دور التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية فى تطبيق مفهوم الأهمية النسبية (دراسة اختبارية)

أ.د/ محمد حسين أحمد
أستاذ المحاسبة المالية
ورئيس قسم المحاسبة
سابقا
كلية التجارة وإدارة
الأعمال جامعة حلوان

أ.د/ جمال على يوسف
عميد كلية التجارة
وإدارة الأعمال
جامعة حلوان

أ/ هند يسن محمد
مدرس مساعد
بمعهد الفراعنة العالي لنظم
المعلومات الإدارية وإدارة
الأعمال

دور التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية فى تطبيق مفهوم الأهمية النسبية (دراسة اختبارية)

أ.د/ محمد حسين أحمد
أستاذ المحاسبة المالية
ورئيس قسم المحاسبة
سابقا
كلية التجارة وإدارة
الأعمال جامعة حلوان

أ.د/ جمال على يوسف
عميد كلية التجارة
وإدارة الأعمال
جامعة حلوان

أ/ هند يسن محمد
مدرس مساعد
بمعهد الفراعنة العالي لنظم
المعلومات الإدارية وإدارة
الأعمال

ملخص البحث

استهدفت الباحثة من خلال هذا البحث تحقيق هدف رئيسي للبحث وهو تحديد أثر التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية على الأهمية النسبية، وفي سبيل تحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بعمل دراسة اختبارية على الشركات المقيدة فى البورصة المصرية على مؤشر EGX100 خلال الفترة من ٢٠٢١/٩/٣٠ حتى ٢٠٢٢/٦/٣٠ لتحديد أثر التحول إلى البيانات الذكية على الأهمية النسبية بهدف حل المشكلات التي تواجه المحاسبين عند تطبيق الأهمية النسبية، وقد توصلت الباحثة إلى أن التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية سيساعد في إعادة تقييم أحكام الأهمية النسبية كل فترة؛ ليتناسب مع الظروف المتغيرة ووقت إعداد التقرير، بالإضافة إلى إن المنظمات المهنية المحاسبية لم تعطِ أي دليل عملي للإشارة إلى كيفية تطبيق المحاسبين للحدود الكمية للأهمية النسبية، ولذلك؛ يجب على المحاسبين أن يتخذوا شكلًا مقنعًا وقانونيًا من الحكم فيما يتعلق بمستوى الأهمية النسبية، دون زيادة المعلومات في القوائم المالية، ومن هنا، ترى الباحثة أن التحول من الممكن أن يلعب دور المرشد في تحديد المعلومات المطلوبة والمهمة فقط، دون تحمل أي زيادة في المعلومات.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة – البيانات الذكية – الأهمية النسبية.

The role of transforming from big data to smart data on materiality

"A Test Study"

Prof. Dr. Mohamed Hussein Ahmed
Professor of Financial Accounting and former Head of the Accounting Department
Faculty of Commerce
Helwan University

Prof. Dr.Gamal Ali Youssef
Dean of the College of Commerce and Business Administration
Helwan University

A/ Hind Yasin Muhammad
assistant teacher
Pharaohs Higher Institute for Management Information Systems and Business Administration

Abstract:

Through this thesis, the researcher aimed to achieve a main objective of the research, which is to determine the impact of the transformation from big databases to intelligent databases on the materiality. In order to achieve this goal, the researcher conducted an experimental study on companies listed on the Egyptian Stock Exchange on the EGX100 index during the period from 30/09/2021 to 30/06/2022 to determine the impact of the transformation to intelligent databases on the materiality, in order to solve the problems facing accountants when applying the materiality. The researcher concluded that the transformation from big databases to intelligent databases will help in re-evaluating the judgments of relative importance every period; to suit changing circumstances and reporting time. In addition to that professional accounting organizations have not given any practical evidence to indicate how accountants apply the quantitative limits of materiality. Therefore; Accountants must take a convincing and legal form of judgment regarding the level of materiality, without increasing the information in the financial statements. So there, the researcher argue that transformation can play the role of a guide in determining the required and important information only, without bearing any increase in information.

Keywords: big databases - intelligent databases - materiality.

القسم الأول
الإطار المنهجي للبحث

١/١ المقدمة:

في الفترة الأخيرة، ظهرت العديد من التحديات والمعوقات التي تواجه البيانات الضخمة، مثل تنوع البيانات وزيادة حجمها؛ حيث أشار كلاً من (Mohd, 2020, p7) و(Kaisler, et al, 2019, p2-3) إلى العديد من الصعوبات التى تتمثل فى صعوبة تخزين البيانات وتحليلها، عدم تجانس المعلومات مع بعضها البعض، صعوبة تحديد البيانات الصحيحة (الهامة)، عدم القدرة على الوصول السريع إلي البيانات، مما أدى إلى التضليل بسبب عرض المعلومات التي لا صلة بها؛ مما أثر على جودة وقيمة المعلومات، وبالتالي، أدى إلى الحاجة لظهور تقنية جديدة لحل تلك المشكلات، وتلك التنقية تسمى تقنية البيانات الذكية.

قد توصل IASB إلى أن مفهوم الأهمية النسبية لا يتم تطبيقه في الممارسة العلمية بشكل جيد، وهذا السبب الرئيسي لمشاكل الإفصاح؛ حيث يؤدي عدم فاعلية تطبيق متطلبات الإفصاح إلى توفير معلومات غير ذات أهمية، إضافة إلى عدم توفير قدر كافٍ من المعلومات المهمة، ومن هنا يأتي دور البيانات الذكية؛ حيث تعمل على تقليل حجم البيانات وزيادة دقتها وملاءَمتها بما يتناسب مع تطبيق مفهوم الأهمية النسبية.

٢/١ الدراسات السابقة:

أ. الدراسات المتعلقة بالبيانات الضخمة:

تناولت العديد من الدراسات مفهوم البيانات الضخمة، فمنها من ركز على الإطار النظري للبيانات الضخمة من حيث المفهوم والخصائص والفرص والتحديات، ومنها من ركز على الإطار المحاسبي في ظل بيئة البيانات الضخمة، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

أشارت العديد من الدراسات إلى مفهوم البيانات الضخمة، ومن تلك الدراسات: دراسة (يوسف، ٢٠١٨، ص١٣) حيث عرف البيانات الضخمة على أنها مجموعة ضخمة من البيانات المعقدة والمتداخلة بشدة (كالتغريدات على تويتر، الرسائل النصية، الإعجابات بمنتج أو منشور معين، مشاركة الحالة أو فيديو مع الأصدقاء، حجم تداول الأسهم، مؤشرات وأخبار الطقس، وغير ذلك)؛ مما يصعب معالجتها وإدارتها باستخدام أداة واحدة من أدوات إدارة قواعد البيانات، أو بالطرق التقليدية لمعالجة البيانات.

كما تطرقت العديد من الدراسات إلى خصائص البيانات الضخمة، واتفق كلٌ من (Herath, 2021, p4) (مصطفى، ٢٠٢٣، ص١٤) على أن البيانات الضخمة تتميز بالحجم الضخم، والسرعة العالية، والتنوع، والتغير المستمر، والقيمة العالية، وجودة البيانات.

وبالإضافة إلى الدراسات التي تناولت خصائص البيانات الضخمة، توجد أيضًا دراسات تناولت انعكاس تلك الخصائص على المحاسبة كدراسة (يوسف، مرجع سبق ذكره، ص١٨)؛ حيث أكد على أن البيانات الضخمة لديها القدرة على تطوير المعايير المحاسبية بشكل كبير، حيث تم إصدار المعايير المحاسبية لأول مرة خلال فترة ارتفاع تكاليف الحصول على البيانات وتحليلها، وصعوبة الحصول عليها، بالإضافة إلى بطء الحصول على البيانات المطلوبة.

أكد (مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص١٨) على أن تحليل البيانات الضخمة له اثراً واضحاً على تقييم المخزون وحساب انخفاض أسعار المخزون، حيث لا يمكن قراءة سجلات المعلومات المحاسبية التقليدية إلا لفترة زمنية محددة، ولكن بعد دمج البيانات غير المهيكلة، يمكننا معرفة الأسباب المحددة لانخفاض المخزون، بالإضافة إلى التأثير على المعالجة المحاسبية الدقيقة للتقديرات المحاسبية مثل تقديرات عمر الأصول المختلفة وتقديرات الديون المشكوك فى تحصيلها وغيرها من المخصصات.

كما اتفق كلاً من(الشطناوي، ٢٠٢٢، ص٢١) و(حجاج، ٢٠٢٢، ص٣٦-٣٧) و(مسعود، ٢٠٢٠، ص٨١) أن البيانات الضخمة تعمل على تحسين جودة التقارير المالية، من خلال جعل التقارير المالية تتمتع بالملائمة وصدق التعبير مما يتيح للشركات زيادة كفاءة عملياتها الداخلية وترشيد اتخاذ قراراتها بشكل كبير وتعزيز وضعها التنافسي.

ب. الدراسات المتعلقة بالتحول إلى البيانات الذكية:

تناولت العديد من الدراسات مصطلح البيانات الذكية، فمنها من ركز على طبيعة البيانات الذكية ومفهومها، ومنها من ركز على دورة حياة البيانات الذكية وخصائصها ومميزاتها، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

لفهم البيانات الذكية جيداً، من الأفضل مقارنتها بالبيانات الضخمة؛ فالبيانات الضخمة هى المعلومات التى تأتي بوتيرة عالية، أوبكميات كبيرة، وبتنوع. البيانات الضخمة هي كل البيانات التي يمكنك الحصول عليها وربما لا معني لها، وبالتالي يتطلب الأمر الكثير من الوقت والجهد لفهمها جيداً. على عكس البيانات الضخمة، هناك بيانات ذكية تشير إلى مجموعات أصغر من المعلومات القيمة والقابلة للتنفيذ. إذا كانت البيانات الضخمة تتعلق بالحجم والسرعة والتنوع، فإن البيانات الذكية تركز بشكل أكبر على إنشاء القيمة والمعني والدقة (الصدق) وبالتالي، فإن البيانات الذكية أكثر قابلية للتنفيذ من البيانات الضخمة، وبالتالي ستساعد فى اتخاذ القرارات المهمة فى الوقت المناسب.(Nguyen, 2020, p1-3)

تعمل البيانات الذكية على تطوير المحاسبة والعمل فى قطاع البنوك عن طريق توفير البيانات اللازمة فى الوقت المناسب لجميع أقسام الشركة وفقاً لإحتياجاتهم المحددة مما يساعد على إدارة الفرص والمخاطر وتقييم الوضع الإقتصادي وتحديد الأزمات المالية، كما سيساعد المحاسبين فى كشف الغش ومنع الإحتيال والسرقة، بالإضافة إلى التخلص من السجلات المكررة التي تحتفظ بها المؤسسات، وتحويل الخدمات المحاسبية إلى خدمات عبر الإنترنت. (Eminence, Oct, 2022)

كما أن هناك دراسات أشارت إلى خصائص البيانات الذكية، حيث اتفق كلٌ من (Elaggoune, et al, 2020, p466) و (Gil, 2018, p135) إلى أن خصائص البيانات الذكية تتمثل في الدقة والمرونة والقابلية للتنفيذ.

