير الموضوعية (İdil & Akbulut, 2018).

وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام البيانات الضخمة في الكشف عن الاحتيال المحتمل، حيث أشارت دراسة (Mojtahed, 2019) إلى أن تحليل البيانات الضخمة في الكشف عن الاحتيال سوف يوفر الأساليب الأكثر فعالية لرقابة الأنشطة الاحتيالية المحتملة والكشف عنها في المعاملات المالية، في حين أكدت دراسة (Chen & Wu, 2017) على أنه يمكن استخدام البيانات الضخمة في تحسين التنبؤ بالاحتيال المحتمل في القوائم المالية بكفاءة عالية،

وأوضحت دراسة (Gepp et al, 2018) أن تحليل البيانات الضخمة يوفر المعلومات المفيدة التي يمكن استخدامها في تقدير الكساد والفشل المالي، ولذلك يمكن أن تساهم البيانات الضخمة في تخفيض الخسائر والمخاطر ودعم عملية صنع القرار بالنسبة للمنظمات والمستثمرين والمقرضين، وبالتالي تحسين وظيفة إدارة المخاطر المعدة للتعامل مع الأزمات المحتملة، وعلى الجانب الآخر يرى (Warren et al, 2015) أن استخدام البيانات الضخمة يساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وبالتالي تحسين الشفافية وقدرة أصحاب المنافع على اتخاذ القرارات الملائمة.

قرارات تخصيص رأس المال كجزء من جهود المجلس لمحاولة فهم كيفية معالجة المستثمرين للبيانات الضخمة، حيث يشهد الوضع الدولي للمحاسبة المالية حاليا تغيرات وتطورات مستمرة وسريعة لاسيما في ظل تقديم التكنولوجيا والبيانات الضخمة، حيث يواجه مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) تحديات تتعلق بالاشتمال على هذه التطورات في معايير المحاسبة المالية، كما أن الاستفادة من التكنولوجيا في تطوير المعايير الموجهة بالبيانات يمكن أن يدعم دقة وملاءمة التقارير المالية، ودور مجلس معايير المحاسبة المالية في تطوير وتحديث معايير المحاسبة المالية متعدد الأوجه والجوانب، حيث تساهم استقلاليته وعملياته ومشاركة أصحاب المنافع في ضمان ملائمة وجودة معايير المحاسبة المالية، والنقاش المستمر حول التقارب الدولي والاشتمال على المعايير الموجهة بالتكنولوجيا تمثل المناطق التي يواجه فيها مجلس معايير المحاسبة المالية القرارات الحرجة لتشكيل مستقبل معايير المحاسبة، حيث تتمثل أفضل الخيارات المتوافرة في تلك التي تحقق التوازن والانسجام العالمي مع الممارسات والمتطلبات المحددة لمجموعات أصحاب المنافع المختلفة (Faster Capital, 2024).

ووفقا لدراسة (Birch et al, 2021) فإن مجلس معايير المحاسبة المالية بالولايات المتحدة الأمريكية (FASB) باعتباره الجهة المسئولة عن الحفاظ على الاتفاق العام على المبادئ المحاسبية (US GAAP) الهادفة إلى توحيد وتنظيم الممارسات المحاسبية للشركات بالولايات المتحدة الأمريكية لم يسمح حاليا بمعالجة البيانات الرقمية باعتباره أصل غير ملموس في قائمة المركز المالي للشركات، وعلى الرغم من توجه مجلس معايير المحاسبة المالية بالولايات المتحدة الأمريكية نحو الاشتمال على تطوير المعايير الموجهة بالتكنولوجيا وباستخدام الذكاء الاصطناعي، إلا أنه يرى أن البيانات الرقمية لا يمكن الاشتمال عليها في قائمة المركز المالي للشركات، حيث لا يجب معالجتها كأصل غير ملموس مثل الشهرة.

ثالثاً: دور البيانات الضخمة في دعم الإطار الفكري المشترك بين **FASB/IASB**

إن الانتشار الواسع والمتزايد للبيانات الضخمة ومخازن البيانات الضخمة التي مكنت الشركات من إنتاج الإحصائيات التي لم يكن من الممكن الوصول إليها مسبقا قد أدت إلى تحقيق مكاسب ضخمة في أداء الشركات التي عملت على استغلال القدرات التي توفرها البيانات الضخمة، ولكن تأثير البيانات الضخمة على ربحية الشركات وعلى مركزها المالي نادرا ما يتم التعبير عنه صراحة في قوائمها المالية بسبب وضع البيانات الضخمة كأصل غير ملموس يتم إنتاجه داخليا.

ووفقا للقواعد التنظيمية الحالية لمعايير التقارير المالية الدولية (IFRS) وكذلك المبادئ المحاسبية المقبولة بصورة عامة (US GAAP)، فإن البيانات الضخمة غير مؤهلة للاعتراف بها في القوائم والتقارير المالية في الوقت الذي أصبح تأثير البيانات الضخمة على أرباح وأداء الشركات أمرا مسلما به إلا أنه لا تتوافر المعايير والقواعد التنظيمية الملائمة للاعتراف به وإظهاره في التقارير المالية، فمعايير التقارير المالية الدولية (IFRS) ومعايير الـFASB لا تسمح حاليا للشركات برسملة أصول البيانات، ويؤدي ذلك بدوره إلى تقويض الهدف من القوائم المالية والمتمثلة في توفير المعلومات الموثوقة والمرتبطة لمستخدمي القوائم والتقارير المالية.

ويبين تحليل المعايير المحاسبية الحالية وجود فجوة في قياس المنفعة الاقتصادية المستقبلية وتكلفة البيانات الضخمة، وتُنسب هذه الفجوة بصورة رئيسية في غياب الوضوح حول وحدة المحاسبة المستخدمة في قياس هذه البيانات، حيث إن تصنيف الأصول غير الملموسة الوارد في الـIAS 38 والخاص بالبحث والتطوير لا ينطبق بدقة على أصول هذه البيانات(Nani, 2023) .

ولقد أدت البيانات الضخمة إلى تغيير وضع الأعمال بصورة لا يمكن إنكارها، فالكثير من أكبر وأنجح الشركات حول العالم قد بدأت منذ بداية الألفية الثالثة في بناء وتوسعة أعمالها من خلال الاستخدام واسع النطاق للبيانات الضخمة، وتعترف هذه الشركات بأن أي حدث من الأحداث يمكن أن ينتج البيانات التي تساعد الشركات في تحسين عرض القوائم المالية، والشركات التي تستثمر في قدرات البيانات الضخمة تحقق الكثير من المزايا والمنافع الاقتصادية بما في ذلك الأرباح المرتفعة وتحسين التكاليف والتغذية الراجعة إلى تطوير المنتجات (Siebel, 2019).

ورغم الانتشار الواسع للبيانات الضخمة في الشركات المعاصرة الحديثة إلا أن المعايير المحاسبية لم تصل بعد إلى وضع القواعد التنظيمية الدقيقة التي ترصد بدقة تأثيرات البيانات الضخمة وتضعها في القوائم والتقارير المالية للشركات، في حين أن الأصول غير الملموسة المنتجة داخليا مثل العلامات التجارية وتطوير المنتجات يمكن رسملتها في القوائم المالية للشركات، إلا أن البيانات الضخمة لا يتم الاعتراف بها كأصل وفقا لمعايير الاعتراف في الـIFRS والـUS GAAP، وهذا يعد فجوة كبيرة في المعايير المحاسبية المطبقة حاليا، في حين يتم الاعتراف بالأصول نتيجة القيمة الاقتصادية التي تحققها للشركة ويتم استهلاكها عبر الوقت، إلا أن البيانات الضخمة يتم تحميل مصروفاتها وخصمها من أرباح الشركات دون أي زيادة في قيمة الشركات في قائمة المركز المالي (Nani, 2023).

ومن المعترف به أن التكنولوجيا الحديثة بما في ذلك أدوات تحليل البيانات الضخمة قد تطورت بسرعة عالية تفوق سرعة تطور التشريعات المحاسبية (Fenwick et al, 2016)، فالـIAS 38 باعتباره المعيار المتعلق بالاعتراف بالأصول غير الملموسة والذي قُدم في عام 2001 مع أحدث تعديلاته في عام 2014 والتي تعالج استخدام الاهلاك المرتكز على الإيرادات لم يقدم الآلية الملائمة للاعتراف بالقيمة الاقتصادية الناتجة عن استخدام البيانات الضخمة في القوائم المالية للشركات، وكان هناك قدر ضئيل من الجهود الاستباقية من قبل الهيئات المنظمة للمعايير المحاسبية على مستوى العالم للاستجابة للزيادة غير المسبوقة في استخدام البيانات الضخمة من قبل الشركات، وفهم تأثيرات

الفشل في تقييم الاستخدام المتزايد للبيانات الضخمة يؤكد على حدث هذه الفجوة المحاسبية فإذا كانت القواعد التنظيمية للـIFRS وفقا لما نص عليه بيان رسالتها هو تطوير المعايير التي تحقق الشفافية والمساءلة والكفاءة للأسواق المالية حول العالم، فلماذا يوجد غياب صريح للشفافية والمساءلة المصححة لتمثيل القيمة المالية للبيانات الضخمة في القوائم المالية للشركات.

