

دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة لتحسين جودة المعلومات المحاسبية دراسة تطبيقية

د/سحر مصطفى محمد عبد الرازق
أستاذ مساعد بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة - جامعة عين شمس
Dr.sahar_mostafa@yahoo.com

ملخص البحث:

يهدف البحث إلى دراسة وتحليل دور المراجعة الداخلية، كآلية فى حوكمة البيانات الضخمة، وأثر ذلك على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وإنعكاسه على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها.

لتحقيق هذه الأهداف ، قام الباحث بعمل دراسة ميدانية؛ لاستطلاع رأى عينة من العاملين بمجال المحاسبة، والمراجعة فى الحقل المهني، والأكاديمي؛ لمعرفة آرائهم حول دور المراجعة الداخلية، كآلية فى حوكمة البيانات الضخمة، وأثر ذلك على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وذلك من خلال قائمة استقصاء؛ لقياس أدراك ووعى المراجعين الداخليين، بمزايا استخدام البيانات الضخمة، وبيان أهم التحديات التى تواجههم عند استخدام شركاتهم لهذه البيانات، وكيفية التعامل معها، كما قام الباحث بعمل دراسة تطبيقية؛ لقياس أثر استخدام البيانات الضخمة على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها، وتم الحصول على البيانات من الشركة المصرية لنشر المعلومات خلال الفترة من (2018/1/2)، وحتى (2020/12/31) بشكل يومي، لاثنتى عشرة شركة مقيدة بالبورصة، أغلبها داخل مؤشر EGX 30، واستخدم الباحث الأساليب الإحصائية الملائمة لإختبار فروض البحث.

وتوصل الباحث من الدراسة الميدانية؛ لوجود إتفاق بين أغلب مفردات العينة على وجود تأثير جوهري لاستخدام البيانات الضخمة فى المجال المحاسبى، وأن للمراجعة الداخلية دورا جوهريا فى حوكمتها، وهو ما ينعكس بشكل إيجابى على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، ومن ثم تم رفض فروض العدم الثلاث الأولى للبحث وقبول الفروض الأصلية، كما أكدت الدراسة التطبيقية صحة الفرض الأسمى الرابع للبحث، وهو وجود تأثير جوهري لاستخدام البيانات الضخمة على اسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها. اعتمادًا على النتائج السابقة، أوصى البحث بضرورة توفير البيئة الملائمة، والإمكانيات اللازمة لتطوير مهارات وقدرات المراجع الداخلي، وما يقوم به من مهام، وما يقدمه من معلومات تساعد الشركات فى التعامل مع إمكانيات البيانات الضخمة بكفاءة وفاعلية؛ بما يضمن حوكمتها والإستفادة بما تحققة من قيمة مضافة؛ لتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لأصحاب المصالح المختلفة.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة، حوكمة البيانات الضخمة، المراجعة الداخلية، جودة المعلومات المحاسبية.

The Role of Internal Auditing in the Governance of Big Data to Improve the Quality of Accounting Information

An Empirical Study

Dr. Sahar Mostafa Muhammad Abdel Razik

Assistant Professor - Accounting and Auditing Department

Faculty of Business – Ain Shams University

Dr.sahar_mostafa@yahoo.com

Summary:

The research aims at studying and analyzing the role of internal auditing as a tool for the governance of big data and its impact on improving the quality of accounting information. It also shows its reflection on stock's prices and size in the Egyptian stockmarket.

To fulfill this aim, the researcher did a survey for a sample of those who work in accounting and auditing in both of the professional and academic field. That is to know their opinions about the role of the internal auditing as a tool for the governance of big data and its impact on improving the quality of accounting information. Thus, the researcher used a questionnaire to measure the extent of adequate knowledge and consciousness of internal auditors to take advantages of big data, In addition, the researcher did an empirical study to measure the impact of using big data on shares' prices, size, and value in the Egyptian stock market. Data were gotten daily from the Egyptian Company for Dissemination of Information from 2/1/2018 to 31/12/2020 for twelve companies listed in the stock market. Most of these companies are included in EGX 30 indicator.

The study shows a significant impact of the governance of big data on improving the quality of accounting information. It also shows that there is a significant impact for using big data on shares' prices, sizes, and values in the Egyptian stock market.

It is recommended to develop the skills and abilities of internal auditors to deal efficiently and effectively with the characteristics of big data to make good use of its achievement of additional value to improve the quality of accounting information that is presented to different stakeholders.

Key words:

Big data– The governance of big data– Internal auditing –Quality of accounting information.

1-1 المقدمة:

نعيش الآن فيها يعرف بالثورة الصناعية الرابعة Industry 4.0، التي تقودها البيانات الضخمة الناتجة عن التطور التكنولوجي، وانتشار الإنترنت، والتحول إلى عالم الرقمنة، وهو ما أدى إلى ظهور اقتصاد جديد، يطلق عليه اقتصاد المعرفة. تمثل المعلومات فيه السلع الأساسية؛ نتيجة تحول إهتمام منظمات الأعمال من الاعتماد على المنتجات، إلى الاعتماد على المعرفة، وأصبح جوهر التنافس يعتمد على الابتكار والتميز، وتحول الاقتصاد الصناعي لاقتصاد معرفي، وتحول الهيكل التنظيمي لمنظمات الأعمال من التسلسل الهرمي للترابط الشبكي، وأصبحت البيانات مصدر قوة رئيسي لأي مجتمع قائم على المعرفة، ومن أهم موارد منظمات الأعمال، بشرط إدارتها بشكل سليم وموضوعي، فهي تسهم إسهامًا مؤثرًا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتنعكس قيمتها بشكل مباشر على الأداء المالي والتشغيلي لمنظمات الأعمال، وأصبح لها دورًا هامًا في حياة الشركات، التي تسعى إلى البقاء والاستمرارية والنمو.