إن الهدف من البيانات الذكية هو الحصول على بيانات محددة تعالج مشكلة مستهدفة، ومن أجل الوصول إلى هذا الهدف يجب مراعاة أن سرعة التنفيذ للبيانات الذكية بطيئة مقارنة بسياق نهج البيانات الضخمة. (Lacam, et al, 2021, p9)

ت. الدراسات المتعلقة بالأهمية النسبية:

يمثل مفهوم الأهمية النسبية أحد المفاهيم الرئيسية المستخدمة لأغراض التقرير المالي، كما تمثل الأهمية النسبية مبدأ توجيهي يعتمد عليه لتحديد المعلومات الملائمة لاحتياجات المستخدمين، كما يعتبر أحد أكثر المفاهيم انتشاراً عند إعداد التقارير المالية، ومن هنا يجب الإهتمام بضرورة التغلب على مشكلة

الإفصاح المتمثلة فى عدم كفاية المعلومات الملائمة وتوفير الكثير من المعلومات غير الملائمة. (الأرضي، ٢٠٢١، ص٤)

كما أكد مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB أن جزء كبير من مشكلة الإفراط بالإفصاح يرجع إلى المشاكل المرتبطة بتطبيق مفهوم الأهمية النسبية وما تؤدي إليه هذه المشاكل من إغراق المعلومات الهامة بالكثير من المعلومات غير الهامة وهو ما يتطلب ضرورة تنظيم تطبيق مفهوم الأهمية النسبية. (IASB, Sep, 2014, p9)

أكدت دراسة (William, 2005, p157-158) على أن مفهوم الأهمية النسبية يرتبط بالممارسة المهنية مما يترتب عليه العديد من المشاكل، وقد حددت الدراسة أهم مشاكل تطبيق مفهوم الأهمية النسبية والتي تتمثل في: قلة خبرة معدي القوائم المالية فى معرفة كيفية استخدام المستثمرين للقوائم المالية عند اتخاذ القرارات المالية، وجود القليل من التوجيهات التي تحكم الأحكام المهنية التى يصدرها المراجعين ومعدي القوائم المالية، وهم فئتين مختلفتين وبالتالي تتواجد بينهم وجهات نظر مختلفة حول مدي أهمية المعلومات التي سيتم الإفصاح عنها، ومن هنا اتفق (إسماعيل، ٢٠١٧، ص١١) إن الجزء الأساسي من مشكلة تفعيل تطبيق الأهمية النسبية هو صعوبة تعريف الأهمية النسبية حيث إنها تختلف بإختلاف مصالح واحتياجات المستخدمين للتقارير المالية، كما إنها تعتمد على عوامل كمية ونوعية وهو ما يصعب عملية تحديدها فى عملية اتخاذ القرار مما يهدد جودة التقارير.

ومن خلال عرض ومناقشة الدراسات السابقة يمكن التوصل إلى الفجوة البحثية التي تتمثل فى:

- التحول إلى البيانات الذكية سيساعد في تطبيق مفهوم الأهمية النسبية في متطلبات مبادرة الإفصاح من خلال توفير القدر الكاف من المعلومات الهامة، والتقليل من حجم المعلومات غير الهامة.
- التحول إلى البيانات الذكية سيضع توجيهات للحد من الفوضى الناتجة عن المعلومات غير الهامة؛ مما سيؤدي إلى تحسين مجال عمل المراجعين والمُعدين للتقارير المالية.
- التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية سيساعد في الإفصاح عن المعلومات والسياسات المحاسبية للمساعدة في اتخاذ القرار وزيادة معدل الثقة في تحليل القوائم المالية؛ لبناء توقعات حول العوائد المستقبلية.

- استخدام التحول إلى البيانات الذكية في تحديد ما هو هام وما هو غير هام من معلومات وسياسات محاسبية، وهذا بدوره يؤدي إلى خفض التكاليف والوقت، وجعل المُعدين يتصرفون بمرونة مع الإفصاح النمطي المتعلق عادة بالسياسات المحاسبية.
- مساعدة الوحدات على تطبيق الأحكام المهنية بشكل أفضل.

وخلصت الباحثة من عرضها للدراسات السابقة إلى النتائج التالية:

تناولت الدراسات السابقة موضوعات مهمة وجوانب حيوية خاصة بالبيانات الذكية والأهمية النسبية وتوصلت إلى نتائج وتوصيات مهمة إلا أن الباحثة لاحظت:

١. أن كل دراسة من الدراسات السابقة التي تم عرضها تمثل وجهة نظر مستقلة لكل منها، ولم يكن هناك توافق أو تجانس بين بعضها البعض، بحيث يمكن القول: إنها دراسات متواصلة أو متسلسلة، بحيث تكون نتائج كل دراسة نقطة انطلاق للدراسة التالية.
٢. تختلف البيانات الذكية عن البيانات الضخمة، وبالتالي، سوف نحتاج إلى دراسة أثر تحول تلك البيانات على مبادرة الإفصاح.
٣. عدم وجود دراسات تناقش أثر البيانات الذكية على الأهمية النسبية في حدود ما اطلعت عليه الباحثة.

٣/١ مشكلة البحث:

يحظي مفهوم الأهمية النسبية بإهتمام من العلماء وواضعي المعايير ويرجع ذلك إلى إن نظام الإفصاح الحالي لا يوفر المعلومات اللازمة للمستثمرين لاتخاذ القرارت السليمة، ومن هنا تتضح الدور الذى تلعبة مفهوم الأهمية النسبية بإعتبارها الأداة التي من خلالها يتم تحديد ما هو هام وما هو غير هام من المعلومات التي يجب الإفصاح عنها بالقوائم المالية، عدم تطبيق مفهوم الأهمية النسبية بشكل سليم يمثل أحد أهم أسباب مشكلة الإفراط بالإفصاح، كما إن الأهمية النسبية فى ظل بيئة البيانات الضخمة سيؤثر سلباً ويعيق تطبيق مفهوم الأهمية النسبية ويرجع ذلك إلى خصائص البيانات الضخمة مما يتطلب التحول إلى البيانات الذكية، وبناء عليه تتحدد مشكلة البحث فى دور التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية فى تطبيق مفهوم الأهمية النسبية.

تتمثل المشكلة الرئيسية للبحث فى الإجابة على التساؤلات التالية:

- ✓ ما هو أثر التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية على الأهمية النسبية؟
- ✓ ما هي مشكلات عدم تحقيق متطلبات الأهمية النسبية فى ظل استخدام البيانات الضخمة؟
- ✓ ما هي الأبعاد المحاسبية للبيانات الضخمة والبيانات الذكية ؟

١/٤ أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث:

فى تحديد دور التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية فى تطبيق مفهوم الأهمية النسبية مع إجراء دراسة تطبيقية.

وبجانب الهدف الرئيسي السابق يوجد أهداف فرعية لعل من أهمها:

- التعرف على المقومات الرئيسية للأهمية النسبية.
- تناول مشكلات عدم تحقيق متطلبات الأهمية النسبية فى ظل بيئة البيانات الضخمة.
- بيان دور التحول إلى البيانات الذكية على الأهمية النسبية.

١/٥ فروض البحث:

في ضوء ما تقدم من طبيعة المشكلة وأهداف البحث يستند البحث إلى **الفرض الرئيسي:** "لا يوجد دور للتحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية فى تطبيق مفهوم الأهمية النسبية".

ويتفرع من الفرض الرئيسي ثلاثة فروض فرعية، وذلك كما يلي:

- لا يوجد علاقة بين البيانات الذكية الدقيقة والخالية من الغموض و مفهوم الأهمية النسبية.
- لا توجد علاقة بين محتوي البيانات الذكية و مفهوم الأهمية النسبية.
- لا توجد علاقة بين عرض البيانات الذكية ذات الجودة العالية والأهمية النسبية.

١/٦ أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من الدور المتعاظم للتحول إلى البيانات الذكية والتي تزداد يوماً بعد يوم وأثرها على الأهمية النسبية سواء فى حل مشكلات الأهمية النسبية أو المحاولة لتطبيق التوجيهات التى تحكم تطبيق مفهوم الأهمية النسبية.

وتتمثل أهمية هذا البحث فيما يلي:

أ. الأهمية العلمية:

تتمثل أهمية هذا البحث من الناحية العلمية فى الموضوع الذي تتناوله، حيث تتناول موضوع حديث فى مجال المحاسبة، حيث تلقي الضوء على التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية وأثر ذلك التحول على الأهمية النسبية فى بيئة الأعمال المصرية، وهو ما يساهم فى حل مشكلات الأهمية النسبية.

ب. الأهمية العملية:

تنبع أهمية هذا البحث من الناحية العملية فى بناء مؤشر لدراسة أثر التحول إلى البيانات الذكية على الأهمية النسبية، وتأمل الباحثة أن تفيد نتائجه بيئة الأعمال المصرية فى حل مشكلات الأهمية النسبية فى ظل التحول إلى البيانات الذكية، بالإضافة إلى توجيه اهتمام المنظمات العلمية والمهنية المحاسبية إلى الاهتمام بالمحاسبة في ظل التحول إلى البيانات الذكية.

٧/١ منهج البحث:

لتحقيق هدف البحث تعتمد الباحثة على المنهج العلمي الذي يجمع بين كل من المنهج الاستقرائي، والمنهج الاستنباطي، وذلك على النحو التالي:

أ. المنهج الاستنباطي:

ويتم استخدامه من خلال دراسة وتحليل الدراسات السابقة الواردة في الرسائل العلمية، والدوريات العربية والأجنبية، وما صدر من المنظمات والهيئات العلمية والمحاسبية.

ب. المنهج الاستقرائي:

من خلال استخدام أسلوب تحليل المحتوى التقارير المالية الربع سنوية، والإفصاحات الدورية المنشورة على موقع البورصة المصرية للشركات المدرجة فى مؤشر EGX100 لإجراء الدراسة التطبيقية لتحديد أثر التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية على الأهمية النسبية.

٨/١ نطاق وحدود البحث:

يركز البحث على أثر التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية على الأهمية النسبية، مع إجراء دراسة تطبيقية للشركات المدرجة في البورصة المصرية، ونخص بالذكر الشركات المدرجة في مؤشر EGX100.

٩/١ تنظيم البحث:

لتحقيق أهداف البحث واختبار فرضيته تم تنظيمه في خمسة أقسام على النحو التالي:

القسم الأول: الإطار المنهجي للبحث.

القسم الثاني: ماهية وطبيعة البيانات الضخمة والبيانات الذكية.

القسم الثالث: طبيعة الأهمية النسبية ومشاكل تطبيقها.