وقد دعت هذه الحاجة إلى تطوير معايير مشتركة تحقق التوافق والاتساق والتقارب حول العالم من خلال الزيادة غير المسبوقة في التعجيل التقني والسرعة المتزايدة التي تعمل بها التكنولوجيا على تطوير فهمنا للمنظمات ووظائفها، ورغم هذه الحاجة الملحة إلى التحديثات التشريعية المحاسبية، إلا أن ورش العمل الحديثة حول خلق قيمة للبيانات قد أوضحت أن منظمي وممارسي مهنة المحاسبة مازالوا مصرين على استخدام الأساليب المحاسبية التقليدية المرتكزة على المعاملات، بالتالي بدون الإطار الملائم لفهم قيمة التكنولوجيا والبيانات الضخمة، فإننا نخاطر بعجز المعايير المحاسبية عن تحقيق أهدافها الخاصة بالشفافية والمساءلة في ظل التطورات المتسارعة للتكنولوجيا والاستخدام واسع الانتشار للبيانات الضخمة (Boritz, 2023).

ويرى الباحث أن هذا الغياب غير المبرر للمعايير المحاسبية التي توضح كيفية القياس والافصاح عن القيمة أو المنفعة الاقتصادية التي تحققها البيانات الضخمة للشركات، سواء في ظل الـIFRS أو الـUS GAAP، يجعل البيانات الضخمة بمثابة نقطة الانطلاق لتفعيل الاطار المشترك بين الـFASB/IASB نظرا لأن التطور التكنولوجي السريع والاستخدام واسع الانتشار للبيانات الضخمة يتطلب معه ضرورة تطوير وتحديث المعايير المحاسبية بالصورة التي تواكب تحول العالم ككل بما في ذلك الشركات ومنظمات الأعمال المختلفة بمختلف قطاعاتها نحو الرقمنة والاستفادة من التطبيقات والتقنيات التكنولوجية وتوظيف البيانات الضخمة بما يحقق المنفعة الاقتصادية الضخمة للشركات واقتصاديات الدول، فاليوم في ظل استخدام التكنولوجيا والبيانات الضخمة أصبح بإمكان الشركات الوصول إلى مختلف الأسواق حول العالم، فالشركات الأمريكية تعمل في الأسواق الأوروبية وكذلك الشركات الأوروبية تعمل في الأسواق الأمريكية، وبالتالي يتطلب هذا التطور ضرورة تحقيق توحيد وتقارب المعايير المحاسبية التي تخضع لها هذه الشركات وتوحيد الممارسات المحاسبية الناتجة عنها بما يدعم تحقيق مبدأ الشفافية والمساءلة.

وترجع أهمية البيانات الضخمة في تفعيل الإطار الفكري المشترك بين الـFASB/IASB إلى حقيقة القدرات الضخمة التي تمتلكها هذه البيانات، فالبيانات الضخمة هي أساس العديد من التكنولوجيا الحديثة التي شهدت استخداما واسعا في عمليات الأعمال المتنوعة، ومثال ذلك أن نماذج الذكاء الاصطناعي ونماذج تعلم الآلة، باعتبارها الاستراتيجية التي اتجه لها أكثر من 67% من الشركات في أعقاب أزمة كوفيد 19، أصبحت فعالة فقط لأنها تعتمد بصورة كلية على مخازن البيانات الضخمة، ورغم أن اللوغاريتمات التي تجسد نماذج الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لها أهمية جوهرية في مساعدة الشركات في صنع القرارات، إلا أنه بدون البيانات الضخمة فلن يكون لدى الشركات شيء تضعه في هذه اللوغاريتمات، وبالتالي فالنقاشات الدائرة حول قيمة الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة بالنسبة

للشركات تصبح في النهاية نقاشات وثيقة الارتباط بقيمة البيانات الضخمة بالنسبة للشركات، ولذلك فإن فهم كيفية تقييم البيانات الضخمة يسهل بدوره عملية تقييم التكنولوجيا المدعومة بالبيانات الضخمة (McKendrick, 2021; McAfee & Brynjolfsson, 2012).

كما ترجع أهمية البيانات الضخمة أيضاً لأنه، لا يوجد إطار واحد لتقييم المجموعة الواسعة من الأصول الافتراضية حديثة الظهور في اقتصاد القرن الواحد والعشرين، وتمثل البيانات الضخمة واحدا من الأصول الرقمية عالية القيمة التي يمكن تبادلها وامتلاكها، حيث تشتمل الصور الأخرى للأصول الرقمية على سبيل المثال على العملات المشفرة وقطع الأراضي الافتراضية الموجودة على الميتافيرس (Metaverse Land Plots)، حيث قامت شركة ميتا للتكنولوجيا بتدشين الميتافيرس أو العالم الافتراضي الذي يمكن للمستخدمين فيه شراء قطع الأراضي الافتراضية لإنشاء ممتلكاتهم الافتراضية الخاصة، وكذلك الرموز غير قابلة للاستبدال أو كما يطلق عليها الـ Non-Fungible Tokens(NFT) والتي تعد أحد الأصول المرتكزة على سلسلة الكتل، حيث تمثل الـNFT مستندات رقمية والتي تكون غالبا في صورة فن رقمي له هوية فريدة تمكن من التعرف على المستند باعتباره عمل فني أصيل بدلا من كونه نسخة مستنسخة من عمل آخر (Nani, 2023).

وعلى ضوء ذلك، يرى الباحث أن البيانات الضخمة والتطبيقات التكنولوجية المعقدة قد تطورت بصورة غير مسبوقة وغير متوقعة من ذي قبل، وأصبحت تمثل ركيزة أصيلة ومحورا رئيسيا في أداء الشركات لأنشطتها وممارسات أعمالها وتنفيذ معاملاتها المختلفة، في الوقت الذي خلت فيها المعايير المحاسبية بمختلف جهاتها من الاعتراف بها ضمن بنود التقارير المالية حيث لا تسمح برسملة أصول البيانات، سواء كانت المعايير الأمريكية متمثلة في الـ US GAAP الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) أو في معايير التقارير المالية الدولية (IFRS) أو معايير المحاسبة الدولية (IAS) الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة الدولية، وأدى عدم الاعتراف بالبيانات الضخمة إلى إظهار الفجوة الذي تعاني منها معايير المحاسبة والقياس والافصاح سواء على المستوى المحلي أو المستوى الدولي والذي نتج عنه دعم تطبيق وتفعيل الإطار الفكري المشترك بين الـFASB/IASB من خلال تطوير المعايير المحاسبية الموحدة عالميا والتي تعمل على تنظيم وتوحيد الممارسات المحاسبية المطبقة في الشركة عبر العالم، لاسيما في ظل حقيقة أن شبكة الانترنت ونظم الذكاء الاصطناعي والتطبيقات التكنولوجية المختلفة ساهمت في تحقيق ترابط بيئة الأعمال على مستوى العالم ومكنت الشركات متعددة الجنسيات من أداء أعمالها في مختلف دول العالم دون الحاجة إلى التحرك إلى تلك الدول، وهذا يترتب عليه ضرورة وجود معايير محاسبية تنظم وتوحد الممارسات المحاسبية في ظل هذا التوسع العابر للحدود من قبل الشركات والتكنولوجيا المواكبة لعملياتها وأنشطتها العالمية.

المبحث الرابع
الدراسة التطبيقية

1- مجتمع وعينة الدراسة

تعتمد الدراســـة الحالية على البيانات الثانوية المســـتخرجة من القوائم المالية وتقارير مجالس الادارة وتقارير الحوكمة للشـركات المقيدة في سـوق الأوراق المالية المصـري، ولذلك يصـبح مجتمع الدراسـة كافة البيانات الثانوية الخاصة بالقوائم المالية وتقارير مجالس الادارة لتلك الشركات المدرجة.

وتأسيساً على ذلك، يتمثل مجتمع الدراسة الحالية في كافة الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصري، وفي اطار ما مرت به مهنة المحاسـبة من تطورات مسـتمرة سـواء على الجانب المهني أو الجانب الأكاديمي تتجلى أهمية ســحب العينة الخاصــة بالدراســة الحالية بما يتفق مع تلك التطورات. فالإطار المفاهيمي المشــترك لمهنة المحاسـبة صـدر في عام 2018 على أن يتم تطبيقه في البيئة المصـرية بدءً من عام 2019 ومن ثم تتجلى الآثار المحاسبية لهذا الإطار بدءً من القوائم المالية لهذا العام. **ومن هذا المنطلق يمكن للباحث بناء عينة الدراسة الحالية من خلال مجموعة من الشروط والضوابط التالية على النحو التالي:**

- أن تكون الشـركات المدرجة في سـوق الأوراق المالية هي الشـركات الأكثر تداولاً بمؤشـر EGX100 الخاص بالبورصـة المصـرية لعام 2023، وترجع أسباب اختيار هذا النوع من الشركات إلي أن هذه الشركات هي الأكثر اهتماماً من قبل المستثمرين ومن ثم فهي الأكثر تأثراً بقرارات الهيئات المهنية.
- أن تبدأ السلسلة الزمنية لعينة الدراسة من عام 2016 إلى عام 2023 ويرجع سبب اختيار السلسلة الزمنية من عام 2016 لأنه العام التالي لتطبيق قرار وزير الاســتثمار رقم 110 لســنة 2015 والخاص بإصــدار معايير المحاسـبة المصــرية لتتوافق مع المعايير الدولية لتوحيد لغة المحاسـبين، ومن ثم سـتأخذ الدراسـة الحالية كافة التطورات المهنية التي طرأت على مهنة المحاســبة وتنظيمها منذ بداية التوافق مع معايير التقرير المالي الدولية في البيئة المصرية لعام 2016.
- استبعاد كافة البنوك والمؤسسات المالية حرصاً على تجانس العينة وذلك لما تتسم به هذه الشركات من خصائص مهنية فريدة تميزها عن غيرها في الممارسات المهنية المحاسبية، ويبلغ عددها 26 شركة.
- وفي إطار اسـتخدام الباحث لمجموعة من النماذج التي تعتمد على اسـتخدام أسـلوب التحليل القطاعي بشـرط ألا يقل عدد المشاهدات عن 8، فقد قام الباحث باستبعاد ذلك النوع من القطاعات التي يقل فيها عدد المشاهدات عن 8 وما يحويه من شركات أيضاً، وعددها يبلغ 10 شركات.