إلا أن ما سبق يتطلب استخدام العديد من التقنيات الداعمة؛ لإستخلاص المعرفة القيمة من هذه البيانات من خلال كفاءة إدارتها، والتحقق من موثوقية ما تنتج من معلومات؛ للوصول لقيمة مضافة تدعم أعمال الشركات، وتفي بمتطلبات أصحاب المصالح العاملين فيها، والمتعاملين معها، ولتحقيق ذلك من الضروري أن يتحمل القائمين على أعمال المحاسبة والمراجعة مسؤولياتهم تجاه حوكمة البيانات الضخمة؛ للتأكد من إنتقاء البيانات، وتحويلها إلى مجموعات من البيانات الهامة والأمنة؛ للإرتقاء بمستوى الضمان والدقة، وتحقيق القيمة المضافة المستهدفة من استخدامها، فهذه البيانات يمكن أن تحسن ما يقدم لأصحاب المصالح من معلومات؛ لاتخاذ ما يلزم من قرارات، وإجراءات بدعم وتعزز الأداء المالي، والتشغيلي لشركاتهم، وهو ما يتطلب من القائمين على أعمال المحاسبة والمراجعة بصفة عامة، والمراجعين الداخليين بصفة خاصة تبني إجراءات متقدمة؛ لإختبار جودة وخصوصية البيانات المستخدمة؛ لتوفير ضمان معقول بأنها مؤمنة، ومحمية من الإقتحام، أو التحريف أو التعديل غير المصرح به، وهو ما يؤكد على أهمية حوكمة هذه البيانات؛ لضمان جودة إجراءات تجميعها، ومعالجتها وتحليلها؛ للوصول لمعلومات محاسبية تلبى إحتياجات وتوقعات مستخدميها.

ومن ثم يجب على المراجعين الداخليين تطوير معارفهم، ومهاراتهم للتعامل مع البيانات الضخمة؛ لتوفير ضمان فعال بتطبيق إطار حوكمة جيد للبيانات الضخمة، يدعم الإستفادة من مزاياها، والتعامل مع المخاطر المرتبطة بها، مثل مخاطر البيانات الرديئة، والتكنولوجيا غير المناسبة، والأمن غير الكافي، وممارسات إدارة البيانات غير الناضجة، وهو ما يفرض عليهم التواصل مع المسؤولين عن نظم المعلومات في الشركة؛ لفهم المخاطر المتعلقة بجمع البيانات، وتخزينها وتحليلها وأمانها وخصوصيتها بشكل أفضل، فتنفيذ برنامج البيانات الضخمة يصاحبه العديد من المخاطر والتحديات التي تفرض على المراجع الداخلي أن يشارك في تفعيل التعامل معها، من خلال التأكد من إجراءات تجميعها، وتنقيتها وفهمها، ومعالجتها بشكل مناسب، وإدارتها والوصول بها

إلى مستويات مقبولة. (Bhimani & Willcocks, 2014- IIA, 2017- Sivarajah, et al, 2017- Idil, Destan, Koray, 2018- Eke, 2018- Schmidt, 2019- Rezaee & Wang, 2019)

1-2 مشكلة البحث:

قديمًا كانت أحد أهم المشكلات التي تواجه الوحدات الإقتصادية بصفة عامة هي صعوبة الحصول على البيانات والمعلومات، بينما الآن تتمحور معظم مشكلاتها في توافر قدر كبير من المعلومات، من العديد من المصادر، وأصبح من الضروري أن تمتلك من المهارات والقدرات، التي تجعلها قادرة على التعامل معها، وانتقاء أجودها؛ لتحقيق أهدافها.

فما لاشك فيه، أن تكنولوجيا البيانات الضخمة أتاحت للشركات القدرة على التكيف مع متطلبات بيئة عملها المتغيرة، من خلال سهولة الوصول إلى البيانات والمعلومات، ومع وجود موارد بشرية، وتكنولوجية قادرة على جمع وتحليل هذا الحجم الضخم من البيانات، في وقتها الحقيقي، أصبح الأمر يتوقف على كفاءة وفاعلية أتمام ذلك؛ لتحقيق أعلى قيمة مضافة منها؛ من أجل تحسين الأداء، ودعم عمليات إتخاذ القرار، وإستخراج رؤى جديدة لإكساب الشركات مزايا تنافسية، وغيرها مما يمكن أن يحققه الاستخدام الكفاء للبيانات الضخمة، إلا أنه في المقابل تواجه الشركات العديد من التحديات لعل أهمها من وجهة نظر الباحث، نقص الكوادر البشرية وما يجب أن تمتلكه من مهارات وقدرات؛ للتعامل مع هذه البيانات وإدارتها؛ بما يحقق القيمة المضافة المستهدفة من استخدامها، وهو ما يؤكد أن التعامل مع البيانات الضخمة لازال في مراحله الأولى، ويحتاج إلى مزيداً من الجهد والدراسة، وأن أهميتها لاتأني من كميتها ونوعيتها، وإنما من القيمة المضافة التي يمكن أن توفرها تلك البيانات من خلال القدرة على تحليلها، وفهمها وإقامة علاقات فيما بينها؛ للوصول لمعلومات أكثر جودة.

ومن ثم تتبلور مشكلة البحث في تساؤل رئيسي حول ما هو دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة، وأثر ذلك على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وإنعكاسه على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها؟

ويتفرع من هذا التساؤل مجموعة من الأسئلة الفرعية هي:

- ١ - هل هناك أدراك ووعى كافى لدى المراجعين الداخليين بمزايا استخدام البيانات الضخمة؟
- ٢ - ما هي التحديات التي تواجه المراجعين الداخليين عند استخدام شركاتهم للبيانات الضخمة؟
- ٣ - ما هو أثر دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية؟
- ٤ - ما هو الأثر على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها، نتيجة استخدام الشركات لإمكانيات البيانات الضخمة ؟

3-1 أهداف البحث:

يستهدف البحث قياس أثر المراجعة الداخلية، كأحد آليات حوكمة البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وإنعكاس ذلك على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية تتمثل في:

- ١ - قياس أدراك ووعي المراجعين الداخليين، بمزايا استخدام البيانات الضخمة.
- ٢ - بيان التحديات التي تواجه المراجعين الداخليين عند استخدام شركاتهم للبيانات الضخمة، وكيفية التعامل معها.
- ٣ - قياس أثر دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية.
- ٤ - قياس الأثر على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها، نتيجة استخدام الشركات لإمكانيات البيانات الضخمة.