القسم الرابع: دراسة اختبارية .

القسم الخامس: الخلاصة والنتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية.

القسم الثاني

ماهية وطبيعة البيانات الضخمة والبيانات الذكية

أولاً: تمهيد:

تتناول الباحثة في هذا القسم ماهية وطبيعة البيانات الضخمة والبيانات الذكية من خلال تناول مفهومهما، وخصائصهما من قِبل الهيئات والمنظمات والباحثين في مجال المحاسبة بهدف الوصول إلى تعريف علمي سليم لهما، كما تتناول العلاقة بين البيانات الضخمة والبيانات الذكية و المحاسبة المالية، والفرق بين البيانات الضخمة والبيانات الذكية، وأسباب التحول إلى البيانات الذكية.

ثانيا: ماهية البيانات الضخمة وعلاقتها بالمحاسبة:

١- تعريف البيانات الضخمة:

نال موضوع البيانات الضخمة اهتمام الكثير من الباحثين في الفكر المحاسبي في الآونة الأخيرة، وقد تعددت التعريفات المقدمة لهذا المصطلح، كما أنه أصبح متداولا في العديد من التخصصات، منها تكنولوجيا المعلومات، وأمن المعلومات، وتحليل البيانات، والرياضيات، والصحة، والتعليم، والأسواق المالية، والطاقة، والإعلام، وغيرها، فالبيانات الضخمة هي مجموعة ضخمة من البيانات المعقدة والمتداخلة بشدة

(كالتغريدات على تويتر، الرسائل النصية، الإعجابات بمنتج أو منشور معين، مشاركة الحالة أو فيديو مع الأصدقاء، حجم تداول الأسهم، مؤشرات وأخبار الطقس، وغير ذلك)؛ مما يصعب معالجتها وإدارتها باستخدام أداة واحدة من أدوات إدارة قواعد البيانات، أو بالطرق التقليدية لمعالجة البيانات، وهي تنمو بوتيرة متسارعة للغاية، وفي طريقها للمزيد، وفي كل يوم تضاف أدوات أكثر وأكثر لإدخال البيانات، كالهواتف الذكية، ومستشعرات الفضاء، ومحددات المواقع الجغرافية، وقارئات التأمين الاجتماعي، وقارئات بيانات السير والمرور، ومدخلات معلومات التلاميذ والطلاب والموظفين والعمال في العالم كله. (يوسف، مرجع سبق ذكره، ص١٢-١٣).

كما تشابه كلٌ من (Smith, et al, 2018, P5) (Li, et al, 2018, P664) في تعريف البيانات الضخمة، حيث إنها تشير إلى البيانات المنظمة وغير المهيكلة، وتتميز بأربعة خصائص، وهم: الحجم، والتنوع، والسرعة، والصدق.

وعرفها (Riahi, et al, 2018, P524) يشير مصطلح "البيانات الضخمة" إلى تطور واستخدام التقنيات التي تزود المستخدم المناسب في الوقت المناسب بالمعلومات الصحيحة من مجموعة من البيانات تنمو بشكل سريع لفترة طويلة.

ترى الباحثة أن تعريف البيانات الضخمة غير محدد، ولكن بعد الاطلاع على التعريفات السابقة، يمكن التوصل إلى أن البيانات الضخمة هي الخادم الأساسي لعلوم الذكاء الاصطناعي، وتتميز بخصائص محددة، مثل إنها بيانات ذات حجم كبير، وتحتاج إلى تكنولوجيا متطورة ومعقدة من أجل استيعابها وتحليلها، كما أنها تتميز بالتنوع وتعدد مصادر الحصول عليها.

٢- خصائص البيانات الضخمة:

خصائص البيانات الضخمة هي: (Tappert, et al, 2019, P43-44) و(Kapil, 2016, p3-4) و(مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص١٤).

- **الحجم:** يشير إلى كمية لا تصدق من البيانات التي يتم إنشاؤها في كل ثانية من مصادر مختلفة، مثل وسائل التواصل الاجتماعي، والهواتف المحمولة، والسيارات، وبطاقات الائتمان، وأجهزة استشعار M2M والصور الفوتوغرافية، ومقاطع الفيديو التي تسمح للمستخدمين بإظهار البيانات والمعلومات والأنماط المخفية الموجودة بداخلهم.

- **السرعة:** تشير إلى السرعة التي يتم بها توليد البيانات ونقلها وجمعها وتحليلها، ويجب تحليل البيانات التي يتم إنشاؤها بوتيرة متسارعة باستمرار، ويجب أن يظل الإرسال سريعا، وكما يظل الوصول إلى البيانات آمناً للسماح بالوصول في الوقت الفعلي إلى التطبيقات المختلفة التي تعتمد على هذه البيانات.
- **التنوع:** يشير إلى البيانات التي تم إنشاؤها في أشكال مختلفة، إما في شكل منظم أو غير منظم. يمكن تنظيم البيانات المهيكلة، مثل: الاسم، ورقم الهاتف، والعنوان، والبيانات المالية، وما إلى ذلك، داخل أعمدة قاعدة البيانات، ومن السهل نسبيا إدخال هذا النوع من البيانات وتخزينه واستعلامه وتحليله، وأما البيانات غير المهيكلة، فهي تساهم في ٨٠ ٪ من البيانات العالمية اليومية الأكثر صعوبة لفرز واستخراج القيمة، وتشتمل البيانات غير المهيكلة على الرسائل النصية، والصوت، والمدونات، والصور، وتسلسلات الفيديو، وتحديثات الوسائط الاجتماعية، وملفات السجل والبيانات المميكنة، وأجهزة الاستشعار.
- **التغير:** يشير إلى التغير المستمر في تدفق البيانات، ومصادر الحصول على البيانات، ويرجع التغير إلى تعدد أبعاد البيانات الناتجة عن تباين أنواع البيانات ومصادرها.
- **التصور:** يشير إلى البيانات التي أصبحت مفهومة لأصحاب المصلحة غير التقنيين وصناع القرار، والتصور هو إنشاء رسومات بيانية معقدة، تقوم بتحويل البيانات إلى معلومات ذات بصيرة، ونظرة ثاقبة في المعرفة، والمعرفة إلى ميزة لصنع القرار.

ترى الباحثة أن تعدد خصائص البيانات الضخمة واحتواءَها على خصائص مثل: التنوع، والتغير، والحجم الهائل للمعلومات، سوف يؤثر سلبًا على أداء وجودة ودقة المعلومات، فكيف للبيانات المتنوعة والمتغيرة باستمرار أن تلبي حاجة المجتمع والمتسخدمين من معلومات تتصف بالدقة والجودة، كما تلاحظ الباحثة عدم توافر خاصية هامة جدًا من خصائص البيانات الضخمة، وهي أمن البيانات والمعلومات، فعدم توافر السرية والخصوصية يعتبران من أهم تحديات ومعوقات وسلبيات البيانات الضخمة.

٣- التحديات والصعوبات التي تواجه البيانات الضخمة:

أشار (يوسف، مرجع سبق ذكره، ص٢٣) **إلى أن هناك العديد من التحديات والفرص لمهنة المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة، وهي على النحو التالي:**

جدول رقم ١: الفرص والتهديدات للبيانات الضخمة

العنصر	الفرص	التحديات
١. **تقييم البيانات**	▫ مساعدة الشركات على تقييم بياناتها من خلال تطوير طرق التقييم. ▫ زيادة قيمة البيانات من خلال الإشراف ومراقبة الجودة.	▫ يمكن تضاؤل قيمة البيانات الضخمة بسرعة كلما توافرت بيانات جديدة. ▫ تختلف قيمة البيانات وفقا لاستخدامها. ▫ عدم التأكد بشأن التطورات المستقبلية التكنولوجية والتنظيمية والحوكمة والخصوصية.
٢. **استخدام البيانات الضخمة في صنع القرار**	▫ استخدام البيانات الضخمة لتقديم الدعم لاتخاذ القرار الأكثر كفاءة وفي الوقت الحقيقي. ▫ العمل على شراكة الإدارات الأخرى التي يمكن أن تكون مشتركة في البيانات الضخمة الأكثر فائدة لأصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين.	▫ يمكن أن تؤدي الخدمة الذاتية والتشغيل الآلي إلى تآكل الحاجة إلى إعداد التقارير الموحدة. ▫ قد تعرقل الحواجز الثقافية تبادل البيانات عبر الحدود التنظيمية.
٣. **استخدام البيانات الضخمة في إدارة المخاطر**	▫ توسيع استخدام موارد البيانات في التنبؤ بالمخاطر. ▫ تحديد المخاطر في الوقت الحقيقي لاكتشاف الغش.	▫ ضمان عدم الخلط بين الارتباط مع السببية عند استخدام مصادر البيانات المتنوعة وتحليلات البيانات الضخمة لتحديد

	▯ استخدام التحليلات التنبؤية لاختبار مخاطر فرص الاستثمار على المدى الطويل في الأسواق والمنتجات الجديدة.	المخاطر. ▯ استخدام التقنيات التحليلية التنبؤية قد يؤدي إلى تغيرات في الموازنة والعائد على حساب الاستثمار. ▯ إيجاد طرق للتعلم والتعامل مع التقنيات في العمليات والموازنات وتخصيص رأس المال.

ترى الباحثة أن جميع تحديات البيانات الضخمة ناتجة عن خصائص معلومات البيانات الضخمة، كما أن هذه التحديات تمثل عائقًا وتحديًا كبيرًا للشركات عند الاستعانة أواستخدام البيانات الضخمة، ولذلك؛ من الضروري إيجاد تقنية وتنقيح تلك البيانات والمساعدة في الوصول إلى المعلومات القيمة والنافعة فقط.

٤- مشكلات عدم تحقيق متطلبات الأهمية النسبية فى ظل بيئة البيانات الضخمة:

إن مبادرة الإفصاح تعتمد فى المقام الأول على الأهمية النسبية للمعلومات، وتتوقف الأهمية النسبية على المعلومات الهامة فقط وعدم التنوع فى المعلومات، وهذا يتضارب مع خصائص البيانات الضخمة التى تمتاز بالتنوع وتعدد البيانات، حيث أن الية عمل البيانات الضخمة تقلل من فرص تماثل البيانات.