وتأسيساً على ذلك بلغت العينة النهائية للدراسة 64 شركة متاحة في تلك الفترة الزمنية وهو ما أسفر عن تسجيل عدد 512 مشاهدة (64 شركة × 8 سنوات)، باستبعاد عدد 21 مشاهدة ذات قيم مفقودة، وعدد 18 مشاهدة ذات قيم شـاذة ومتطرفة، تصـبح العينة النهائية للدراسـة 473 مشـاهدة. وفي هذا الشـأن، يمكن للباحث توضـيح اجراءات اختيار العينة النهائية للدراسة من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (4-1): اجراءات تحديد عينة الدراسة

الاجـــــــــراء	عدد الشركات	عدد المشاهدات
العينة الأولية للدراسة	100	800
(-) البنوك والمؤسسات المالية	26	208
(-) شركات بقطاعات لا تستوفي شروط التحليل	10	80
(-) مشاهدات ذات قيم مفقودة	---	21
(-) مشاهدات ذات قيم شاذة ومتطرفة	---	18
صافي العينة	64	473

والجدير بالذكر أن عينة الدراسة الحالية موزعة على 6 قطاعات من قطاعات سوق الأوراق المالية المصري خلال الفترة الزمنية للدراسة، ويمكن للباحث توضيح ذلك التوزيع من خلال الجدول التالي:

توزيع مشاهدات العينة على قطاعات وسنوات الدراسة

قطاعات سوق المال المصري	عدد الشركات	عدد المشاهدات								%
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
أغذية ومشروبات	11	9	9	9	9	9	9	11	11	16.07 %
خدمات ومنتجات صناعية وسيارات	12	8	8	8	9	10	10	10	12	15.86 %
عقارات	10	10	10	10	10	10	10	10	10	16.91 %
مقاولات وانشاءات هندسية	9	8	8	8	8	8	8	9	9	13.95 %
مواد البناء	10	10	10	10	10	10	10	10	10	16.91 %
موارد اساسية	12	12	12	12	12	12	12	12	12	20.30 %
الاجمالي	64	57	57	57	58	59	59	62	64	% 100

وحيث تعبر البيانات الأولية عن تلك التي يتم جمعها لأول مرة بواسطة الباحث لأغراض محددة، وغالباً ما يتم تجميعها باستخدام مجموعة من المقابلات الشخصية أو قوائم الاستقصاء، بينما البيانات الثانوية فهي التي يتم توفيرها أو جمعها من قبل لأغراض بحثية أخرى ويمكن الحصول عليها من تقارير وسجلات البيانات في المنظمة وكذلك من الدراسات السابقة وشبكة الانترنت. وفي هذا الشأن، تعتمد الدراسة الحالية على مصادر البيانات الثانوية للشركات المدرجة بعينة الدراسة، حيث أن بيانات الدراسة الحالية تعتمد على مجموعة من الأرقام الخاصة بالبيانات المالية والتي يمكن استخراجها من القوائم المالية وتقارير مجالس الادارة وتقارير الحوكمة.

وبالتالي، قام الباحث بالاعتماد على مجموعة من المواقع الالكترونية اللازمة لاستخراج تلك البيانات باستخدام أسلوب تحليل المحتوى يدوياً، ولعل أهم هذه المواقع هو موقع معلومات مباشر، وموقع البورصة المصرية، وبعض المواقع الالكترونية للشركات المدرجة بعينة الدراسة، وذلك من أجل الحصول على البيانات التالية:

- القوائم والتقارير المالية للشركات المدرجة بعينة الدراسة.
- تقارير مجالس الادارة للشركات المدرجة بعينة الدراسة.
- تقارير الحوكمة للشركات المدرجة بعينة الدراسة.

2- الفروض الإحصائية للدراسة

لغرض تحقيق الهدف الرئيسي للدراسة وهو التعرف على العلاقة التأثيرية للبيانات الضخمة في تفعيل الإطار المشترك بين الهيئات المهنية للمحاسبة، يمكن للباحث اختبار العلاقة المباشرة في المقام الأول والتي تتمثل فيما يلي: 1) العلاقة المباشرة بين البيانات الضخمة والإطار الفكري المشترك بين الهيئات المهنية. وبالتالي، يمكن للباحث صياغة الفروض الإحصائية المباشرة للدراسة على النحو التالي:

العلاقة المباشرة بين البيانات الضخمة والإطار الفكري المشترك لـ FASB/IASB:

الفرض الإحصائي الرئيسي للدراسة: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الإطار الفكري المشترك لـ FASB/IASB.

أ- المتغير المستقل للدراسة (البيانات الضخمة):

نظراً لصعوبة قياس قيمة تحليلات البيانات الضخمة منفردة، فقد اعتمد الباحث فى الدراسة الحالية على نموذج معامل القيمة المضافة لرأس المال الفكري (M-VAIC TM) الذي قدمته الدراسات السابقة (Ulum et al.,2016 ; شحاته،2023 ;أحمد، 2021 ; القباني ،2022) باعتباره أفضل المقاييس المعاصرة لقياس مستوى كفاءة القيمة المضافة لرأس المال الفكري. ويتم قياس قيمة تحليلات البيانات الضخمة من خلال قياس التغير في معامل القيمة المضافة لرأس المال الفكري لكل شركة من الشركات الممثلة في عينة الدراسة قبل وبعد تطبيق تحليلات البيانات الضخمة وذلك كبديل لقياس كفاءة تنفيذ تحليلات البيانات الضخمة في الشركات لمعرفة أثر البيانات الضخمة على

رأس المال البشرى والهيكلي والمادي (Nejjari et al, 2021). حيث أن البيانات الضخمة تؤدي إلي تحقيق قيمة مضافة لرأس المال الفكري بالمنظمة لقدرته على تحقيق المخزن المعلوماتي الملائم للشركة.

وترتكز منهجية قياس نموذج معامل القيمة المضافة لرأس المال الفكري، على اتباع الخطوات التالية:

أ- الخطوة الأولى: قياس إجمالي القيمة المضافة للوحدة الاقتصادية بعد تطبيق البيانات الضخمة:

تمثل القيمة المضافة Value Added قدرة جميع موارد الوحدة الاقتصادية على خلق وتوليد قيمة مضافة. ويتمثل إجمإلي القيمة المضافة للوحدة الاقتصادية (VA)، فى الإيرادات التشغيلية فى نهاية الفترة مطروحاً منها مصروفات التشغيل فى نهاية الفترة بخلاف تكلفة العمالة (حيث تعالج هذه التكلفة على أنها استثمار فى رأس المال البشرى وليس تكلفة مرتبطة بالنشاط)، أي يمثل هذا الإجمالي، المجموع الجبري لصافي الربح التشغيلي فى نهاية الفترة مضافاً إليه إجمإلي تكلفة العمالة (من رواتب وأجور ومساهمة الشركة فى التأمينات الإجتماعية وحوافز وتدريب ومزايا أخرى) ومصروفات الإهلاك والفوائد والضرائب فى نهاية الفترة.

ب-الخطوة الثانية: قياس أبعاد أو مكونات رأس المال الفكري بعد تطبيق البيانات الضخمة:

تتمثل منهجية قياس أبعاد أو مكونات رأس المال الفكري، فيما يلى:

- رأس المال البشرى (HC) Human Capital بعد تطبيق البيانات الضخمة، يتمثل فى إجمإلي تكلفة العمالة فى نهاية الفترة من رواتب وأجور ومساهمة الشركة فى التأمينات الإجتماعية وحوافز وتدريب ومزايا أخرى.
- رأس المال الهيكلي (SC) Structural Capital بعد تطبيق البيانات الضخمة، يتمثل فى إجمإلي القيمة المضافة للوحدة الإقتصادية (VA) مطروحاً منه رأس المال البشرى (HC)، وهو بذلك يشير إلي الإرتباط العكسي بين كل من رأس المال البشرى والهيكلي.
- رأس مال العلاقات (RC)Relational Capital بعد تطبيق البيانات الضخمة، يتمثل فى إجمإلي التكاليف التسويقية فى نهاية الفترة.
- رأس المال المستخدم (المادي) (CE) Capital Employed بعد تطبيق البيانات الضخمة، يتمثل فى القيمة الدفترية لإجمالي الأصول فى نهاية الفترة. وقد اتجهت دراسة (Ulum et al.,2016) إلي التأكيد على ضرورة الأخذ فى الإعتبار رأس المال المستخدم (المادي) عند قياس كفاءة القيمة المضافة لرأس المال الفكري، على اعتبار أن رأس المال الفكري (البشرى، الهيكلي، العلاقاتى) لا يستطيع بمفرده خلق وتوليد القيمة
- **الخطوة الثالثة: قياس كفاءة القيمة المضافة لأبعاد أو مكونات رأس المال الفكري بعد تطبيق البيانات الضخمة، فيما يلى:**
  - كفاءة القيمة المضافة لرأس المال البشرى بعد تطبيق البيانات الضخمة (VAEHC)، وهي تمثل مقدار مساهمة كل وحدة نقدية مستثمرة فى رأس المال البشرى بعد تطبيق البيانات الضخمة فى خلق وتوليد القيمة المضافة للوحدة الإقتصادية. ويتم قياس هذه الكفاءة كما يلي:

كفاءة القيمة المضافة لرأس المال البشري بعد تطبيق البيانات الضخمة (VAEHC) = إجمالى القيمة المضافة للوحدة الإقتصادية (VA) ÷ رأس المال البشري (HC).