4-1 أهمية البحث:

الأهمية العلمية للبحث تتمثل في أن موضوع البيانات الضخمة من الموضوعات التي تأتي على قائحة أولويات البحث العلمي على المستوى الدولي في الوقت الحالي، نتيجة غزو البيانات الضخمة لأغلب مجالات الحياة محققة العديد من المزايا، ومصطحة الكثير من التحديات والمخاطر، وهو ما فرض على مهنة المحاسبة والمراجعة ضرورة تطوير أدواتها، ومعارف ومهارات القائمين بأعمالها للتعامل مع تلك البيانات؛ لتحقيق الاستفادة القصوى منها ومواجهة مايلزمها من تحديات ومخاطر، ويعد البحث الحالي محاولة لمعرفة دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة، وأثر ذلك على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، ف على الرغم من أن كل من مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB)، ومجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB)، يركزان على أهمية التقارير المالية، وجودة ما تشمله من معلومات محاسبية، إلا أن تفعيل "الجودة" وقياسها لايزالان من المشكلات الرئيسية، التي تحتاج لمزيد من الدراسة خاصة بعد الغزو التكنولوجي وسيطرت البيانات الضخمة على الحياة الاقتصادية، ومدى تأثيرها على خصائص المعلومات المحاسبية وضوابط جودتها، ومن ثم يعتبر البحث خطوة في هذا المجال.

وتتمثل الأهمية العملية للبحث في أن الاستخدام الكفء لبيانات الضخمة يتطلب توافر الثقة (التأكد من صحة البيانات)، والقيمة (تحليلها لاستخلاص معلومات تتضمن قيمة مضافة)، ويتوقف ذلك على مهارات تحديد البيانات الواجب جمعها وتحليلها، وكفاءة عرضها في الوقت المناسب، وبالشكل الملائم، وهنا يكمن التحدي في مدى قدرات وإمكانيات الشركات على استغلال تقنيات البيانات الضخمة، والاستفادة منها، ومن ثم أصبح من الضروري التعامل مع البيانات الضخمة كأمر واقع؛ لتحديد قواعد لإدارتها بكفاءة وفاعلية، واقتراح مجالات تطوير التعامل معها، ووضع الحلول الممكنة لما تفرضه من تحديات، والبحث محاولة ل تقديم دليل عملي بشأن

دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة، وإنعكاسات ذلك على جودة المعلومات المحاسبية ، وأثره على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها ، كخطوة فى مجال الاستخدام الكفء للبيانات الضخمة، والإستفادة من إمكانياتها فى بيئة العمل المصرية.

5-1 فروض البحث:

١. لا يوجد تأثير جوهري للمراجعة الداخلية على حوكمة البيانات الضخمة.
٢. لا يوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.
٣. لا يوجد تأثير جوهري لدور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.
٤. لا يوجد تأثير جوهري لاستخدام البيانات الضخمة على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها.

6-1 حدود البحث:

- ١ - يقتصر البحث على قياس أثر حوكمة البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، باستخدام آلية المراجعة الداخلية دون غيرها من آليات الحوكمة.
- ٢ - يخرج عن نطاق البحث دراسة وتحليل أثر استخدام البيانات الضخمة على المراجعة الداخلية.
- ٣ - ستكون عينة البحث انتقائية تحكمية، وهو الأمر الواجب مراعاته عند تحديد مدى إمكانية تعميم نتائج الدراسة.

7-1 منهج البحث:

سيتم الإعتماد على المنهج الإستقرائى من خلال الإطلاع على الدراسات والأبحاث السابقة فى مجال حوكمة البيانات الضخمة، ودور المراجعة الداخلية فى هذا المجال، وإنعكاساته على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، والمنهج الإستنباطى من خلال التفكير المنطقى؛ للوصول للعلاقة بين دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة، وتأثير ذلك على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وإنعكاسه على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها، وأخيراً المنهج الإحصائى لإجراء الدراسة التطبيقية.

1-8 تنظيم البحث:

لتحقيق أهداف البحث تم تقسيمه إلى المحاور التالية :

المحور الأول : الإطار العام للبحث.

المحور الثاني : المراجعة الداخلية آلية لحوكمة البيانات الضخمة.

المحور الثالث : أثر دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.

المحور الرابع: مراجعة أدبيات الدراسة، وإشتقاق الفروض .

المحور الخامس: الدراسة التطبيقية.

المحور السادس : النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية .

المحور الثاني

المراجعة الداخلية آلية لحوكمة البيانات الضخمة

مما لا شك فيه أن تغير الأسواق، وزيادة المنافسة، والرغبة فى الإرتقاء بالكفاءة التشغيلية، والحد من التكاليف، وتحسين الفاعلية، وزيادة العوائد، وغيرها من الأسباب وراء تبني الشركات للبيانات الضخمة للعمل بشكل إستباقي، والتحرك نحو منتجات وخدمات تغزو أسواق جديدة، وتلبى إحتياجات العملاء، وذلك من خلال ما توفره البيانات الضخمة من معلومات، تساهم فى العديد من المجالات مثل: تحسين التقديرات المحاسبية، وزيادة دقة التنبؤات، وإدارة الموارد بشكل أفضل، وتطور أساليب تقييم الأداء، وهو ما يساهم فى تقديم فرص عديدة؛ لخلق قيمة مضافة على كافة المستويات الإدارية بالشركة، بدأً من المستوى الاستراتيجى، إلى المستوى التشغيلى، وهو ما يتطلب ضرورة تطوي المهارات التقنية لدى المحاسبين، والمراجعين بالشركة؛ ليكونوا قادرين على دعم استخدام إمكانيات البيانات الضخمة، والاستفادة مما توفره من مزايا، والتعامل الكفاء مع ما يصاحبها من مخاطر وتحديات، وفيما يلي عرضاً لماهية البيانات الضخمة، ودور المراجع الداخلى فى دعم استخدامها، وحوكمتها.