أوضح IASB انه قد تم التوصل إلى وجود صعوبات ترتبط بتطبيق الأهمية النسبية بالقوائم المالية، وأوضح ذلك أن الكثير من أصحاب المصالح يعتقدون أن مشاكل تطبيق الأهمية النسبية تمثل مدخلاً رئيسياً لمشكلة الإفصاح حيث أن الوحدات عندما تقيم أهمية عناصرها بشكل غير مناسب فإن هذا يؤدي إلى توفير معلومات غير هامة وبحالات كثيرة قد يتم حذف المعلومات الهامة.(IASB, Oct, 2015, p 1-35)

أن المعيار المحاسبي الأول IAS1 يتضمن توفير معلومات عن السياسات المحاسبية الهامة إلا أنه لا يوفر مرشدًا للتمييز بين ما هو وما هو غير هام، الأمر الذي يؤدي بالمُعدين إلى تفسير الأمر باعتبار أنه يتطلب من الوحدة الإفصاح عن السياسات المحاسبية لأي نشاط يتم القيام به، وبالتالي، يكون المُعدون غير قادرين على التصرف بمرونة مع الإفصاح النمطي المتعلق عادة بالسياسات المحاسبية. (IASB, May,

2013, p18-19) ، فالعمل فى بيئة البيانات الضخمة سيزيد من مشكلة الإفصاح عن السياسات المحاسبية لإن البيانات الضخمة تحتوي على كمية كبيرة من البيانات غير المهيكلة مما سيزيد من صعوبة الإفصاح عن التقديرات والسياسات المحاسبية الهامة، مما سيؤثر سلباً على مفهوم الأهمية النسبية.

٥- العلاقة بين البيانات الضخمة والمحاسبة المالية ووظائفها:

أشكال البيانات الضخمة (مثل: الفيديو، والصور، والصوت، والنص) مكملة للمعلومات المالية التقليدية، ويمكن أن توفر شفافية محسنة وفائدة لصناعة اتخاذ القرار، على سبيل المثال، بالنسبة للأصول الثابتة، يمكن لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات زيادة السجلات بمقاطع الفيديو، وأنواع أخرى من الوسائط المتعددة، بهذه الطريقة، يحصل المستخدم على رؤية أكثر شمولًا لكل من حالة الأصول ومميزاتها وخصائصها، وهذه الشفافية المحسنة لا تساعد فقط في تلبية احتياجات أصحاب المصلحة، ولكنها توفر أيضًا فوائد للمراجعين الذين يتناولون التأكيدات ذات الصلة حول الأصول الثابتة، على سبيل المثال، يسعى المراجع إلى اختبار تأكيد الأصول بالنسبة إلى الأصل الثابت. (Byrnes, op cit, 2015, p398).

أ) العلاقة بين البيانات الضخمة ووظيفة الاعتراف:

مما لا شك فيه أن وظيفة الاعتراف في المحاسبة تحتاج إلى تطوير وتحسين من أجل مسايرة التطور في بيئة البيانات الضخمة، حيث تم الاعتراف بالأصول غير الملموسة، كمنفعة اقتصادية وحق امتلاك، كما أشارت العديد من الدراسات أنه يجب الاعتراف بالبيانات الضخمة من أجل تحسين كفاءة ودقة المعلومات المحاسبية والمعلومات المفصح عنها. (Yao et al, 2020, p2-6).

وتتفق الباحثة مع رأي (أمين، ٢٠٢١، ص٢٦) في أن الاعتراف المحاسبي لا يتوافق مع بيئة البيانات الضخمة؛ لأن البيانات الضخمة تطرح تساؤلات لم تتناولها المعالجات المحاسبية، مثل: ما هي عناصر البيانات الضخمة التي سيتم الاعتراف بها، وما الوقت المناسب للاعتراف بالبيانات الضخمة، وكيف سيتم الاعتراف بإيرادات ومصروفات البيانات الضخمة؟

ب) العلاقة بين البيانات الضخمة ووظيفة القياس:

وضح (يوسف، مرجع سبق ذكره، ص٢٣) أن هناك ثلاثة عناصر تؤثر على القياس المحاسبي، وهي: طبيعة البيانات، ومعايير المحاسبة التي تتناول البرمجيات في مجال المحاسبة، وطبيعة توفير المعلومات، وتؤثر بيئة البيانات الضخمة على القياس المحاسبي، حيث:

- يمكن تطوير أساليب العرض والقياس؛ كي تلائم بيئة البيانات الضخمة، مثل: طرق تسعير المخزون FIFO, LIFO التي يتم استخدامها لتحديد تكلفة المخزون بطريقة سليمة حسب حالة الأسواق من رواج أو كساد، وهذا يتفق مع رأى (مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص٤٥) إن لتحليل البيانات الضخمة اثراً واضحاً على القياس المحاسبي مثل تحديد الانخفاض أواضمحلال بعض الأصول الثابتة.
- ويمكن إضفاء الطابع الرسمي من خلال المعايير المحاسبية ضرورة لإلزام مُعدي التقارير المالية لمعالجة البيانات، ولتوفير المعلومات المطلوبة.
- توفير المعلومات المالية باستخدام لغة واضحة ودقيقة؛ لإزالة التشويش والألفاظ غير المفهومة من البيانات المالية.

إن البيانات الضخمة من المتوقع أن توفر فرصا كبيرة في مجال القياس المحاسبي، رغم عدم ملاحظة ذلك حاليًا، فعلى سبيل المثال (يوسف، مرجع سبق ذكره، ص٢٤):

- نجد أن البيانات الضخمة توفر فرصا هامة في مجال القياس المحاسبي، مثل العنصر الأساسي للحصول على الأرصدة في الوقت الحالي، هو التسجيل في دفتر اليومية، ولكن بعض الشركات الكبيرة لديها مئات أو آلاف العمليات التي يتم تسجيلها بعملية واحدة، وآلية الحصول على البيانات الضخمة من شأنه التأثير على الخصائص التي تتطلب مراعاة ذلك، لقياس نتائج الأعمال بصورة دقيقة، فالعمليات بدفتر اليومية يمكن ربطها بطريقة مباشرة كقياس تكميلي باعتبارها عنصرا من العناصر، مثل الفاتورة، الأجزاء المادية المستلمة.
- أسماء الحسابات والدفاتر المحاسبية التقليدية التي تعتمد على العمل اليدوي، وما تحتويه من تفاصيل، يمكن توفيرها حاليًا بتكلفة صغيرة، وقيمة تفسيرية عالية، مثل: قيم المخزون طبقا لنوع المنتج، وموقع هذا المخزون، والعمر المادي من المخزون، وغير ذلك من بيانات متوفرة، حيث يمكن استخدام تلك البيانات والاستفادة منها للحصول على معلومات هامة للاستخدامات الداخلية أو الإفصاح الاختياري.
- الاستفادة من البيانات المتاحة عن تقديرات المبيعات، والتكاليف، وتقديرات الموارد البشرية، والمزج البيعي، وما يمكن توفيره بتكلفة قليلة جدًا، حيث يمكن الاستفادة من تلك البيانات داخليا من خلال تحليل تلك البيانات لتقوية الوضع التنافسي للشركة.

- التوسع المحتمل لتقارير الأعمال سينعكس بصورة واضحة على المحاسبة من خلال الإفصاح لمختلف أصحاب المصلحة، فالتطور التكنولوجي أثر على المحاسبة، فتم استخدام البرامج الجاهزة في المحاسبة والمراجعة، وبيئة البيانات الضخمة من المتوقع أن تؤثر على المحاسبة، وسينعكس ذلك على قرارات الجهات التنظيمية وجهات وضع المعايير المحاسبية.

ت) العلاقة بين البيانات الضخمة ووظيفة الإفصاح:

ترى الباحثة إن وظيفة الإفصاح سوف تتأثر سلبًا بالبيانات الضخمة، مع صعوبة الاعتراف بالبيانات الضخمة مما يؤدي إلى عدم القدرة على الإفصاح عنها، بالإضافة إلى أن تقنيات البيانات الضخمة ترفع من حجم المخاطر الأمنية للبيانات والمعلومات، حيث توجد صعوبة في حماية البيانات التي يجب الإفصاح عنها، بالرغم من ذلك، كان لـــــ (الفقي، ٢٠١٩، ص٢٤) رأي آخر، هو أن الإفصاح عن نتائج تحليل البيانات الضخمة، والذي يتضمن الإفصاح عن المخاطر الحالية والمتوقعة، وأساليب التعامل معها، وتقييم الأداء المتوقع في المستقبل من وجهة نظر الإدارة، حيث إن الإفصاح عن البيانات الضخمة يمثل بعدًا جديدًا في إعداد التقارير المتكاملة، وهذا الرأى يتفق مع رأى (مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص٤٥) إن تحليل البيانات الضخمة له أهمية كبيرة في تعزيز الشفافية وجودة الإفصاح المحاسبي.

ثالثاً: ماهية البيانات الذكية وعلاقتها بالمحاسبة:

١. تعريف البيانات الذكية:

البيانات الذكية هي بيانات ذات صلة وملموسة وقابلة للتنفيذ، وهذه البيانات الذكية منقحة، ويتم تحديثها باستمرار، كما أن تلك البيانات الذكية هي البيانات المناسبة في الوقت المناسب.(Bisnode, 2018, p3).

فالبيانات الذكية هي "القدرة على اكتشاف بيانات من الجيل الثاني، وتوفر لمستخدمي الأعمال بيانات ورؤى من التحليلات المتقدمة"، لذلك؛ فإن اكتشاف البيانات الذكية يتكلف بمهمة استخراج معلومات مفيدة من البيانات، في شكل مجموعة فرعية (كبيرة أم لا)؛ مما يشكل جودة كافية لعملية التنقيب عن البيانات، إن تأثير اكتشاف البيانات الذكية في الصناعة والأوساط الأكاديمية ذو شقين: التنقيب عن البيانات بجودة أعلى، وتقليل تكاليف تخزين البيانات، ولذلك؛ ترى الباحثة أن البيانات الذكية هي بيانات ناتجة من خلال التنقيب في البيانات الضخمة من أجل الوصول إلى البيانات الصحيحة، وبجودة عالية، وتقليل تكلفة الاحتفاظ بالبيانات، وتقليل تنوع وتعدد البيانات. (Gil et al, op cit, p2)

٢. خصائص البيانات الذكية:

ترى الباحثة أن خصائص البيانات الذكية تختلف اختلافا جذريا عن خصائص البيانات الضخمة التي كانت من مسببات تحديات وصعوبات تطبيق البيانات الضخمة، ولذلك؛ تشمل البيانات الذكية على عدد من الخصائص، وهم: (Elaggoune, op.cit, p466).

- **الدقة:** وهذا يعني أن المعلومات يجب أن تتطابق مع ما تقول، وأنها ذات قدر كافٍ من الدقة؛ لتكون على قدر كبير من الموثوقية والقيمة.
- **قابلية التنفيذ:** حيث يجب أن تؤدي المعلومات إلى سرعة التنفيذ وقابلة للتطوير والعمل.
- **المرونة:** تعني الاستعداد والمرونة لتكون جاهزة للمعالجة في الوقت المناسب.