- كفاءة القيمة المضافة لرأس المال الهيكلي بعد تطبيق البيانات الضخمة (VAESC)، وهي تمثل مقدار مساهمة كل وحدة نقدية مستثمرة فى رأس المال الهيكلي بعد تطبيق البيانات الضخمة فى خلق وتوليد القيمة المضافة للوحدة الإقتصادية. ويتم قياس هذه الكفاءة كما يلي:

كفاءة القيمة المضافة لرأس المال الهيكلى بعد تطبيق البيانات الضخمة (VAESC) = إجمالى القيمة المضافة للوحدة الإقتصادية (VA) ÷ رأس المال الهيكلى (SC).

- كفاءة القيمة المضافة لرأس مال العلاقات بعد تطبيق البيانات الضخمة (VAERC)، وهي تمثل مقدار مساهمة كل وحدة نقدية مستثمرة فى رأس مال العلاقات بعد تطبيق البيانات الضخمة فى خلق وتوليد القيمة المضافة للوحدة الإقتصادية. ويتم قياس هذه الكفاءة كما يلى:

كفاءة القيمة المضافة لرأس مال العلاقات بعد تطبيق البيانات الضخمة (VAERC) = رأس مال العلاقات (RC) ÷ إجمالى القيمة المضافة للوحدة الإقتصادية (VA)

- كفاءة القيمة المضافة لرأس المال المستخدم (المادي) بعد تطبيق البيانات الضخمة (VAECE)، وهي تمثل

كفاءة القيمة المضافة لرأس المال المستخدم (المادى) بعد تطبيق البيانات الضخمة (VAECE) = إجمالى القيمة المضافة للوحدة الإقتصادية (VA) ÷ رأس المال المستخدم المادى (CE).

مقدار مساهمة كل وحدة نقدية مستثمرة فى رأس المال المادي (CE) بعد تطبيق البيانات الضخمة فى خلق وتوليد القيمة المضافة للوحدة الإقتصادية. ويتم قياس هذه الكفاءة كما يلى:

ج- الخطوة الرابعة: قياس مستوى كفاءة القيمة المضافة لرأس المال الفكري للوحدة الاقتصادية بعد تطبيق البيانات الضخمة:

- تمثل إجمالي كفاءة القيمة المضافة لرأس المال الفكري للوحدة الاقتصادية، مقدار مساهمة جميع موارد الوحدة الاقتصادية (البشرية، الهيكلية، العلاقاتية، والمادية) في خلق وتوليد القيمة المضافة لهذه الوحدة. وذلك على النحو التالي:

إجمالى كفاءة القيمة المضافة لرأس المال الفكري بعد تطبيق البيانات الضخمة (TVAEIC) = كفاءة القيمة المضافة لرأس المال البشرى (VAEHC) + كفاءة القيمة المضافة لرأس المال الهيكلى (VAESC)+ كفاءة القيمة المضافة لرأس مال العلاقات (VAERC)+ كفاءة القيمة المضافة لرأس المال المستخدم (المادى)

بالإضافة إلى ما سبق، فإنه يمكن للباحث قياس البيانات الضخمة كأحد التكنولوجيات الحديثة المطبقة في البيئة المصرية، والتحول اليها أصبح أمراً حتمياً في ظل مستجدات البيئة العالمية، ومما لا شك فيه أن البيئة

المصـرية ليسـت بمعزل عن المسـتجدات العالمية مما أدى إلي تحول بعض الشـركات المصـرية إلي تطبيق هذه التقنيات الرقمية المتمثلة في البيانات الضخمة. وفي هذا الصدد، يمكن قياس المتغير المستقل للدراسة بطريقة أخرى بخلاف ما سـبق اعتماداً على متغير وهمي يأخذ القيمة 1 لسـنوات ما بعد التحول اليها وتطبيق البيانات الضـخمة والقيمة صفر فيما عدا ذلك.

ب- المتغير التابع للدراسة (الإطار الفكري المشترك لـ **FASB/IASB**

يتمثل المتغير المعدل للدراســة في الإطار الفكري المشــترك للهيئات المهنية، ونظراً لأن هذا الإطار الفكري المشـترك بين الهيئات المهنية يمثل سـعياً حقيقياً نحو تحقيق الخصـائص النوعية بالمعلومات المحاسـبية بالقوائم المالية والتي لا يمكن قياسـها مادياً إلي حد كبير من خلال الأرقام الواردة بالقوائم المالية، وانما يمكن الاعتماد على أسلوب الفروق المقارنة للفترات المختلفة لتطبيق الإطار المفاهيمي، حيث أن التعديل الأخير للاطار المفاهيمي كان في عام 2018 بإضافة مجموعة من الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، وبالتالي يمكن الاعتماد على متغير وهمي يأخذ القيمة 1 في فترات ما بعد عام 2018 باعتبارها الفترات الأخيرة للتعديل بالإطار المفاهيمي المشــترك بين الهيئات المهنية والقيمة صفر في فترات ما قبل التعديل.

جـ- المتغيرات الحاكمة: تتمثل المتغيرات الحاكمة في المتغيرات التي تؤثر على المتغير التابع، والتي تم إضافتها من أجل ضبط العلاقة بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة في نماذج الانحدار، وأحياناً قد يطلق عليها المتغيرات الضابطة أو الرقابية. وقام الباحث باستخدام العديد من المتغيرات الحاكمة والتي تم استخدامها كمحددات أو ثبت لها تأثير كبير على جودة التقرير المالي وذلك في ضوء الدراسات السابقة (أحمد، 2022;2024 ,.Saleh et al ; Younis et al.,2020) وتتمثل هذه المتغيرات في حجم الشركة، ومعدل العائد على الأصول، ونسبة الرافعة المالية، ومعدل نمو المبيعات. وفيما يلي توضيح لكيفية قياس هذه المتغيرات الحاكمة من خلال الجدول التالي:

المتغيرات الحاكمة

المتغير	الرمز	التفسير
حجم الشركة	**Size**	**حجم الشركة، وتم قياسه باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول.**
معدل العائد على الأصول	**ROA**	**وهي نسـبة الدخل التشـغيلي قبل الاهلاك مقسـوماً على اجمالي القيمة الدفترية للأصول**
الرافعة المالية	**LEV**	**وهي نسبة الديون إلي اجمالي الأصول.**
معدل نمو المبيعات	**Growth**	**وهي نسبة التغير في المبيعات من سنة لأخرى.**
حجم مكتب المراجع الخارجي	**Big4**	**متغير وهمي يـأخذ القيمـة 1 في حـالـة وجود مراجع خـارجي من المكاتب العالمية الكبرى والقيمة صفر فيما عدا ذلك.**

3- نماذج اختبار الفروض الإحصائية للدراسة:

في اطار ما تسعى اليه الدراسة من اختبار الفروض الإحصائية يمكن للباحث صياغة نموذج اختبار الفروض الإحصائية للدراسة في ضوء العلاقات المباشرة الأربعة. ومن ثم يمكن للباحث صياغة النموذج على النحو التالي: **نموذج العلاقة المباشرة بين البيانات الضخمة والإطار الفكري المشترك للهيئات المهنية:**

يتعلق الفرض الأول للدراسة بتحليل أثر البيانات الضخمة على الإطار الفكري المشترك للهيئات المهنية. وبالتالي، يمكن للباحث صياغة نموذج اختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة على الشكل التالي:

$$CF = \alpha + \beta1\ BD\ (Dummy) + \beta2\ BD\ (HCE) + \beta3\ BD\ (SCE) + \beta4\ BD\ (RCE) + \beta5\ BD\ (CEE) + \beta6\ Size + \beta7\ ROA + \beta8\ Lev + \beta9\ Growth + \beta10\ Big4 + \varepsilon.$$

المتغير	التفسير
BD (Dummy)	متغير وهمي يأخذ القيمة 1 في فترات ما بعد التطبيق للبيانات الضخمة والقيمة صفر فيما عدا ذلك؛
BD (HCE)	البيانات الضخمة مقاسة بالقيمة المضافة لرأس المال البشري بعد تطبيقها؛
BD (SCE)	البيانات الضخمة مقاسة بالقيمة المضافة لرأس المال الهيكلي بعد تطبيقها؛
BD (RCE)	البيانات الضخمة مقاسة بالقيمة المضافة لرأس المال العلاقاتي بعد تطبيقها؛
BD (CEE)	البيانات الضخمة مقاسة بالقيمة المضافة لرأس المال المادي بعد تطبيقها؛
FRQ	جودة التقرير المالي مقاسة بمستوى البواقي لنموذج جونز المعدل للتعبير عن مستوى الاستحقاقات المحاسبية مضروباً في (-1)؛
CF	متغير وهمي يأخذ القيمة (1) في فترات ما بعد عام 2018 باعتباره أحدث التعديلات على الإطار المفاهيمي والقيمة صفر فيما عدا ذلك؛
Size	حجم الشركة، مقاسة باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي قيمة أصول الشركة؛
ROA	معدل العائد على الأصول، مقاسة بنسبة الدخل التشغيلي قبل الاهلاك مقسوماً على اجمالي القيمة الدفترية للأصول
Lev	الرافعة المالية، وهي نسبة الديون إلي اجمالي الأصول؛
Growth	معدل نمو المبيعات، وهي نسبة التغير في المبيعات من سنة لأخرى؛
Big4	حجم مكتب المراجع الخارجي، وهو متغير وهمي يأخذ القيمة (1) في حالة وجود مراجع خارجي من المكاتب العالمية الكبرى والقيمة صفر فيما عدا ذلك.