2-1 ماهية البيانات الضخمة:

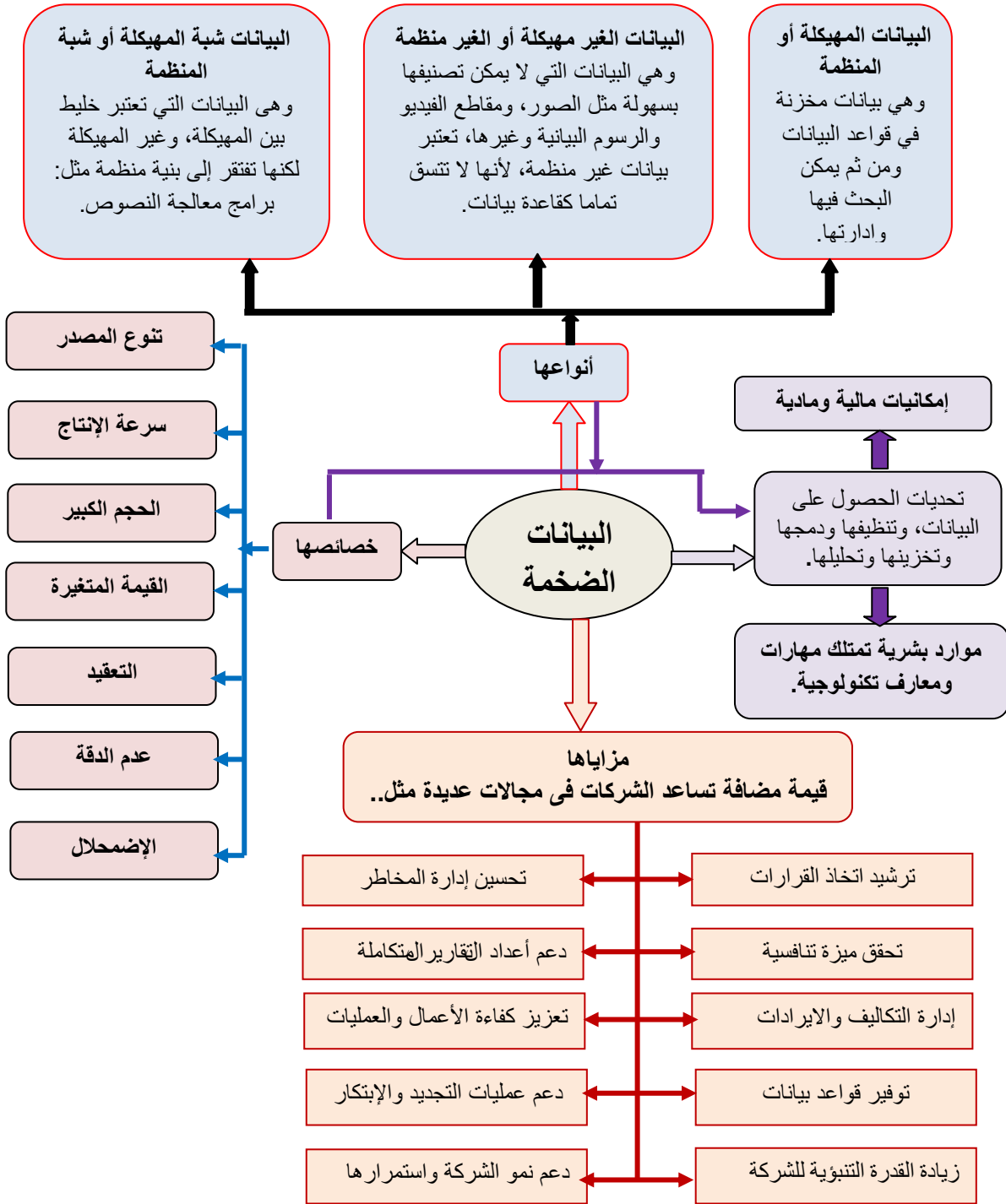
قدمت العديد من الدراسات منذ فترة زمنية مبكرة تعريفات متعددة للبيانات الضخمة، يتمحور أغلبها في كون البيانات الضخمة مجموعات من البيانات الكبيرة تحتوي على كميات ضخمة ومعقدة من الحقائق، والمعارف والأحداث مستمدة من مجموعة متنوعة من المصادر، وتقاس البيانات الضخمة بالزيتا بايت، وتتجاوز هذه البيانات قدرات، وإمكانيات المعالجات التقليدية لأنظمة قواعد البيانات، التي تستخدم حتى الآن في التعامل مع البيانات؛ لتوليد معلومات تفي بإحتياجات مستخدميها من مختلف الفئات، ويرجع ذلك بسبب كبر حجم هذه البيانات، وتنوعها وسرعة التغيرات، والمستجدات التي تطرأ عليها، مما جعلها لا تتناسب مع بنى هياكل قواعد البيانات التقليدية. (IIA, 2017- Mutai, Luvembe, 2019, Deng, Xiaoqing, 2019)

والبيانات الضخمة سلاح ذو حدين، فهي تمثل ميزة تنافسية للشركات؛ من خلال تأثيرها على تعزيز الإنتاجية وزيادة الأرباح ودعم إدارة المخاطر، ورغم ذلك نجدها تعطي قيمة محدودة إذا لم تتم معالجتها وتحليلها، وإدارتها بشكل جيد يولد منها قيمة مضافة، ولذا فهي تمثل تحدي للعديد من الوظائف والمهن بصفة عامة، وللمحاسبين والمراجعين بصفة خاصة، فعلى الرغم من كونها فرصة لدعم وتعزيز ما يقدم من معلومات تلبي رغبات أصحاب المصالح، وقد تفوق أحياناً توقعاتهم، إلا أن التعامل معها يتطلب مهارات، وقدرات ومعارف تكنولوجية قادرة على التنقيب عن هذه البيانات، وتجميعها وتنقيتها؛ للوصول للحقيقي والدقيق منها، ثم القيام بمهام المعالجة، والتحليل والاستخدام الفعال لما ينتج عن ذلك من معلومات.