إذا كان لا بد من تلخيص هذه الخطوات لاستخراج البيانات الذكية، فهناك معادلة، من المحتمل أن تكون:

البيانات الذكية = (البيانات – البيانات الضخمة (وفرة البيانات))

+ (الدقة والمرونة والقابلية للتنفيذ)

٣. الأسباب التي أدت إلى التحول إلى البيانات الذكية:

لقد سبق وذكرنا أن البيانات الضخمة تواجه العديد من الصعوبات، وأن السبب الرئيسي لها هو خصائص البيانات الضخمة المتمثلة في الحجم الضخم، والتنوع، والسرعة، بالإضافة إلى عدم شمول خصائص تلك البيانات على الثقة؛ لأنها تفتقد إلى الخصوصية والسرية والأمان، ولكي نصل إلى حلول لتلك المشكلات توجه رواد نظم المعلومات وقواعد البيانات إلى البحث عن أسلوب أو أداة لتنقية وفلترة تلك البيانات للوصول إلى بيانات تتميز بخصائص معينة، مثل: الدقة، والموثوقية، والمرونة، وبالإضافة إلى القابلية للتنفيذ. (Elaggoune et al,op cit, 2020, p466).

٤. أوجه التشابه والاختلاف بين البيانات الضخمة والبيانات الذكية:

من خلال العرض السابق، تعرفنا على البيانات الضخمة وخصائصها وتحديداتها، وأدركنا أنها تحتاج إلى تقنية التنقيب عن البيانات من أجل فلترة وتنقية تلك البيانات؛ لتصبح بيانات ذكية، ولذلك؛ ترى الباحثة أنه لا بد من إجراء مقارنة بين البيانات الضخمة والبيانات الذكية حتى تتضح الرؤية أمام أعيننا.

جدول رقم ٢: المقارنة بين البيانات الضخمة والبيانات الذكية[1]

وجه المقارنة	البيانات الضخمة	البيانات الذكية
التعريف	هي بيانات كبيرة الحجم، تحتاج إلى أساليب محددة من أجل تخزينها واستيعابها.	هي بيانات متطورة ومفلترة، وتم تنظيفها وتنقيحها من خلال تقنية التنقيب عن البيانات من أجل إعادة استخدامها بشكل صحيح.
خصائص البيانات	ضخامة الحجم، التنوع، السرعة، التعقيد والغموض.	الدقة، الموثوقية، الجودة العالية، والمرونة.
التحديات والصعوبات	صعوبة تخزينها والسيطرة عليها، تنوع مصادر البيانات؛ مما يؤدي إلى التضليل، وعدم الخصوصية والسرية والأمان، وعدم الحصول على المعلومات المطلوبة في الوقت المطلوب؛ بسبب كثرة البيانات المتوفرة.	كثرة تدفق البيانات، وعدم توافر الأجهزة لاستيعاب هذا الحجم الضخم من البيانات، وعدم وجود أشخاص مؤهلين وذوي خبرة للتعامل مع تلك البيانات الحديثة.
الفرص	ترى الباحثة أن بعد ظهور البيانات الذكية أصبحت مميزات وفرص البيانات الضخمة شبه محدودة مقارنة بمعوقاتها وتحدياتها.	تقليل حجم البيانات من خلال التنقيب عن البيانات الهامة والدقيقة والقيمة والقابلة للمرونة والتنفيذ فقط؛ مما يؤدي إلى إيجاد المعلومات في الوقت المطلوب؛ مما يساعد المستخدمين في اتخاذ القرارات، وتوافر الخصوصية عن طريق توافر تلك البيانات للاستخدام الداخلي فقط، وعدم اطلاع جهات أخرى عليها إلا بعد أخذ التصريح من صاحبها.
مصادر الحصول	مواقع التواصل الاجتماعي، التعليقات،	نحصل عليها بعد تنقية البيانات الضخمة

[1] المصدر: من إعداد الباحثة

عليها	والاجتماعات، المدونات، حجم تداول الأسهم، والمؤشرات، وأخبار الطقس	وفلترتها من خلال تقنية التنقيب عن البيانات.

٥. البيانات الذكية والمحاسبة المالية:

تعتبر البيانات الذكية في البيئة المحاسبية ابتكارات وأدوات حديثة تتم إدارتها من قِبل المحاسبين من أجل اكتشاف تطبيقات ومعلومات مفيدة من أجل استخدامها في المستقبل، كما توفر البيانات الذكية للمحاسبين مهارات ومعرفة وقدرات جديدة من أجل مساعدة المحاسبين في إدارة العمليات المحاسبية وإعداد القوائم المالية.(Tavana, 2021, p16).

كما يمكن استخدام البيانات الذكية في مجالات المحاسبة عن طريق استخدام أسلوب التنقيب عن البيانات في الشركات، والمؤسسات المالية، وشركات التأمين، ومصالح الضرائب، والجهات الحكومية الأخرى، حيث يتم توظيف البيانات الذكية في مجالات المحاسبة والضرائب، وذلك من أجل اكتشاف المخالفات والممارسات غير السليمة، والمعاملات المشكوك فيها، والغش المحتمل، وغسيل الأموال. (Rostami et al, 2011, p213).

وتستطيع تطبيقات التنقيب عن البيانات وأدوات معالجة البيانات التحقق من جودة وسلامة البيانات، واستخراج معرفة تتسم بالدقة والموثوقية، فتساعد في تحديد البيانات الناقصة ودفاتر الأستاذ والقيود المحاسبية المتعلقة بالموردين، فتحديد مثل هذه العناصر يمكن أن يؤدي إلى تصحيح الأخطاء، كما تعتمد القرارات التي يتم اتخاذها على المعلومات المقدمة من البيانات الذكية، والقدرة على التأكد من موثوقيتها؛ مما يؤدي إلى التأكد من صحة البيانات الموجودة في القوائم المالية.

من مجالات تطبيق التنقيب عن البيانات هي المحاسبة، حيث تتيح تطبيقات التصنيف والتنبؤ القدرة للبيانات الذكية بالتنبؤ بالإفلاس المالي، والضيق المالي، وكشف الغش الأدائي، وتقدير مخاطر الائتمان، والمساعدة في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب، وبأقل تكلفة. (Kirkos et al, 2019, p9).

ومن أجل تحسين الوضع المالي الحالي للشركات، وهيكلة نظام العمليات المحاسبية، وتحديد مستوى المعلومات، وتقليل العمليات المحاسبية غير الفعالة، وتقليل تكلفة معالجة العمليات المحاسبية، وتقديم أفضل الخدمات للعملاء الداخليين والخارجيين للشركة يجب الاتجاه إلى البيانات الذكية، والاعتماد عليها في الحصول على المعلومات المحاسبية التي تساعد في تحقيق تلك الأهداف من خلال التنقيب عن البيانات التي تمتاز بالدقة والمرونة والسرعة. (Chen, 2021, p 2).

هناك العديد من الفوائد التي سوف تعود على الشركات عند تطبيق البيانات الذكية، وتشمل زيادة كفاءة النظام المحاسبي، وتحسين جودة المعلومات المحاسبية والتقارير المالية، وتوفير معلومات محاسبية حديثة دائمًا، وزيادة شفافية المعلومات والعمليات المحاسبية، وتلبية حاجات العملاء والمتطلبات التنظيمية ((Price water house coopers (pwc) و(النعاس وآخرون،٢٠٢٠، ص٧٤).

أدت الزيادة في المعلومات المحاسبية إلى زيادة أهمية التنقيب عن البيانات من خلال زيادة القدرة على استخراج معلومات محاسبية تتميز بالدقة والموثوقية، حيث تلعب دورًا في تجميع بيانات محاسبية تتميز بالكفاءة والمرونة، وإتاحة معلومات مناسبة لمتخذي القرار؛ مما يؤدي إلى زيادة القدرة على تقدير الأداء المالي، وزيادة القدرة على التنبؤ بالمتغيرات المالية. (Rahman et al, 2012, p15).

القسم الثالث

طبيعة الأهمية النسبية ومشاكل تطبيقها

أولاً: التمهيد:

تتناول الباحثة في هذا القسم ماهية وطبيعة الأهمية النسبية من خلال تناول مفهومها بهدف الوصول إلى تعريف علمي سليم لها، كما تتناول مشكلات تطبيق مفهوم الأهمية النسبية، وأثر التحول إلى البيانات الذكية على الأهمية النسبية.

ثانياً: طبيعة الأهمية النسبية:

١. مفهوم الأهمية النسبية:

إن مفهوم الأهمية النسبية مفهوم واسع الإنتشار من خلال عملية إعداد التقارير المالية في جميع مراحل إعدادها وهم الإعتراف – القياس – العرض– الإفصاح، ولأن مفهوم الأهمية النسبية مفهوم واسع الإنتشار يتوجب أن تعمل كفلتر من أجل عرض معلومات مالية واضحة ومفهومة ومختصرة، لإن عدم تلخيص المعلومات بالقوائم المالية أو تجميعها بشكل عشوائي يترتب عليه وجود كم هائل من المعلومات غير الهامة أو حجب المعلومات الهامة مما يؤدي إلى عدم قدرة المستخدمين في فهم المعلومات الواردة بالتقارير المالية وصعوبة إتخاذ القرارات الإستثمارية.(IASB, Oct, 2015, p10)

أ.مفهوم الأهمية النسبية فى مرحلتي الإعتراف والقياس:

عرض مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB ألية لتطبيق مفهوم الأهمية النسبية عند الإعتراف وتتمثل فى ضرورة الإعتراف بالمصروفات واعتبرها مصروفات رأسمالية عند الزيادة عن المعدل المحدد، أما فى حالة عدم تجاوز المعدل المحدد يتم الإعتراف بالمبلغ كمصروف عادي، كما أكد IASB أن هذه السياسة يجب تعديلها بشكل دوري حتي تتلاءم مع ظروف المنشأة المتغيرة. (IASB, Oct, 2015, p24)

ب. مفهوم الأهمية النسبية فى مرحلتي العرض والإفصاح:

أوضح IASB ضوابط الإفصاح عن المعلومات بالإيضاحات المتممة، وتلك الضوابط تعتمد اعتماداً كبيراً على التطبيق السليم لمفهوم الأهمية النسبية وتتمثل تلك الضوابط فيما يلي: (IASB, Oct, 2015, Op. Cit, p19-23)

- المعلومات التي ليس لها مبرر لعرضها فى القوائم المالية ولكنها هامة للمستفدين يجب أن يتم الإفصاح عنها بالملاحظات.
- المعلومات التي يجب الإفصاح عنها فى القوائم المالية، عدم عرضها أو الإكتفاء بالإفصاح عنها فى الملاحظات يعتبر أمر غير كاف.
- قد تتضمن الملاحظات معلومات غير مرتبطة بما تم عرضه بالقوائم المالية ولكنها معلومات هامة وتؤثر على قرارات المستخدمين مثل الأحداث غير العادية بعد تاريخ إعداد الميزانية والمعلومات المتعلقة بالعناصر غير المعترف بها بالقوائم المالية.