4- اختبارات التوزيع الطبيعي للبيانات:

سيعتمد الباحث على اختبارات التوزيع الطبيعي المتمثلة في اختباري كولمجروف سيمرنوف–(Kolmogorov Smirnov) واختبار شـــابيرو ويلك(Shapiro-Wilk)، بغرض التحقق من اقتراب البيانات من توزيعها الطبيعي بالنسبة لمتغيرات الدراسة الكمية المتصلة المتمثلة البيانات الضخمة والإطار المفاهيمي المشترك لـ FASB/IASB ، وهو ما يتضح نتائجهما من خلال الجدول التالي:

نتائج اختبارات التوزيع الطبيعي

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
BD (Dummy)	.393	472	.000	.622	472	.000
BD (HCE)	.184	472	.000	.898	472	.000
BD (SCE)	.063	472	.000	.955	472	.000
BD (RCE)	.123	472	.000	.939	472	.000
BD (CEE)	.068	472	.000	.956	472	.000
FRQ	.125	472	.000	.924	472	.000
CF	.394	472	.000	.621	472	.000
Size	.067	472	.000	.955	472	.000
ROA	.078	472	.000	.950	472	.000
Lev	.073	472	.000	.954	472	.000
Growth	.068	472	.000	.955	472	.000
Big4	.342	472	.000	.637	472	.000
BD (Dummy) × CF	.393	472	.000	.622	472	.000
BD (HCE) × CF	.284	472	.000	.737	472	.000
BD (SCE) × CF	.278	472	.000	.795	472	.000
BD (RCE) × CF	.281	472	.000	.775	472	.000
BD (CEE) × CF	.278	472	.000	.793	472	.000

a. Lilliefors Significance Correction

وتقوم فرضية اختباري كولمجروف سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) واختبار شابيرو ويلك-(Shapiro Wilk) على فرض عدم يشـــير إلي أن التوزيع الخاص بالبيانات لا يتبع التوزيع الطبيعي، بمعنى أن ثبوت معنوية

هذين الاختبارين يشـــير إلي أن التوزيع الخاص بالبيانات لا يتبع التوزيع الطبيعي، أما إذا ثبت عدم معنوية هذين الاختبارين فذلك دليل واضح على أن التوزيع الخاص بالبيانات يتبع التوزيع الطبيعي.

وبالتالي، بناء على النتائج السـابق عرضـها بالجدول يتبين معنوية الاختبارين لأي متغير من متغيرات الدراسـة حيث أن قيمة .Sig لكافة المتغيرات أقل من 5%، وفي ذلك دلالة على أن توزيع البيانات لا يتبع التوزيع الطبيعي. وعلى الرغم من ذلك، لا يمكن اعتبار تلك النتائج مشكلة في صحة البيانات، حيث يمكن افتراض تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبيانات للعينات الكبيرة (N > 30)، بغض النظر عن توزيع المجتمع الأصـلي، وذلك طبقاً ما تنص عليه نظرية النهاية المركزية، وبما أن حجم العينة في الدراسة الحالية (N = 473)، فإن مشكلة عدم توزيع البيانات توزيعاً طبيعياً لن تكون ذات تأثير على صحة النماذج المستخدمة في الدراسة.

5- الإحصاءات الوصفية:

تعبر الإحصـــاءات الوصـــفية عن طبيعة عينة الدراســـة من حيث الشـــكل وتوزيعها ومدى اتفاق العينة الحالية للدراســـة مع العينات المناظرة بالدراســـات الســـابقة ذات الصـــلة، وذلك من خلال عرض مجموعة من الإحصـــاءات الوصفية التي تتمثل في الوسط الحسابي والذي يعبر عن الشكل العام لمتغيرات الدراسة بالعينة، والانحراف المعياري بما يعبر عن مسـتوى التشـتت بعينة الدراسـة الحالية على مسـتوى المشـاهدات بالمتغيرات، وأخيراً حدود العينة بين الحدين الأدنى والأقصى. وفي هذا الشأن قد أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عن الجدول التالي:

جدول نتائج الإحصاءات الوصفية

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
BD (Dummy)	473	0.000	1.000	0.400	0.490
BD (HCE)	473	2.216	3.388	2.906	0.352
BD (SCE)	473	0.321	0.656	0.500	0.095
BD (RCE)	473	0.039	0.065	0.051	0.008
BD (CEE)	473	0.319	0.656	0.506	0.094
FRQ	473	-0.120	-0.050	-0.083	0.022
CF	473	0.000	1.000	0.603	0.490
Size	473	2.216	6.391	4.343	1.216
ROA	473	-0.118	0.315	0.093	0.126
Lev	473	0.319	0.516	0.417	0.057
Growth	473	-0.058	0.161	0.053	0.063
Big4	473	0.000	1.000	0.501	0.501
Valid N (listwise)	473				

يتبين للباحث من خلال العرض السـابق للإحصـاءات الوصـفية مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

1. فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة الخاصة بالبيانات الضخمة فيلاحظ أن نسبة تطبيق البيانات الضخمة بعينة الدراسة يبلغ 40% من كافة المشاهدات المدرجة بعينة الدراسة أي ما يقارب 189 مشاهدة تقريباً، بينما يتبين أن القيمة المضافة للبيانات الضخمة على كلٍ من رأس المال البشري، والهيكلي، والعلاقاتي، والمادي تبلغ 2.906، 0.500، 0.051، 0.506 على التوالي.
2. فيما يتعلق بالمتغير التابع الخاص بالإطار المفاهيمي المشترك فيلاحظ أن الوسط الحسابي الخاص به يبلغ 60.3%، وهي قيمة تشير إلى أن تطبيق الإطار المفاهيمي المشترك مطبق بحوالي 302 مشاهدة من اجمالي المشاهدات المدرجة بعينة الدراسة، ومن ثم يصبح تطبيق الإطار المفاهيمي المشترك عاملاً مؤثراً على معطيات القوائم المالية.
3. على مستوى المتغيرات الحاكمة يتضح للباحث أن الأوساط الحسابية للحجم، ومعدل العائد على الأصول، والرافعة المالية، ومعدل نمو المبيعات، وحجم مكتب المراجع الخارجي تبلغ (4.343)، (0.093)، (0.417)، (0.053)، (0.501) على التوالي، وهي قيم معتدلة بين الحدود الدنيا والقصوى للعينة.

6- نتائج تحليل الارتباط:

يهدف الباحث من إجراء تحليل الارتباط إلي التحقق من طبيعة العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة والتابعة والمعدلة، بالإضافة إلي التحقق من طبيعة الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة والحاكمة المدرجة بنماذج اختبارات الفروض الإحصائية للدراسة، حيث يوضح الجدول التالي التحليل الإحصائي:

جدول نتائج تحليل الارتباط

Panel (A): Pairwise correlation for the basic models													
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1)	BD (Dummy)	1											
(2)	BD (HCE)	.550**	1										
(3)	BD (SCE)	.491**	.887**	1									
(4)	BD (RCE)	.487**	.900**	.896**	1								
(5)	BD (CEE)	.502**	.899**	.887**	.900**	1							
(6)	FRQ	.516**	.925**	.917**	.925**	.919**	1						
(7)	CF	.663**	.025	-.001	.017	-.004	.217**	1					
(8)	Size	-.037	-.085	-.098*	-.113*	-.093*	-.079	-.011	1				
(9)	ROA	-.055	-.010	-.013	-.004	-.037	-.032	-.042	-.045	1			
(10)	Lev	-.073	.025	.015	.016	-.004	.000	-.067	-.047	-.001	1		
(11)	Growth	.029	-.004	-.005	-.004	.000	-.016	.062	.009	-.077	.004	1	
(12)	Big4	-.023	-.047	-.045	-.036	-.034	-.050	-.007	-.020	.009	-.087	-.030	1
Panel (B): Pairwise correlation form moderated models													
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1)	BD (Dummy) × CF	1											
(2)	BD (HCE) × CF	.780**	1										

(3)	BD (SCE) × CF	.817**	.989**	1									
(4)	BD (RCE) × CF	.791**	.994**	.991**	1								
(5)	BD (CEE) × CF	.819**	.989**	.991**	.992**	1							
(6)	FRQ	.516**	.153**	.223**	.189**	.223**	1						
(7)	CF	.663**	.982**	.958**	.971**	.958**	.217**	1					
(8)	Size	-.037	-.024	-.036	-.034	-.032	-.079	-.011	1				
(9)	ROA	-.055	-.047	-.045	-.044	-.052	-.032	-.042	-.045	1			
(10)	Lev	-.073	-.066	-.066	-.071	-.077	.000	-.067	-.047	-.001	1		
(11)	Growth	.029	.055	.054	.051	.046	-.016	.062	.009	-.077	.004	1	
(12)	Big4	-.023	-.013	-.016	-.015	-.015	-.050	-.007	-.020	.009	-.087	-.030	1
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).													