(Khine, Shun, 2017- Zhu, 2018- Newman, 2019- Chen, Jingyu, 2019- Feiyu, Maixia & Xingang, 2020- Abdou, 2020)

ويوضح الشكل رقم (1) بصورة مبسطة ماهية البيانات الضخمة.

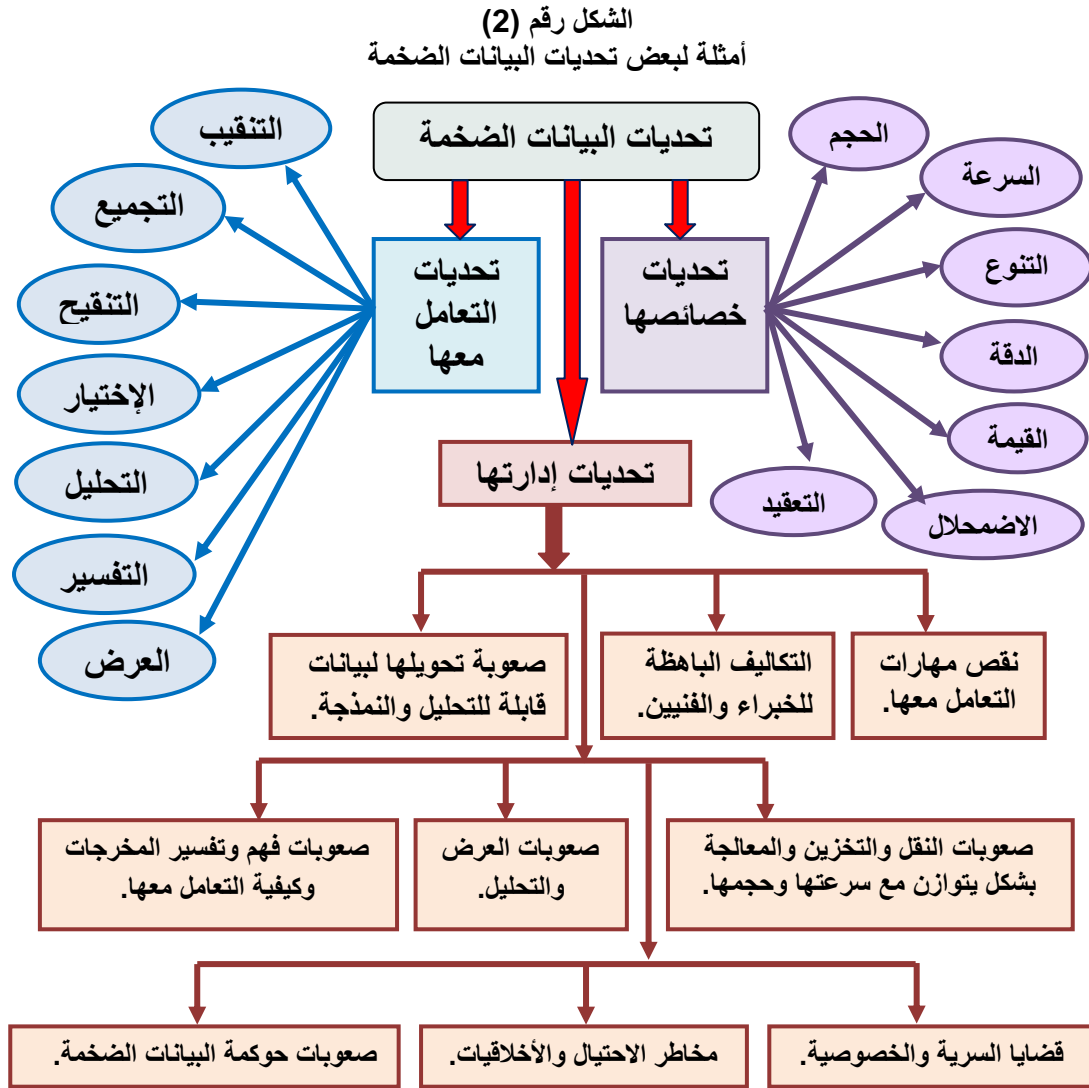
الشكل رقم (1)
ماهية البيانات الضخمة



المصدر: من إعداد الباحث.

يتضح من الشكل رقم (1) ما يمكن أن تحققه البيانات الضخمة من مزايا، ومنافع للشركات، ولكن في الوقت نفسه يصاحب هذه البيانات تحديات تحتاج الكثير من الإمكانيات المالية، والمادية والبشرية، والشكل رقم

(2) يوضح بالتفصيل الموجز أمثلة لهذه التحديات، التي تواجه المتعاملين مع البيانات الضخمة، وخاصة المراجعين الداخليين الذين يتناولهم البحث بالدراسة.



المصدر: من إعداد الباحث.