٢. تحديات تطبيق مفهوم الأهمية النسبية:

توجد ثمانية تحديات تواجه معدي القوائم المالية عند إصدار الأحكام المرتبطة بقرار تقييم الأهمية النسبية، وتتمثل هذه التحديات فيما يلي:(KPMG, 2014, P 12-16)

- ✓ إن عملية تقييم الأهمية النسبية تتم بعيد عن ظروف وطبيعة عمل المنشأة.
- ✓ عدم مشاركة الإدارة فى مراحل اتخاذ القرار المرتبط بالأهمية النسبية.
- ✓ صعوبة الأعمال مما يترتب عليه صعوبة الحصول على تقييم دقيق للأهمية النسبية.
- ✓ مشاركة المستثمرين بقرارات تقييم الأهمية يعتبر أمر مكلف.
- ✓ صعوبة تحديد الموضوعات المهمة بسبب تنوع اهتمامات المستخدمين والمستثمرين.
- ✓ اتساع وتداخل الموضوعات الهامة.
- ✓ وجود العديد من الموضوعات الهامة مما يصعب على المنشأة إدارة تلك الموضوعات.

- ✓ تكرار عملية تقييم الأهمية كل فترة تقرير يعتبر إجراء غير مفيد ويستهلك الكثير من الوقت.

ثالثاً: مشكلة القصور بتطبيق مفهوم الأهمية النسبية:

توصل كلا من IASB ومجلس التقرير المالي FRC إلى أن أهم المشاكل المرتبطة بتطبيق مفهوم الأهمية النسبية تتمثل فيما يلي: (IASB, Nov, 2014, p21) (FRC, 2011, P20)

١. نقص الفهم الدقيق لمفهوم الأهمية النسبية وآليات تطبيقها.
٢. استخدام لغة متناقضة داخل المعايير المحاسبية.
٣. تتضمن المعايير لغة الإلزام مثل يجب أو كحد أدني مما يسبب صعوبة فى إصدار الحكم المهني وذلك لتجنب مخالفة صياغة المعايير الإلزامية.
٤. عدم وجود أهداف واضحة للإفصاح بالمعايير.
٥. استخدام كلمة هام بالمعايير يشير إلى وجود مستويات متعددة للأهمية مما يترتب عليه تضليل معدي القوائم المالية.

وبناء على ما سبق ترى الباحثة ضرورة دراسة مشاكل تطبيق الأهمية النسبية واقتراح أدوات لعلاجها، وذلك تري الباحثة إن إتجاه المنشأت لإستخدام البيانات الذكية سوف يحسن من تطبيق مفهوم الأهمية النسبية.

رابعاً: دور التحول إلى البيانات الذكية على مفهوم الأهمية النسبية:

يلعب مفهوم الأهمية النسبية دورًا رئيسيًا في الإفصاح عن المعلومات في التقارير المالية، حيث توجد علاقة طردية بين الأهمية النسبية وحجم الإفصاح، فالأهمية النسبية تعد جانبًا هامًا من جوانب إصلاح الإفصاح الذي حظي باهتمام متزايد من هيئات وضع معايير المحاسبة والمراجعة.

ترى الباحثة أن التحول إلى البيانات الذكية من الممكن لها حل تلك المشاكل، وخصوصًا أنها تتميز بالدقة، والوضوح، وعدم التكرار، وعدم التنوع في البيانات، على عكس البيانات الضخمة، التي يميزها تنوع وضخامة حجم البيانات؛ مما يؤدي إلى تكرار المعلومات، فيتسبب في حمل زائد في البيانات المفصح عنها، ولذلك؛ تعتقد الباحثة أن من الممكن للتحول إلى البيانات الذكية أن تفعل الآتي:

- ✓ تلخيص المعلومات المعروضة وتقديمها بطريقة تجعلها سهلة الاستخدام لمساعدة المستخدمين على فهم الصورة المالية للمنشأة بوضوح، وذلك من خلال تحديد المعلومات

الهامة، والتي لا يمكن تجاهلها وأنواع المعلومات الأخرى غير الهامة، والتي يجب استبعادها.

- ✓ مساعدة التحول إلى البيانات الذكية للمستخدمين الرئيسيين في تحديد احتياجاتهم من المعلومات، بالإضافة إلى تحديد نوع المعلومات التي تؤثر على قراراتهم، وذلك من خلال عرض نوع محدد ودقيق وملائِم من المعلومات للمستخدمين، يتم منها اختيار المعلومات المراد الإفصاح عنها فقط؛ مما يؤدي إلى تجنب التحميل الزائد للمعلومات، فيحسن من جودة الإفصاح.
- ✓ ترى الباحثة أن تحديث البيانات الذكية باستمرار سيساعد في إعادة تقييم أحكام الأهمية النسبية كل فترة؛ ليتناسب مع الظروف المتغيرة ووقت إعداد التقرير.
- ✓ إن المنظمات المهنية المحاسبية لم تعطِ أي دليل عملي للإشارة إلى كيفية تطبيق المحاسبين للحدود الكمية للأهمية النسبية، ولذلك؛ يجب على المحاسبين أن يتخذوا شكلًا مقنعًا وقانونيًا من الحكم فيما يتعلق بمستوى الأهمية النسبية، دون زيادة المعلومات في القوائم المالية، ومن هنا، ترى الباحثة أن التحول من الممكن أن يلعب دور المرشد في تحديد المعلومات المطلوبة والمهمة فقط، دون تحمل أي زيادة في المعلومات.

القسم الرابع

الدراسة الإختبارية

أولاً: التمهيد:

يهدف هذا الفصل القسم إلى بيان منهج الدراسة التطبيقية التي ستتبعها الباحثة للإجابة على تساؤلات البحث وتحقيقًا لأهدافه. وذلك بدءًا من تصميم الدراسة التطبيقية، ثم تحليل البيانات واختبار الفرض، وصولًا إلى خلاصة الدراسة، وذلك من خلال الأتي:

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصرية على مؤشر EGX100، وتتمثل العينة من الشركات غير المالية المدرجة على مؤشر EGX100، ونظرًا لأن هذا

المؤشر يتكون من الشركات المكونة لمؤشر EGX30، والشركات المكونة لمؤشر EGX70، كما أنه يتميز بالتعبير عن أداء الشركات الأكثر سيولة ونشاطًا؛ مما يهدف إلى تنويع أدوات قياس أداء السوق.

ثالثاً: متغيرات الدراسة:

أ. التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية:

يمثل التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية المتغير المستقل في البحث، وقد اعتمدت الباحثة لقياس التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية على مؤشر تم اقتراحه من قبل الباحثة، حيث يتكون المؤشر من ٤ أبعاد، وكل بعد يتكون من مجموعة من البنود حيث تأخذ القيمة (١) للشركات التي تطبق كل بند و (٠) بخلاف ذلك.

ب. الأهمية النسبية:

تمثل الأهمية النسبية المتغير التابع في البحث، وقد اعتمدت الباحثة لقياس الأهمية النسبية على ٣ بنود لكل مكون، وكل بند يمكن قياسه من خلال ٥ نقاط.

جدول رقم (٣): التعريف بمتغيرات الدراسة وطرق قياسها[٢]

المتغير	طريقة القياس	مصدر البيانات
المتغير المستقل		
التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية: يتم قياسه من خلال مؤشر التحول في عرض، ومحتوي، ودقة، وجودة البيانات		
مؤشر التحول في عرض البيانات إلكترونيا من خلال: □ موقع للشركة على الشبكة	متغير وهمي يأخذ القيمة (١) عندما تفصح الشركة عن كل بند على حدة و(٠) للشركة التي لا	مواقع الشركات عبر الإنترنت

[2] المصدر: من إعداد الباحثة

الدولية للمعلومات. □ برامج النشر الإلكتروني. □ قوائم مالية ربع سنوية على موقع الشركة. □ تقرير ربع سنوي بصيغة إلكترونية خرائط بيانية. □ إدارة متخصصة للموقع الإلكتروني.	تفصح عن البند.	
مؤشر التحول في عرض بيانات دقيقة وخالية من الفوضى والغموض والتعقيد من خلال: □ توضيح البيانات المرتبطة بالديون. □ توضيح معدلات السيولة. □ الإبلاغ عن المخاطر التي تواجه الشركة. □ إجراء المقارنات بين القوائم المالية للشركة. □ تطابق الأرصدة الافتتاحية. □ تطابق التحركات خلال الفتره المالية. □ تطابق التغييرات بالتدفقات التمويلية. □ عرض الأزمات المالية التي تعرضت لها	متغير وهمي يأخذ القيمة (١) عندما تفصح الشركة عن كل بند على حدة و(٠) للشركة التي لا تفصح عن البند.	مواقع الشركات عبر الإنترنت

الشركة.		
مؤشر التحول في محتوى البيانات □ الإعلان عن المعلومات المالية فقط. □ عدم الإفراط في البيانات. □ إيضاح السياسات المحاسبية المستخدمة. □ توضيح الأحداث اللاحقة. □ الإعلان عن الأطراف المستفيدة. □ توضيح قدرة الشركة على الاستمرار في العمل. □ الإبلاغ عن الالتزامات المحتملة. □ الإبلاغ عن المعاملات التشغيلية.	متغير وهمي يأخذ القيمة (١) عندما تفصح الشركة عن كل بند على حدة و(٠) للشركة التي لا تفصح عن البند.	مواقع الشركات عبر الإنترنت
مؤشر التحول في عرض بيانات ذات جودة عالية □ توضيح المعلومات المرتبطة بطبيعة عمل الشركة. □ المعلومات المعلن عنها منظمة. □ المعلومات متكاملة ومرتبطة ببعضها	متغير وهمي يأخذ القيمة (١) عندما تفصح الشركة عن كل بند على حدة و(٠) للشركة التي لا تفصح عن البند.	مواقع الشركات عبر الإنترنت

البعض. □ المعلومات المالية في المجموعة الواحدة متماثلة. □ عرض ملخص للمعلومات المالية المعلن عنها.		