وبفحص المصفوفة السابقة يتبين للباحث وجود علاقة ارتباط طردية معنوية بين المقاييس المختلفة للبيانات الضخمة وجودة التقرير المالي، حيث أن ارتفاع مستوى تطبيق البيانات الضخمة يؤدي إلي زيادة مستوى جودة التقرير المالي من خلال امتلاك القدرة على تضييق فجوة الخيارات المحاسبية، بالإضافة إلي ذلك يتبين للباحث طردية العلاقة المعنوية بين الإطار المفاهيمي المشترك لـ FASB/IASB وجودة التقرير المالي، وأخيراً العلاقة الطردية المعنوية بين الإطار المفاهيمي المشترك وجودة التقرير المالي. وعلاوة على ذلك، تبين أن أقصى معامل ارتباط بين المتغيرات المستقلة والحاكمة يبلغ (-0.077) وهو أقل من (0.80) وهو ما يؤكد عدم وجود ازدواج خطي بين المتغيرات.

7- نتائج اختبارات الفروض الإحصائية للدراسة:

يهدف الباحث في هذا الجزء من الدراسة إلي تحليل العلاقات المباشرة بين المتغيرات الرئيسية للدراسة في ظل استخدام نماذج اختبارات الفروض الإحصائية المتمثلة في نماذج الانحدار المتعدد، وذلك من خلال المراحل الأربعة التالية:

1- العلاقة المباشرة بين البيانات الضخمة والإطار الفكري المشترك لـ **FASB/IASB**:

يمكن للباحث تحليل العلاقة بين البيانات الضخمة والإطار الفكري المشترك لـــ FASB/IASB من خلال تشغيل نموذج الانحدار رقم (1) الخاص باختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة، وذلك بالاعتماد على مستوى معنوية العلاقات واتجاهاتها بين المتغيرات. وفي هذا الشأن، قد أسفرت نتائج التحليل الإحصائي لتشغيل نموذج الانحدار رقم (1) بفروعه عن الجدول السابق.

ويتضح لدى الباحث من خلال النتائج المعروضة بجدول نتائج تحليل الانحدار المتعدد ان الارتفاع النسبي بالقوة التفسيرية للنموذج حيث تبلغ 60.8% وتشير تلك النتائج إلي أن المتغيرات المستقلة والحاكمة الموجودة بنموذج اختبار الفروض الإحصائية رقم (1) للدراسة يمكنها تفسير التباين الكلي في الإطار المفاهيمي المشترك لـ FASB/IASB بنسبة 60.8%، وبالتالي، فإن نموذج اختبار الفروض رقم (1) يمكنه تفسير العلاقة بكفاءة بين المتغيرات الداخلة فيه. كما يتبين للباحث ارتفاع ومعنوية قيمة F حيث أنها تبلغ 74.113 وهي معنوية عند مستوى معنوية 5%.

جدول نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتحليل أثر البيانات الضخمة على الإطار المفاهيمي المشترك لـ FASB/IASB

Variables	Dependent Variable: CF		
	β Coef.	T-Stat.	P-Value
Cons.	1.978	10.329	0.000
BD (Dummy)	0.934	26.847	0.000
BD (HCE)	0.497	4.444	0.000
BD (SCE)	0.581	2.514	0.013
BD (RCE)	9.957	2.025	0.043
BD (CEE)	1.045	2.569	0.011
Size	-0.007	-0.629	0.530
ROA	-0.005	-0.047	0.963
Lev	0.061	0.246	0.806
Growth	0.260	1.153	0.249
Big4	-0.007	-0.231	0.818
Fixed Effects	*Included*		
N	473		
VIF (MAX)	7.786		
F-value	74.113***		
Adj. R2	60.80%		

وبالنظر إلى النتائج يتبين للباحث معنوية المتغير المستقل الخاص بالبيانات الضخمة اذا ما تم قياسها باستخدام متغير وهمي يأخذ القيمة (1) في حالة التطبيق حيث أن (β = 0.934; T = 26.847 > 2; P-Value = 0.000 < 5%) كما أنه يحمل اشارة موجبة، وهو ما يشير إلي أن تطبيق البيانات الضخمة ساهم في تعزيز ما يهدف اليه الإطار الفكري المشترك لـــ FASB/IASB من أهمية تعزيز الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية بالقوائم المالية. وبالتالي، يمكن للباحث التأكيد على وجود علاقة طردية معنوية بين تطبيق البيانات الضـــخمة والإطار الفكري المشترك لـ FASB/IASB

كما يتبين للباحث معنوية المتغير المستقل الخاص بالبيانات الضخمة اذا ما تم قياسها باستخدام القيمة المضافة لرأس المال البشري بعد التطبيق حيث أن (β = 0.497; T = 4.444 > 2; P-Value = 0.000 < 5%) كما أنه يحمل اشارة موجبة، وهو ما يشير إلي أن تطبيق البيانات الضخمة ساهم في زيادة القيمة المضافة

لرأس المال البشري مما أدى إلي تعزيز ما يهدف اليه الإطار الفكري المشترك بين لـــ FASB/IASB من أهمية تعزيز الخصـــائص النوعية للمعلومات المحاســبية بالقوائم المالية. وبالتالي، يمكن للباحث التأكيد على وجود علاقة طردية معنوية بين تطبيق البيانات الضـــخمة في اضـــافة قيمة لرأس المال البشـــري والإطار الفكري المشـــترك لـ FASB/IASB.

إضـــافة إلى ذلك أوضـــحت النتائج معنوية المتغير المســـتقل الخاص بالبيانات الضـــخمة اذا ما تم قياســـها باســـتخدام القيمة المضـــافة لرأس المال الهيكلي بعد التطبيق حيث أن (β = 0.581; T = 2.514 > 2; P-Value = 0.013 < 5%) كما أنه يحمل اشارة موجبة، وهو ما يشير إلي أن تطبيق البيانات الضخمة ساهم في زيادة القيمة المضـــافة لرأس المال الهيكلي مما أدى إلي تعزيز ما يهدف اليه الإطار الفكري المشـــترك بين لـ FASB/IASB من أهمية تعزيز الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية بالقوائم المالية. وبالتالي، يمكن للباحث التأكيد على وجود علاقة طردية معنوية بين تطبيق البيانات الضخمة في اضافة قيمة لرأس المال الهيكلي والإطار الفكري المشترك لـ FASB/IASB.

كما أوضحت النتائج معنوية المتغير المستقل الخاص بالبيانات الضخمة إذا ما تم قياسها باستخدام القيمة المضـــافة لرأس المال العلاقاتي بعد التطبيق حيث أن (β = 0.9.957; T = 2.025 > 2; P-Value = 0.043 < 5%) كما أنه يحمل اشارة موجبة، وهو ما يشير إلي أن تطبيق البيانات الضخمة ساهم في زيادة القيمة المضـــافة لرأس المال العلاقاتي مما أدى إلي تعزيز ما يهدف اليه الإطار الفكري المشـــترك بين الهيئات المهنية من أهمية تعزيز الخصـــائص النوعية للمعلومات المحاســبية بالقوائم المالية. وبالتالي، يمكن للباحث التأكيد على وجود علاقة طردية معنوية بين تطبيق البيانات الضخمة في اضافة قيمة لرأس المال العلاقاتي والإطار الفكري المشترك لـ FASB/IASB.

وأخيراً، بينت النتائج معنوية المتغير المســتقل الخاص بالبيانات الضــخمة اذا ما تم قياســها باســتخدام القيمة المضافة لرأس المال المادي بعد التطبيق حيث أن (β = 1.045; T = 2.569 > 2; P-Value = 0.011 < 5%) كما أنه يحمل اشـارة موجبة، وهو ما يشـير إلي أن تطبيق البيانات الضـخمة سـاهم في زيادة القيمة المضـافة لرأس المال العلاقاتي مما أدى إلي تعزيز ما يهدف اليه الإطار الفكري المشـــترك بين الهيئات المهنية من أهمية تعزيز الخصـــائص النوعية للمعلومات المحاســبية بالقوائم المالية. وبالتالي، *يمكن للباحث التأكيد على وجود علاقة طردية معنوية بين تطبيق البيانات الضـــخمة في اضـــافة قيمة لرأس المال المادي والإطار الفكري المشـــترك* لـ FASB/IASB.

وبناءً على النتائج السـابقة، يمكن للباحث قبول الفرض الإحصـائي الرئيسـي الأول للدراسـة كلياً على الشـكل البديل التالي: **يوجد تـأثير طردي ذو دلالـة إحصـــائيـة للبيانـات الضـــخمـة على الإطـار الفكري المشـــترك لـ FASB/IASB.**

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

1- تقدم البيانات الضخمة مزايا تنافسية للشركات من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية، الحد من المخاطر، تخفيض التكاليف، بالإضافة إلى دور البيانات الضخمة في الكشف عن الغش والوقاية المستقبلية منه.