2-2 حوكمة البيانات الضخمة:

جوهر الحوكمة بشكل عام هو العمل بمبادئ الشفافية والمراقبة والمساءلة، ويرى الباحث أن جوهر حوكمة البيانات الضخمة، هو ممارسة السلطة لمراجعة كيفية إدارة أصول البيانات؛ لتحديد مدى الإلتزام باستراتيجيات التعامل معها، واللوائح والسياسات والمعايير التي تحكم هذا التعامل؛ لإعتماد إجراءات تنفيذها والإبلاغ عن أي تجاوزات، ومساءلة ومحاسبة المسؤولين عنها، بما يوفر تأكيد معقول ب الإمتثال التنظيمي، والتوافق بين ما يتم تنفيذه، وما هو مستهدف، ويدعم إمكانية الوثوق بالبيانات المستخدمة، وجودة ما ينتج عنها من معلومات.

ومن ثم تشير حوكمة البيانات الضخمة إلى إدارة كميات ضخمة من بيانات الشركة؛ لإعدادها في الوقت المناسب، وبالشكل الملائم؛ لاستخدامها في اتخاذ القرارات وتسيير الأعمال، مع مراعاة تناسق، ومصداقية هذه البيانات وتوافرها من مصدر موثوق، ومن ثم يجب أن تأخذ حوكمة البيانات الضخمة العديد من الأمور بعين الاعتبار، مثل الإشراف على عمليات جمع، وتنقيح وتصنيف البيانات ، وأدوات وآليات تحليلها، و معايير استخدامها، وإدارة البيانات الكمية والوصفية، وإدارة دورة حياتها والمخاطر المصاحبة لها، والتأكد من زيادة عوائد كل ما سبق عن تكاليف تنفيذه، وذلك للتأكد من الإلتزام بعمليات، وعمليات ومعايير إدارة البيانات؛ لضمان جودة المعلومات المولدة عنها، وأمانها، وقابليتها للتدقيق، بما يضمن الاستخدام الكفء والفعال لهذه البيانات، والحد من المخاطر المصاحبة لها، وتحقيق قيمة مضافة منها. (Coyne et al., 2016-Emily et al., 2018- Balios, et al., 2020- Handoko, et al., 2020)

ويرى (Al-Badi, et al, 2018 - Jacenhta& Dalbir, 2020) أن هناك حاجة للكثير من الدراسات، والأبحاث في مجال حوكمة هذه البيانات؛ لضمان خصوصيتها ومواجهة قضايا الأمن الخاصة بها، فكلما زاد تقدم تكنولوجيا البيانات، زادت أهمية الإلتزام بمعايير الشركات ، واللوائح والقوانين الخاصة بها، حيث يجب أن يتمتع نظام الحوكمة القوي ، بالقدرة على مراجعة التغييرات الإضافية للبيانات، واكتشاف مصدرها ، والسماح بالوصول الآمن لهذه البيانات؛ لإجراء التحليلات المطلوبة، والتغلب على المخاطر والقضايا المتعددة في إدارتها، ومعالجتها وتحليلها لفهمها وتحويلها إلى معلومات لاتخاذ القرارات، وإنشاء رؤى قابلة للتنفيذ، لتقديم قيمة مستدامة، وقياس الأداء وتحقيق مزايا تنافسية، للشركات لا تستطيع أن تتنافس على التحليلات بمفردها بدون الحوكمة، التي تسمح بإدارة هذه البيانات، وإجراء التحليلات بطريقة أكثر فعالية، لتعظيم قيمة المعلومات المستنتجة منها، مع تقليل المخاطر والتكاليف المرتبطة بها من خلال التأكد من الإلتزام بإجراءات تقييمها وإنشاءها وتخزينها واستخدامها وأرشفتها وتحديثها، ومن خلال مراجعة تنفيذ العمليات، والأدوار والسياسات والمعايير والمقاييس التي تضمن الاستخدام الكفء والفعال لها، فللحوكمة الجيدة للبيانات الضخمة تدعم رؤية الشركة، وتساهم في تنفيذها، وتساعد في حشد الإمكانيات المؤسسية، والتنظيمية لإدارة هذه البيانات، وتنظم التعامل معها في ضوء إعتبارات السرعة، والخصوصية وجودة استخدامها، من أجل إنتاج معلومات تنسم بالجودة العالية.

ويرى الباحث أن حوكمة البيانات ليست مجرد عملية فنية تقع عبئها على عاتق خبراء تكنولوجيا المعلومات وحدهم، ولكنها مسئولية مشتركة بين أطراف عدة منوط بهم أدواراً جوهرية متعددة، لا تقل أهمية عن الدور التقني لخبير المعلومات، فالحوكمة مسئولية مشتركة بين المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات، وفريق المحاسبة والمراجعة بالشركة، ونجاح تطبيق حوكمة البيانات الضخمة، يتوقف على مدى استعدادهم وقدرتهم على العمل معاً؛ بما يؤدي إلى تحسين إجراءات تجميع، وتحليل وإدارة هذه البيانات، فيكون حوكمة البيانات الضخمة تكون الشركة معرضه للعديد من المخاطر، المصاحبة لمختلف مراحل دورة حياة هذه البيانات، ولأن المحاسبين