المتغير	طريقة القياس	مصدر البيانات
المتغير التابع		
الأهمية النسبية : يتم قياسها من خلال النموذج الآتي:		
الأهمية النسبية إلى أي مدى تم استخدام المعلومات ذات الأهمية النسبية بالقوائم والتقارير المالية للشركة؟	الأهمية النسبية يمكن قياسها من خلال ثلاثة بنود، وكل بند يمكن تقييمه بخمس نقاط (١-٥) كالآتي: ١. تم وضع وصف مختصر للعناصر ذات الأهمية النسبية ودون وضعها في جزء منفصل. ٢. تم وضع وصف للعناصر ذات الأهمية النسبية مع التصوير الرقمى ودون شرح	القوائم والتقارير المالية الربع سنوية

	ما يمثله التصوير الرقمى. ٣. تم وضع وصف للعناصر ذات الأهمية النسبية دون شرح ما يمثله التصوير الرقمي بالقوائم المالية. ٤. شرح تفصيلي ورقمي للبنود ذات الأهمية النسبية في جزء منفصل. ٥. شرح تفصيلي ورقمي للبنود ذات الأهمية النسبية بشكل مجمع في التقرير.	
إلى أي مدى تقوم الشركة بالإفصاح عن المعلومات غير المالية؟	١. يوجد إفصاح عن معلومات غير مالية. ٢. إفصاح عن معلومات غير مالية مع شرح تفصيلي لها. ٣. إفصاح عن معلومات غير مالية دون شرح تفصيلي لها. ٤. إفصاح محدود عن المعلومات غير المالية ٥. لا يوجد إفصاح عن معلومات غير مالية.	
	١. تم حذف معلومات مالية هامة تؤثر على القرارت	

إلى أي مدى حذفت المنشآة معلومات مالية هامة تؤثر على القرارت الاقتصادية؟	الاقتصادية. ٢. تم حذف معلومات مالية تؤثر على القرارات الاقتصادية من القوائم المالية مع ذكرها في الإيضاحات. ٣. تم حذف معلومات مالية تؤثر على القرارات الاقتصادية من القوائم المالية مع الإفصاح عنها في التقارير المالية. ٤. تم حذف معلومات مالية تؤثر على القرارات الاقتصادية من التقارير المالية والإيضاحات مع ذكرها في القوائم المالية. ٥. لم يتم حذف أي معلومات مالية هامة تؤثر على القرارت الاقتصادية.	

رابعاً: اختبار صحة الفرض:

ينص الفرض على أنه:

"لا يوجد دور للتحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية في تطبيق مفهوم الأهمية النسبية".

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار البسيط Simple Regression Analysis.

المتغير التابع في ذلك التحليل هو "الأهمية النسبية"، والمتغير المستقل هو "التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية". ويوضح الجدول التالي نتائج التحليل.

جدول (٤): نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية والأهمية النسبية[3]

المتغير التابع: الأهمية النسبية

[3] المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

المتغير المستقل	معامل الانحدار	اختبار ت T – Test	
		القيمة (t)	المعنوية (Sig.)
التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية	0.086	11.098	0.000
اختبار ف F–Test القيمة (f) المعنوية (Sig.)		123.172 0.000	
معامل التحديد (R^2) معامل الارتباط (R)		0.307 0.554	

ومن الجدول السابق يتضح ما يلي:

المعنوية الكلية لنموذج الانحدار:

لاختبار المعنوية الكلية لنموذج الانحدار تم إجراء تحليل التباين ANOVA واختبار ف F–Test، وقد تبين أن مستوى المعنوية (Sig.) أقل من ٠.٠٥، مما يعني أن نموذج الانحدار معنوي.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) ٠.٣٠٧، وهي تشير إلى أن التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية يفسر ٣٠.٧% من التباين في المتغير التابع (الأهمية النسبية).

وبلغت قيمة معامل الارتباط (R) ٠.٥٥٤، وهي تشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغيرين.

معنوية المتغير المستقل:

باستخدام اختبار ت T–Test تبين ما يلي:

- توجد علاقة معنوية بين المتغير المستقل (التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية) والمتغير التابع (الأهمية النسبية)، حيث أشارت نتيجة اختبار ت T–Test إلى أن العلاقة بين المتغيرين تعتبر معنوية (مستوى المعنوية (Sig.) أقل من ٠.٠٥)، وتشير الإشارة الموجبة لمعامل الانحدار إلى أن تلك العلاقة هي علاقة طردية.

وبناءً على النتائج السابقة، فإنه يتم رفض الفرض الفرعي الأول الذي ينص على أنه " لا يوجد أثر للتحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية على الأهمية النسبية".

التحقق من الشروط الرياضية:

التجانس Homoscedasticity:

تم التحقق من هذا الشرط باستخدام اختبار White، وقد تبين أن مستوى المعنوية (Sig.) أقل من ٠.٠٥، أي إن نتيجة الاختبار معنوية؛ مما يشير إلى عدم ثبات تباين الأخطاء (عدم التجانس).

شرط ثبات تباين الأخطاء (التجانس): اختبار White	
القيمة	المعنوية (Sig.)
28.719	0.000

عدم وجود ارتباط ذاتي No Autocorrelation:

تم التحقق من هذا الشرط باستخدام اختبار Breusch–Godfrey، وقد تبين أن مستوى المعنوية (Sig.) أقل من ٠.٠٥، أي إن نتيجة الاختبار معنوية؛ مما يشير إلى وجود مشكلة الارتباط الذاتي.

شرط عدم وجود ارتباط ذاتي: اختبار Breusch–Godfrey Serial Correlation	
القيمة	المعنوية (Sig.)
117.732	0.000

وقد تمت معالجة الآثار التي تترتب على وجود مشكلة عدم التجانس ومشكلة الارتباط الذاتي، وذلك باستخدام طريقة Newey–West، حيث تم تصحيح الأخطاء المعيارية للمقدرات باستخدام خوارزم:

Heteroscedasticity and Autocorrelation–Consistent (HAC) Standard Errors

AC) Standard Errors

ولاختبار العلاقة بين مؤشرات التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية والأهمية النسبية، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis.

المتغير التابع في ذلك التحليل هو "الأهمية النسبية"، والمتغيرات المستقلة هي المؤشرات الأربعة للتحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية (مؤشر التحول في عرض البيانات إلكترونيا، ومؤشر التحول في عرض بيانات دقيقة وخالية من الفوضى والغموض والتعقيد، ومؤشر التحول في محتوى البيانات، ومؤشر التحول في عرض بيانات ذات جودة عالية). ويوضح الجدول التالي نتائج التحليل.

جدول (٥): نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين مؤشرات التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية والأهمية النسبية[4]

المتغير التابع: الأهمية النسبية				
المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار	معامل بيتا Beta	اختبار ت T – Test	
			القيمة (t)	المعنوية (Sig.)
مؤشر التحول في عرض البيانات إلكترونيا	0.058	0.084	1.474	0.142
مؤشر التحول في عرض بيانات دقيقة وخالية من الفوضى والغموض والتعقيد	0.048	0.104	1.682	0.094
ومؤشر التحول في محتوى البيانات	0.077	0.248	4.347	0.000
مؤشر التحول في عرض بيانات ذات جودة عالية	0.163	0.323	5.252	0.000
اختبار ف F-Test				
القيمة (f)			32.848	
المعنوية (Sig.)			0.000	
معامل التحديد (R^2)			0.323	
معامل الارتباط (R)			0.569	

[4] المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

ومن الجدول السابق يتضح ما يلي:

المعنوية الكلية لنموذج الانحدار:

لاختبار المعنوية الكلية لنموذج الانحدار تم إجراء تحليل التباين ANOVA واختبار ف F–Test، وقد تبين أن مستوى المعنوية (.Sig) أقل من ٠.٠٥؛ مما يعني أن نموذج الانحدار معنوي.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) ٠.٣٢٣، وهي تشير إلى أن المتغيرات المستقلة المتضمنة في نموذج الانحدار تفسر ٣٢.٣% من التباين في المتغير التابع (الأهمية النسبية).

وبلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) ٠.٥٦٩، وهي تشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغيرات المستقلة (مجتمعة) والمتغير التابع.

معنوية المتغيرات المستقلة:

باستخدام اختبار ت T–Test لاختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة، تبين ما يلي:

- لا توجد علاقة معنوية بين المتغير المستقل (مؤشر التحول في عرض البيانات إلكترونيا) والمتغير التابع (الأهمية النسبية)، حيث أشارت نتيجة اختبار ت T–Test إلى أن العلاقة بين المتغيرين تعتبر غير معنوية (مستوى المعنوية (.Sig) أكبر من ٠.٠٥).
- لا توجد علاقة معنوية بين المتغير المستقل (مؤشر التحول في عرض بيانات دقيقة وخالية من الفوضى والغموض والتعقيد) والمتغير التابع (الأهمية النسبية)، حيث أشارت نتيجة اختبار ت T–Test إلى أن العلاقة بين المتغيرين تعتبر غير معنوية (مستوى المعنوية (.Sig) أكبر من ٠.٠٥).
- توجد علاقة معنوية بين المتغير المستقل (مؤشر التحول في محتوى البيانات) والمتغير التابع (الأهمية النسبية)، حيث أشارت نتيجة اختبار ت T–Test إلى أن العلاقة بين المتغيرين تعتبر معنوية (مستوى المعنوية (.Sig) أقل من ٠.٠٥)، وتشير الإشارة الموجبة لمعامل الانحدار إلى أن تلك العلاقة هي علاقة طردية.
- توجد علاقة معنوية بين المتغير المستقل (مؤشر التحول في عرض بيانات ذات جودة عالية) والمتغير التابع (الأهمية النسبية)، حيث أشارت نتيجة اختبار ت T–Test إلى أن العلاقة بين المتغيرين تعتبر معنوية (مستوى المعنوية (.Sig) أقل من ٠.٠٥)، وتشير الإشارة الموجبة لمعامل الانحدار إلى أن تلك العلاقة هي علاقة طردية.

ومن خلال قيم معاملات بيتا أمكن ترتيب المتغيرات المستقلة المعنوية حسب الأهمية النسبية، كما يلي:

١) مؤشر التحول في عرض بيانات ذات جودة عالية (بيتا = ٠.٣٢٣).

٢) مؤشر التحول في محتوى البيانات (بيتا = ٠.٢٤٨).

التحقق من الشروط الرياضية:

عدم وجود ازدواج خطي No Multicollinearity:

تم التحقق من هذا الشرط باستخدام معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF)، وقد تبين أن قيمته لجميع المتغيرات تقل عن 10؛ مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة المتضمنة في نموذج الانحدار.

شرط عدم وجود ازدواج خطي: معامل تضخم التباين (VIF)	
المتغير	VIF
مؤشر التحول في عرض البيانات إلكترونيا	1.307
مؤشر التحول في عرض بيانات دقيقة وخالية من الفوضى والغموض والتعقيد	1.551
مؤشر التحول في محتوى البيانات	1.324
مؤشر التحول في عرض بيانات ذات جودة عالية	1.541

التجانس Homoscedasticity:

تم التحقق من هذا الشرط باستخدام اختبار White، وقد تبين أن مستوى المعنوية (Sig.) أقل من ٠.٠٥، أي إن نتيجة الاختبار معنوية؛ مما يشير إلى عدم ثبات تباين الأخطاء (عدم التجانس).

شرط ثبات تباين الأخطاء (التجانس): اختبار White	
القيمة	المعنوية (Sig.)
7.319	0.000

عدم وجود ارتباط ذاتي No Autocorrelation:

تم التحقق من هذا الشرط باستخدام اختبار Breusch–Godfrey، وقد تبين أن مستوى المعنوية (Sig.) أقل من ٠.٠٥، أي إن نتيجة الاختبار معنوية؛ مما يشير إلى وجود مشكلة الارتباط الذاتي.