2- تؤثر البيانات الضخمة على الوظائف الإدارية والاستراتيجية حيث يمكن فحص البيانات وتستخدم كمدخلات في عملية اتخاذ القرار، وبالتالي أدى الأمر إلى زيادة الثقة في البيانات المستخدمة في إعداد التقارير، والمزيد من الدعم عند اتخاذ القرار في الوقت المناسب.

3- يمكن للبيانات الضخمة أن تعطي صورة أكثر شمولاً عن أداء الأصول، وتقديم أدلة إضافية لتبرير القيم التى تم تسجيل المعاملات بها، وتقديم منظور تاريخي غني لعمليات اتخاذ القرارات المنفذة في قياس قيم الأصول وأساس التوصل إلى القيمة العادلة.

4- على الرغم من أن الإطار المفاهيمي السابق قد ساعد مجلس معايير المحاسبة الدولية عند تطوير معايير التقرير المالي الدولية (IFRS)، إلا أن هناك مجموعة من المبررات لمراجعة وتنقيح وتعديل الإطار المفاهيمي تتمثل في عدم تغطية بعض المجالات المهمة في الإطار المفاهيمي السابق، وعدم حداثة بعض جوانبه.

5- تؤدي الخصائص الأربعة الرئيسية للبيانات الضخمة (السرعة، الحجم، التنوع، والمصداقية) إلى تحسين جودة التقارير المالية من خلال توفير البيانات في الوقت الفعلي للمستثمرين والمجموعات المختلفة من صناع القرار داخل الشركة وخارجها.

6- يؤدى تفعيل الإطار الفكري المشترك الذي يربط بين المعايير الدولية والمعايير الأمريكية، حتى يمكن تلافي عيوب المعايير الدولية سالفة الذكر، وتعظيم الاستفادة بمزايا المعايير الدولية والأمريكية، وإقصاء الممارسات المعيبة لكل منهما، لتحسين جودة المعلومات المحاسبية، ومن ثم تحسين جودة التقارير المالية. يتضح معنوية المتغير المستقل الخاص بالبيانات الضخمة اذا ما تم قياسها باستخدام القيمة المضافة لرأس المال البشري ، الهيكلي ، العلاقات ، المادي حيث أن ($\beta = 0.497$; $T = 4.444 > 2$; $P\text{-Value} = 0.000 < 5\%$) ، ($\beta = 0.9.957$; $T = 2.025 > 2$; P- *، ($\beta = 0.581$; $T = 2.514 > 2$; $P\text{-Value} = 0.013 < 5\%$)* Value = 0.043 < 5%) ($\beta = 1.045$; $T = 2.569 > 2$; P-Value = 0.011 < 5%) على التوالي الأمر الذى يشير إلي أن تطبيق البيانات الضخمة ساهم في زيادة القيمة المضافة لرأس المال البشري مما أدى إلي تعزيز أهداف الإطار الفكري المشترك والتي تتمثل أهمها في تعزيز الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية بالقوائم المالية.

7- توصلت النتائج إلى قبول الفرض البديل الأول حيث يوجد تأثير طردي ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الإطار الفكري المشترك لـ FASB/IASB

8- كما بينت النتائج معنوية العلاقة التفاعلية بين البيانات الضخمة اذا ما تم قياسها باستخدام القيمة المضافة لرأس المال العلاقاتي بعد التطبيق والإطار الفكري المشترك للهيئات المهنية حيث أن ($\beta = 0.945$; T = 2.815 > 2; P-Value = 0.005 < 5%) ، معنوية العلاقة التفاعلية بين البيانات الضخمة اذا ما تم قياسها باستخدام القيمة المضافة لرأس المال المادي بعد التطبيق والإطار الفكري المشترك لـ FASB/IASB حيث أن ($\beta = 0.057$; T = 2.102 > 2; P-Value = 0.036 < 5%) ، وهو ما يشير إلي أن العلاقة التفاعلية ساهمت في زيادة القيمة المضافة لرأس المال المادي مما إلي رفع مستوى الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وتعزيز جودة التقرير المالي وتضييق فجوة الخيارات المحاسبية.

ثانياً: التوصيات

1- ضرورة رفع كفاءة الأداء المهني لمؤسسات المحاسبة في مصر والناتج عن الاعتماد على معايير متطورة ناتجة من التطور في استراتيجيات إعداد المعايير المحاسبية.

2- ضرورة إجراء تطبيق للإطار الفكري المشترك بين **FASB/IASB** على المزيد من القطاعات المصرية بخلاف عينة الدراسة.

3- العمل على دعم تقنيات البيانات الضخمة والأدوات التحليلية لها، ليكون المحاسبين قادرين على استخلاص رؤى والشروع في أفكار متصلة بكلٍ من الكفاءة التشغيلية والكشف عن الأنشطة الاحتيالية المحتملة.

4- يجب أن تقاس البيانات الضحمة لتظهر في القوائم المالية للشركات كأصل ثابت، ولذلك لابد من التوصل لطرق القياس.

5- ضرورة تضافر جهود الجهات المهنية الدولية لوضع معيارا محاسبيا ملائما لتفصيل كافة الممارسات المحاسبية ذات الصلة بالبيانات الضخمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة.

6- ضرورة استخدام البيانات الضخمة والتطورات التكنولوجية الحاصلة في بيئة الأعمال وظهور تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة كآلية فعالة لتفعيل الإطار الفكري المشترك.

المراجـــع

اولأ: المراجع العربية

1. أبو الفتوح، سـمير والمغازي، منار أحمد (2018)، "أثر البيانات الضـخمة على جودة التقارير المالية"، **المجلة المصرية للدراسات التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنصورة، مجلد 42، العدد 2، 315 – 343.
2. أحمد, عماد، (2021). ملائمة إسـتخدام القيمة المضـافة لرأس المال الفكري كمدخل للقياس والإفصـاح المحاسبي لتعزيز جودة التقرير المالية وأثره على القيمة السوقية للشركة دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة في سوق الأسهم السعودي. **مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية**, 10(3) , 355-424.
3. أحمد، نبيل ياسـين (2024) أثر تحليل البيانات الضـخمة على جودة التقارير المالية: دليل من البيئة المصرية، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، مجلد 5، العدد 1، 41-102.
4. الأباصيري، بسمة حسن محمد (2024) أثر تحليلات البيانات الضخمة على خصائص أدلة إثبات المراجعة: دراسة تجريبيه، **مجلة البحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الأسكندرية، مجلد 11 العدد (2)، 2-51.
5. الحيائية، عبد العزيز (٢٠١٨)، "دور تقنية المعلومات في تعزيز الحوكمة الأمنية"، **مجلة أبحاث العراق للدراسات الإدارية والاقتصادية**، مجلد ٤، العدد (١)، ١-٨.
6. الخطيب، محمود محمد عبد اللطيف محمد. (2021). الدور الوسـيط للأداء المالي والتشـغيلي في العلاقة بين استخدام تقنيات البيانات الضخمة وجودة التقارير المالية: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة ببورصة الأوراق المالية: دراسـة تطبيقية .**المجلة العلمية للدراسـات التجارية والبيئية:** جامعة قناة السـويس – كلية التجارة بالإسماعيلية، مجلد12, العدد2، 223 – 182.
7. الصـاوي، عفت أبو بكر محمد (2020)، "الإطار المفاهيمي الجديد الصـادر عن مجلس معايير المحاسـبة الدولية، مبررات التطوير ومردوده من منظور معدي القوائم المالية: دراسـة انتقادية وميدانية"، **مجلة المحاسـبة والمراجعة**، كلية التجارة، جامعة بني سويف، العدد 2، 90 – 170.
8. القبانى، أسماء محمد عبد الرحمن (2022)، "نموذج مقترح لقياس أثر تحليلات البيانات الضـخمة Big Data على الأداء التشـغيلي والمالي للمنشـآت: دراسـة تطبيقية"، **رسـالة دكتوراه غير منشـورة**، كلية التجارة، جامعة الازهر، 120-135.
9. رائد، الشيخ (2018)، تقرير بعنوان "عصر البيانات الضخمة، كيف استفاد العالم منها "،41-44. متاح على الرابط التالي: **https://www.alarabiya.net/ar/qafilan/2018**

10. شحاته، سهام. (2023). أثر القيمة المضافة لرأس المال الفكري على الأداء المالي للبنوك التجارية المقيدة بالبورصة المصرية (دراسة تطبيقية). **مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية**, 12(1), 182-224.

11. عبد الرحمن، محمد سليمان رشوان (2018)، "دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية: دراسة ميدانية" **مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر، المجلد 11، العدد 1، 22 – 41.

12. علي، محمد عبد الحميد سيد (2017)، "تقييم الأطر الفكرية للمحاسبة المالية في ضوء الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية: دراسة تحليلية"، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد 2، 13-32.