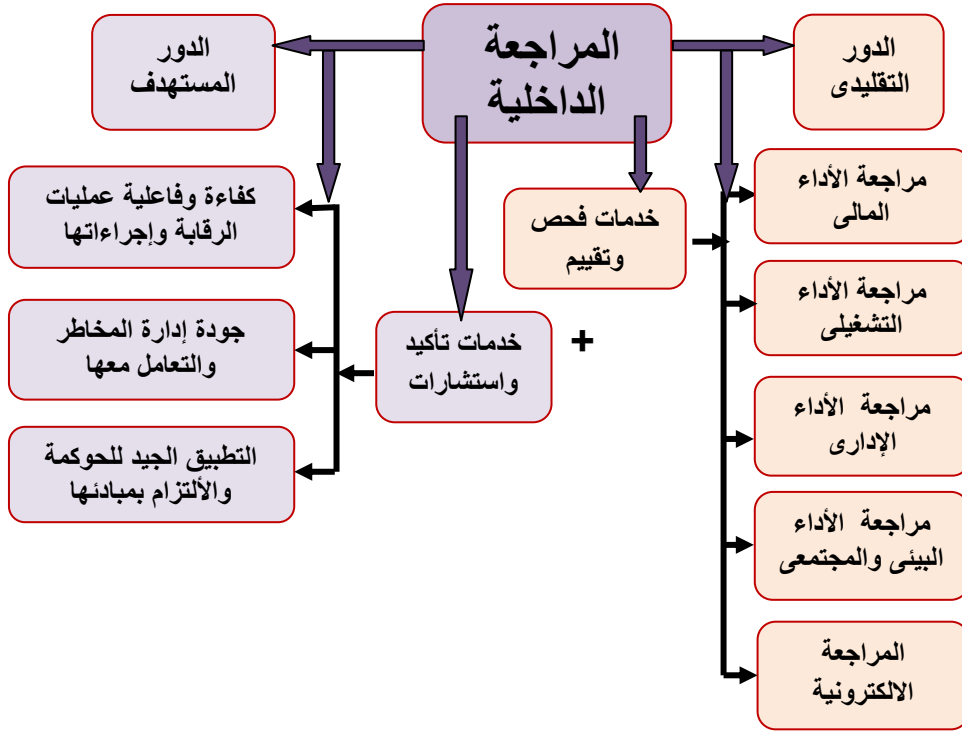
والمراجعين لديهم خبرة خاصة، ودراية كبيرة بقضايا الحوكمة المتعلقة بأهداف الرقابة، والتنظيم والامتثال، بالإضافة إلى معرفتهم بإدارة البيانات، والمعلومات لذا يمكنهم أن يكونوا شركاء مؤثرين، وذو قيمة فى عمليات حوكمة البيانات الضخمة، واستخدامها بما يحقق قيمة مضافة للشركة، إلا أن ما يود الباحث التركيز عليه، هو أن المهارات الحالية لبعض المحاسبين، والمراجعين غير كافية للتعامل بشكل جيد مع تقنيات البيانات الضخمة وأداء الدور المنوط بهم لحوكمتها، وهو ما يتطلب ضرورة قيامهم بتطوير معارفهم ومهاراتهم فى هذا المجال؛ ليكونوا أعضاء قيمين فى فرق حوكمة البيانات الضخمة.

2-3 المراجع الداخلى وحوكمة البيانات الضخمة:

إن الإعتقاد السائد بأن المزيد من البيانات يكون أفضل، لأنه يسمح بتنبؤات أكثر دقة، ويلبى أكبر قدر من توقعات أصحاب المصالح، أمرًا يتطلب دائمًا أن يكون تحت مظلة زيادة عوائد هذه البيانات، عن تكاليف ووقت وجهد تجميعها والتعامل معها، واستخدامها بكفاءة وفاعلية؛ لتحقيق قيمة مضافة منها، وهو ما تضمنه حوكمة البيانات الضخمة، وتدعمه أعمال المراجعة الداخلية، كأحد آلياتها، من خلال إجراء مراجعة وتقييم مستمر لعوائد وتكاليف استخدام البيانات الضخمة، والتأكد من فعالية وكفاءة الضوابط الرقابية على العمليات التكنولوجية، وتعزيز التحسين المستمر لها، وتقييم كفاءة استخدام البيانات، وفاعلية إجراءات تحليلها، وتلبية إحتياجات الإدارة العليا، ومجلس الإدارة، ولجنة المراجعة، والمراجع الخارجى وغيرهم من أصحاب المصالح، بمعلومات محاسبية تتسم بالجودة فى شكل تقارير واستشارات وتوصيات سريعة ودقيقة بالشكل الملائم، وفى الوقت المناسب، وهو ما يؤكد التطور الملحوظ لدور المراجعة الداخلية، نتيجة التغيرات والمستجدات التى غزت بيئة الأعمال، وسيطرت عليها، وأدت إلى تغيير جوهرى للأعمال المنوط بالمراجع الداخلى القيام بها، والشكل رقم (3) يوضح بصورة مبسطة هذا التطور، والدور المتوقع أن تلعبه المراجعة الداخلية الآن. (Michael& Gray, 2016- Yang, 2016- Eke, 2018- Georgios, 2018-Ježovita et al, 2018- Law, Yuen, 2018- Yudowati1& Alamsyah, 2018- KPMG, 2019- Zou, 2019).

الشكل رقم (3)

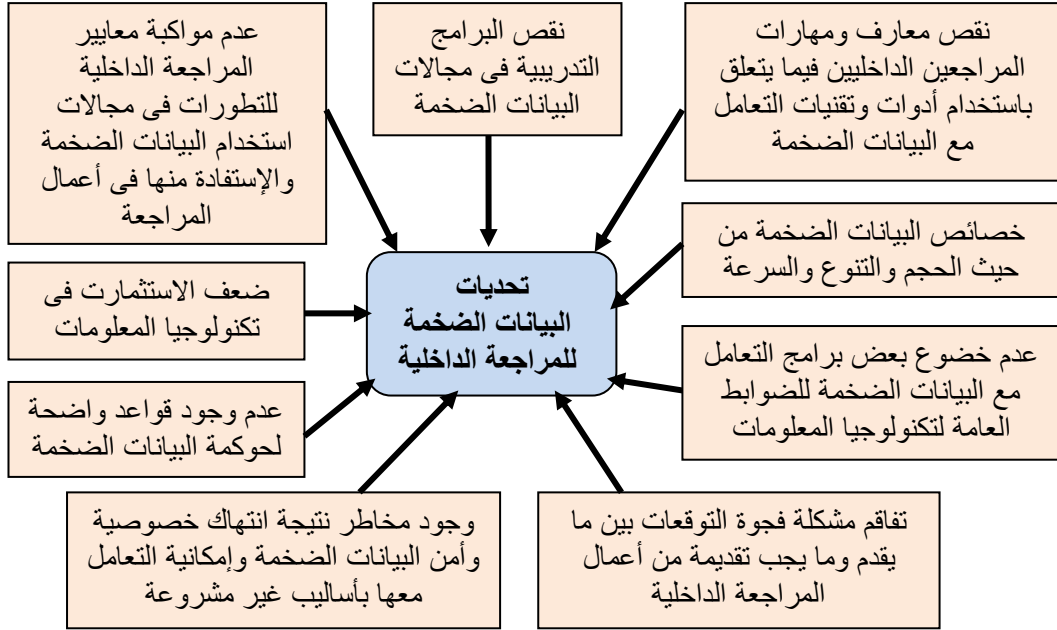
تطور دور المراجعة الداخلية لتتلائم مع بيئة الأعمال الحديثة



المصدر: من إعداد الباحث.