شرط عدم وجود ارتباط ذاتي: اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation	
القيمة	المعنوية (Sig.)
116.491	0.000

وقد تمت معالجة الآثار التي تترتب على وجود مشكلة عدم التجانس ومشكلة الارتباط الذاتي، وذلك باستخدام طريقة Newey-West، حيث تم تصحيح الأخطاء المعيارية للمقدرات باستخدام خوارزم:
Heteroscedasticity and Autocorrelation-Consistent (HAC) Standard Errors
AC) Standard Errors

القسم الخامس

الخلاصة والنتائج والتوصيات

أولاً: الخلاصة والنتائج:

لقد سعت الباحثة من خلال هذا البحث إلى تحقيق هدف رئيسي للبحث وهو تحديد أثر التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية على الأهمية لنسبية، وفي سبيل تحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بتقسيم البحث إلى الأقسام التالية:

١. الإطار المنهجي للبحث.
٢. ماهية البيانات الضخمة والبيانات الذكية.
٣. طبيعة الأهمية النسبية ومشاكل تطبيقها.
٤. الدراسة التطبيقية.
٥. الخلاصة والنتائج والتوصيات.

وقد توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

١. توصلت الدراسة التطبيقية إلى وجود علاقة طردية بين التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية والأهمية النسبية.

٢. العديد من التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق البيانات الضخمة؛ مما يؤثر على جودة المعلومات المحاسبية، فينتج عنها قوائم مالية مضللة، وإفصاح عن معلومات لا قيمة لها؛ مما يؤدي إلى عدم مساعدة متخذي القرار لتحقيق الأهداف المالية والتنافسية والاقتصادية للمؤسسات.
٣. التحول من البيانات الضخمة إلى البيانات الذكية بات أمرًا حيويًا خاصة في ظل التطور التكنولوجي المتسارع، وزيادة حجم المعلومات المستمر.
٤. تحديث البيانات الذكية باستمرار سيساعد في إعادة تقييم أحكام الأهمية النسبية كل فترة؛ ليتناسب مع الظروف المتغيرة ووقت إعداد التقرير.
٥. مساعدة البيانات الذكية للمستخدمين الرئيسيين في تحديد احتياجاتهم من المعلومات، بالإضافة إلى تحديد نوع المعلومات التي تؤثر على قراراتهم، وذلك من خلال عرض نوع محدد ودقيق وملائِم من المعلومات للمستخدمين، يتم منها اختيار المعلومات المراد الإفصاح عنها فقط؛ مما يؤدي إلى تجنب التحميل الزائد للمعلومات، فيحسن من جودة الإفصاح.

ثانياً: التوصيات:

من النتائج التي توصلت إليها الباحثة من خلال هذا البحث، توصي الباحثة بما يلي:

- يجب على أصحاب الشركات المقيدة بسوق الأوراق المالية المصرية الاعتماد على تكنولوجيا البيانات الذكية بدلا من البيانات الضخمة؛ لتجنب عيوب ومعوقات البيانات الضخمة.
- تحث الباحثة الباحثين المحاسبين على إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول أثر البيانات الذكية على المحاسبة والمراجعة ونظم المعلومات المحاسبية.
- يجب على لجنة مراجعة معايير المحاسبة والمراجعة المصرية تقييم تعريف الأهمية النسبية من أجل تعديل تعريف الأهمية النسبية لحل المشاكل المرتبطة بالتعريف.
- توصي الباحثة إدارة البورصة المصرية بتحديد توجيهات لتطبيق مفهوم الأهمية النسبية وإلزام الشركات المساهمة المصرية التي تتداول أسهمها بالبورصة بتطبيق تلك التوجيهات.
- توصي الباحثة الباحثين فى مجال المحاسبة بضرورة الاهتمام بالدراسات التي تهتم بتحديد نوعية البيانات التي يمكن استخدامها لتوفير معلومات مفيدة لمستخدمي المعلومات المالية في ظل التحول إلى البيانات الذكية، والتي من الممكن الاستفادة منها في المحاسبة من أجل تطوير القياس والإفصاح المحاسبي.

قائمة المراجع العربية والأجنبية

اولاً: المراجع العربية:

١. الأرضي، محمد وداد (٢٠٢١)، "الحد من مشاكل تطبيق الأهمية النسبية فى ضوء تعديل تعريف الأهمية والتوجيه المهني المقترح – دراسة اختبارية"، كلية التجارة – جامعة حلوان.

٢. إسماعيل، أحمد مصطفي أحمد(٢٠١٧)،"اعتبار الأهمية النسبية فى المعايير المحاسبية وتأثيره على القوائم المالية"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة – جامعة عين شمس.

٣. أمين، بسنت سيد أحمد (٢٠٢١)، "تطوير الإفصاح المحاسبي في ظل بيئة البيانات الضخمة وأثره على خصائص جودة المعلومات المحاسبية: دراسة اختبارية"، رسالة ماجيستير غير منشورة، كلية التجارة – جامعة حلوان.

٤. حجاج، اسماعيل محمد احمد (٢٠٢٢)، "أثر تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبي على تحسين جودة التقارير المالية"، المجلة العلمية للبحوث التجارية، العدد الثالث، كلية التجارة – جامعة المنوفية.

٥. الشطناوي، حسن محمود(٢٠٢٢)،"أثر تحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية: الدور الوسيط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات(COBIT)"، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة إربد الأهلية – كلية العلوم الإدارية والمالية – قسم المحاسبة.

٦. الفقي، رشا على ابراهيم(٢٠١٩)،" أثر الإفصاح عن البيانات الضخمة في التقارير المتكاملة على تخطيط برنامج المراجعة الخارجية –دليل ميداني من قطاع الإتصالات المصرية"، جامعة قناة السويس – كلية التجارة – قسم المحاسبة والمراجعة.

٧. مسعود، سناء ماهر محمدي (٢٠٢٠)، "تحليل العلاقة بين البيانات الضخمة والمراجعة المستمرة وأثرها على جودة التقارير المالية الإلكترونية: دراسة ميدانية"، المجلة العلمية المحاسبية للدراسات، العدد الرابع، كلية التجارة – جامعة قناة السويس.

٨. مصطفى، ناصر فراج (٢٠٢٣)، "منهج مقترح لتطوير دور نظم المعلومات المحاسبية من منظور تحليلات البيانات الضخمة لأغراض دعم اتخاذ القرارات – دراسة استطلاعية لبيئة البيانات الضخمة في مصر وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد الرابع – العدد الأول – الجزء الثاني، كلية التجارة – جامعة دمياط.

٩. النعاس، فيروز عبد الرحيم(٢٠٢٠)،"المحاسبة الذكية كأداة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة"، المؤتمر العلمي الدولي الرابع لكلية الأقتصاد والتجارة – كلية العلوم الإدارية والمالية – طرابلس.

١٠. يوسف، جمال علي محمد (٢٠١٨)، "مدخل لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة – جامعة عين شمس.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Bisnode, "**Get Smart – turning big data into smart data**", 2018.
2. Byrnes, p., Warren, J.," **How Big Data will change accounting**" Accounting Horizons, 29(2), 2015.
3. Chen, Y., "**Framework of the Smart Finance and Accounting Management Model under the Artificial Intelligence Perspective**" 2021.
4. Elaggoune, Z., Maamri, R., & Bousseboug, I., "**A fuzzy agent approach for smart data extraction in big data Environments**،" and Information Sciences, 2020.
5. **Financial Reporting Council FRC**, Cutting clutter: FRC discussion paper, 2011.
6. Gil, D., Triguero, I., & et al " **Transforming big data into smart data: An insight on the useof the k–nearest neighbor's algorithm to obtain quality data**, 2018.
7. Herath, S., &Woods, D., **"Impacts of big data on accounting"** The business and Management Review, Vol. 12, No. 2, 2021.
8. **International Accounting Standards Board** (**IASB**), Materiality, Sep, 2014.
9. **International Accounting Standards Board** (**IASB**), STAFF PAPER: Disclosure Initiative: Materiality, November 2014.
10. **International Accounting Standards Board**, **IASB**, Application of Materiality to Financial Statements, Oct 2015.

11. **International Accounting Standards Board**, **IASB**, Discussion Forum – Financial Reporting Disclosure, May 2013.
12. Jr, w., Bennie, N., & Eilifsen, A.,"**A Review and Integration of Empirical Research on Materiality: Two Decades Later"**, Auditing A Journal of Practice & Theory, August 2005.
13. Kaisler, S., & Armour, F.," **Big Data Redux: New Issues and Challenges Moving Forward**" Hawaii International Conference on System Sciences, 2019.
14. Kapil, G., &Agrawal, A.," **A Study of big data characteristics**", Oct 2016.
15. Kirkos, E., & Manolopoulos, Y., "Data **mining in finance and accounting: Areview of current research trends**", 2019.
16. **KPMG**, Sustainable Insight the essentials of materiality assessment, 2014.
17. Lacam, J., & Salvetat, D., **Big Data and Smart Data: Two Interdependent and Synergistic Digital Policies Within a Virtuous Data Exploitation Loop**, Science Direct, 2021.
18. Li, N., & Laux, C., "**Impacting Big Data analytics in higher education through Six Sigma techniques،"** 2018.
19. Mohd, A., "Evolution **of big data and tools for big data analytics**", Journal of Interdisciplinary Cycle Research, Oct 2020.
20. Rahman, M., & et al, "Data **Mining Technology: An Opportunity for public sector accounting**", Department of Accounting and Finance, Faculty of Management and Economics, University Malaysia Terengganu, 2012.
21. Riahi, Y., & Riahi, S., " **Big Data and Big Data Analytics: concepts, types and technologies**", International University of Rabat, Technopolis parc, Morocco, Department of Mathematics and Computer Science, Faculty

of Sciences, University of Chouaib Doukkali, Jabran Khalil Jabran Avenu, Morocco, 2018.

22. Rostami, K., Samadi, S., & Omrani, H., **Data Mining and Application in Accounting and Auditing**, Journal of Education and Vocational Research, Vol.2, No.6, Dec 2011.
23. Smith, T., Gepp, A., & Linnenluecke, M., "**Big Data in Accounting and Finance A Review of Influential Publications and a Research Agenda**", Jan 2018.
24. Tappert, C., Muniswamaiah, M., & Agerwala, T., "Big **data in cloud computing review and opportunities"**, International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT), Vol 11, No 4, 2019.
25. Tavana, M., "**Four Research Pathways for Understanding the Role of Smart Technologies in Accounting**" Meditari Accountancy Research, Jan 2021.
26. Yao, Q., & Gao, Y., **Analysis of Environment Accounting in the Context of Big Data**, Journal of Physics, 2020.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية:

1. Nguyen, N., "**Choose Smart Data over Big Data to Save Your Business**", 2020, by https://towardsdatascience.com/choose-smart-data-over-big-data-to-save-your-business-a334c6302618.
2. Eminence, "**From big data to smart data in the banking sector**", Oct, 2022, by https://eminence.ch/en/from-big-data-to-smart-data-in-the-banking-sector/#gref