ثانيا: المراجع الإنجليزية

1. Abdullah, N., Ismail, S. A., Sophiayati, S., & Sam, S. M. (2015) , " Data Quality in Big Data: A Review", **International Journal of Advances in Soft Computing & Its Applications**, 7(3).
2. Agostino, D., & Arnaboldi, M. (2017). Social media data used in the measurement of public services effectiveness: Empirical evidence from Twitter in higher education institutions. Public Policy and Administration, 32(4), 296–322.
3. Ahmad Latifian,(2021), "How does cloud computing help businesses to manage big data issues", Industrial Management & Data Systems Vol. 121 No. 10. **https://www.emerald.com/insight/0368-492X.htm.**
4. Anssari, M. A. A. (2023), "The Project of Conceptual Framework for Financial Accounting: A. Management", Vol, 10, No (1), 45-53.
5. Arnaboldi, M., Busco, C., & Cuganesan, S. (2017). Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype?. **Accounting, auditing & accountability journal**, *30*(4), 762-776.
6. Arnold, V. (2016), "The changing technological environment and the future of behavioural research in accounting", **Accounting & Finance**.
7. Ayman Wael AL-Khatib,(2022), " Intellectual capital and innovation performance: the moderating role of big data analytics: evidence from the banking sector in Jordan", **Euro Med Journal of Business Emerald Publishing Limited** 1450-2194. **https://www.emerald.com/insight/1450-2194.htm.**
8. Barker, R. and Teixeira, A. (2018), "Gaps in the IFRS conceptual framework", **Accounting in Europe**, Vol. 15 No. 2, pp. 153-166.
9. Bertei, M., Marchi, L., & Buoncristiani, D. (2015), "Exploring Qualitative Data: the use of Big Data technology as support in strategic decision-making", **The International Journal of Digital Accounting Research**, 15, 99-126.
10. Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014), "Digitisation, Big Data and the transformation of accounting information", **Accounting and Business Research**, 44(4), 469-490.

11. Birch, K., Cochrane, D. T., & Ward, C. (2021). Data as asset? The measurement, governance, and valuation of digital personal data by Big Tech, *Big Data & Society*, *8*(1), 20539517211017308.
12. Boritz, J. E., & Stratopoulos, T. (2023). Journal of Information Systems Workshop on Data Value Creation: Views from Industry and Academia. ***Journal of Information Systems,*** *37*(1), 1-6.
13. Brown-Liburd, H., & Vasarhelyi, M. A. (2015), "Big Data and audit evidence", **Journal of Emerging Technologies in Accounting**, 12(1), 1-16.
14. Charu Verma and Pradeep Kumar Suri.(2021), "Big data' patentometrics for R&D decision-making",VOL. 23 NO. 4 2021, pp. 317-336.
15. Coyne, E. M., Coyne, J. G., and Walker, K. B. (2018). Big Data information governance by accountants. International Journal of Accounting & Information Management, 26 (1), 153-170.
16. Daniel E. O'Leary, (2018), "Big Data and Knowledge Management with Applications in Accounting and Auditing: The Case of Watson", Electronic Copy Available at :SSRN: **https://ssrn.com/abstract=3203842, Jul. 9.**
17. Debreceny, R. S. (2015), social media, 'social networks, and accounting", **Journal of Information Systems,** Vol. 29, No. 2, 1-4.
18. Faster Capital (2024), Accounting Standards: FASB's Influence on Global Accounting Standards, available at: https://fastercapital.com/content/Accounting-Standards--FASB-s-Influence-on-Global-Accounting-Standards.html, date accessed: 7/4/2024.
19. Fenwick, M., Kaal, W. A., & Vermeulen, E. P. (2016). Regulation tomorrow: what happens when technology is faster than the law. *Am. U. Bus. L. Rev.*, *6*, 561-594.
20. Gartner Inc, (2018), "Big Data", Available at: **https://www.gartner.com/glossary/big-data,accessed 18 March.**
21. George M. Salijeni, Anna Samsonova and, Stuart Turley, 2018, "Big Data and changes in Audit Technology: Contemplating a Research Agenda", **Accounting and Business Research**, PP.1-26.
22. Gepp, A., Linnenluecke, M. K., O'Neill, T. J., & Smith, T. (2018), "Big data techniques in auditing research and practice: Current trends and future opportunities", Journal **of Accounting Literature**, *40*(1), 102-115.
23. Hagel, J. (2014), " Move over, strategy: Compliance needs you ", **Journal of Accountancy**, Vol. 217, No. 6, pp. 22-23.
24. Hussein, M. Z., DIFALLA, S. A., & SALEM, H. A. (2023), "The Impact of Business Intelligence on the Relationship between Big Data Analytics and Financial Performance: An Empirical Study in Egypt". **The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)**, 10(2), 15-27.
25. IASB. 2018.Conceptual **Framework for Financial Reporting**. Available online at: www.ifrs.org.

26. İdil, K. A. Y. A., & Akbulut, D. H. (2018). Big data analytics in financial reporting and accounting, **Press Academia Procedia**, *7*(1), PP. 256-259.
27. ISO/IEC, (2017), "Big Data", Available at International Organization for Standardization: Web **www.iso.org.**
28. ITU, (2018), **"The international Telecommunication Union".**
29. KPMG (2020), Insights into IFRS: KPMG's Practical Guide to International Financial Reporting Standards, 17th ed., 2020/2021, Mytholmroyd, available at: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/09/isg-2023-insights-an-overview.pdf.
30. Kshetri , N.(2016) , " Big data's role in expanding access to financial services in China", **International Journal of Information Management** , Vol. 36 , No. 3, pp. 297-308.
31. Kuurila, J. (2016), **"The role of big data in Finnish companies and the implications of big data on management accounting"**, Master's thesis, University of Jyväskylä.
32. Lee, I. (2017). Big data: Dimensions, evolution, impacts, and challenges", **Business Horizons**, Vol. 60, No. 3, 293-303.
33. Leitner-Hanetseder, S., & Lehner, O. M. (2022). AI-powered information and Big Data: current regulations and ways forward in IFRS reporting, **Journal of Applied Accounting Research**, *Vol.24 No. 2, 282-298.*
34. Leitner-Hanetseder, S., Lehner, O. M., Eisl, C., & Forstenlechner, C. (2021), "A profession in transition: actors, tasks and roles in AI-based accounting", Journal **of Applied Accounting Research**, *22*(3), 539-556.
35. Mancini, D., Dameri, R. P., & Bonollo, E. (2016). "Looking for Synergies Between Accounting and Information Technologies", Strengthening Information and Control Systems. (pp 1-12). Springer International Publishing.
36. McAfee, A., & Brynjolffson, E. (2012). Big Data: The Management Revolution, [w:], Harvard Business Review". *October issue*.
37. McKendrick, J. (2021), "AI adoption skyrocketed over the last 18 months", *Harvard Business Review*.
38. Mojtahed, V. (2019), Big data for fraud detection. *Information and Communication Technologies (ICT) in Economic Modeling*, 177-192.
39. Monteiro, D., Monteiro, L., Ferraz, F., & Meira, S. (2020), Big data monetization: discoveries from a systematic literature review In *Proceedings of the Ninth International Conference on Data Analytics* (Vol. 9), PP. 54-60.
40. Nani, A. (2023). Valuing big data: An analysis of current regulations and proposal of frameworks, **International Journal of Accounting Information Systems**, *51*, PP. 1-12.
41. Nejjari, Z., & Aamoum, H., (2021), "Big Data Analytics Influence on Financial Performance and Market Value: Intellectual Capital as a Proxy", In E3S Web of Conferences, (Vol. 229, p. 01042), EDP Sciences.

42. Nowak, W. A. (2023), "The new generation of the FASB's Conceptual Framework", **Theoretical Journal of Accounting**, Vol. 47, No.1, 99-119.
43. Saleh, I., Marei, Y., Ayoush, M., & Afifa, M. M. A. (2022), "Big Data analytics and financial reporting quality: qualitative evidence from Canada", **Journal of Financial Reporting and Accounting**, (ahead-of-print).
44. Shelton T, Zook M and Wiig A (2015) The 'actually existing smart city'. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 8: 13–25.
45. Siebel, T. M. (2019), "**Digital transformation: survive and thrive in an era of mass extinction***"*, Rosetta Books, New York.
46. Smeda, J. (2015), "Benefits, business considerations and risks of big data Doctoral dissertation, Stellenbosch: **Stellenbosch University**.
47. Smeda, J. (2015), "Benefits, business considerations and risks of big data Doctoral dissertation, Stellenbosch: **Stellenbosch University**.
48. Soomro, T., Thabet, N. (2015), " Big Data Challenges ", **Journal of Computer Engineering & Information Technology**, Vol. 4, No. 3, pp. 1-10.
49. Sultan Nezihe Turhan, (2022), "Internet of Things and Big Data Analytics", Published under exclusive licence by Emerald Publishing Limited, Industry 4.0 and Global Businesses, 31–53.
50. Tugba Tunc-Abubakar,et al.,(2022), "Impact of big data usage on product and process innovation: the role of data diagnosticity", **Euro Med Journal of Business Emerald**
51. Ulum, I., & Jati, A. W. (2016). Intellectual capital performance: A comparative study between financial and non-financial industry of Indonesian biggest companies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol.*6*, No.4, 1436-1439.
52. Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., & Tuttle, B. M. (2015). Big data in accounting: An overview, **Accounting Horizons**, Vol. 29, No. 2, 381-396.
53. Warren, J., Moffitt , K., Byrnes , P .(2015) , " How Big Data Will Change Accounting", **Accounting Horizons**, Vol. 29, No. 2, pp. 397-407.
54. Werner, M. (2017), "Financial process mining-Accounting data structure dependent control flow inference", International **Journal of Accounting Information Systems**, *25*, 57-80.
55. Younis, N. M. M. (2020), "The impact of big data analytics on improving financial reporting quality", **International Journal of Economics**, Business and Accounting Research (IJEBAR), 4(03).
56.Zhaohao Sun, Lee Lizhe Sun, Kenneth Strang, 2018, "Big Data Analytics Services for Enhancing Business Intelligence", **Journal of Computer Information Systems**, Vol. 58, No. 2, PP.162-169.