من الشكل رقم (3) يتضح أن بيئة الأعمال الحديثة فرضت على المراجع الداخلي مسؤوليات وأعباء جديدة لا تتطلب فقط تطويره لمهاراته ومعارفه وإنما أيضا تتطلب منه أن يكون مستعد ليحتل مواقع العمل الجديدة، التي تفرضها عليه متطلبات هذه البيئة، فالمراجعة الداخلية كآلية لدعم الحوكمة لديها الآن فرصة لتطوير دورها؛ ليصبح المراجع الداخلي شريك استراتيجي، وجزء مهم لنجاح تطبيق حوكمة البيانات الضخمة، فالمعايير الدولية التي تحكم عمل المراجع الداخلي تجعله مطالب بتلبية إحتياجات الإدارة والملاك، فيما يتعلق بتقديم رؤى ووجهات نظر حول جدوى البيانات الضخمة، وجودة تنفيذها وتقييم استخداماتها، ولذا يجب على المراجعين الداخليين فهم المكونات المختلفة لحوكمة البيانات الضخمة، والأدوار والمسؤوليات المتصلة بها، وآليات تنفيذها، ليكونوا مشاركين فاعلين ومراقبين جيدين لاستخدام امكانيات البيانات الضخمة في شركاتهم، كما أن غياب حوكمة البيانات الضخمة يمكن أن يعرض الشركة للعديد من المخاطر غير المتوقعة، مثل الفشل في تحقيق أهدافها الاستراتيجية، وأمن معلومات غير فعال قد يؤدي إلى الوصول غير المصرح به إلى البيانات، وإجراء تعديلات غير ملائمة عليها، وانتهاكات الامتثال التنظيمي، ومشكلات جودة البيانات، والإفصاح غير الدقيق، وتقارير إدارية غير دقيقة، واتخاذ قرارات معيبة، وهو ما يتطلب من المراجع الداخلي تطوير ذاته؛ لمواجهة التحديات التي تفرضها عليه البيانات الضخمة، (IIA, 2003, 2017)، والشكل رقم (4) يوضح بعضها.

الشكل رقم (4)
المراجعة الداخلية وتحديات البيانات الضخمة



المصدر: من إعداد الباحث.

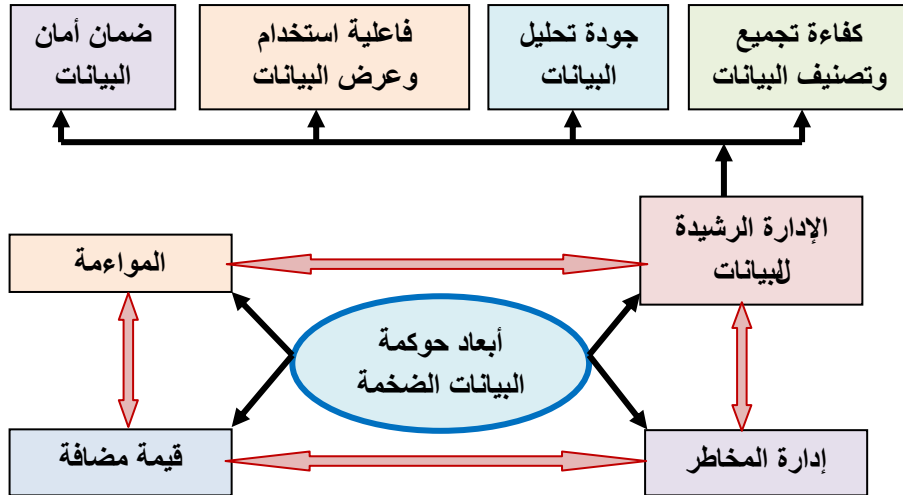
يتضح من الشكل رقم (4) أن المراجع الداخلي يواجه الكثير من التحديات، عند استخدام شركته للبيانات الضخمة، وأن هذا الاستخدام وسيلة لتحقيق غاية، يعتمد النجاح في الوصول لها على الاختلاوت، التي يقوم بها المراجع الداخلي؛ للتأكد من دقة وصلاحيه هذه البيانات، وجودة تحليلها والفهم الصحيح لما يمكن أن تحققه، ولذا ينبغي أن يطور المراجعين الداخليين قدراتهم؛ ليصبحوا قادرين على دعم حوكمة البيانات الضخمة، من خلال التأكد من وجود إجراءات، وآليات تضمن تعظيم قيمة كل مرحلة من مراحل التعامل مع هذه البيانات، فعلى سبيل المثال، يجب أن يتحقق المراجع الداخلي من أهداف استخدام البيانات الضخمة، وأنها تتماشى مع رؤية ورسالة الشركة واستراتيجياتها، وتضيف قيمة لها من خلال القيام بإجراءات مراجعة، واختبار مدى الإلتزام بلبسياسات والقواعد والمعايير، التي تحكم النقاط البيانات ومتطلبات تصنيفها، وإدارتها واستهلاكها وخصوصية وأمان التعامل معها، ومع المخاطر المصاحبة لها، للتأكد من سرية ونزاهة وكفاءة وفاعلية هذا الاستخدام، والتأكد من وجود ضوابط فعالة تحكم إدخال البيانات، والمخرجات وإعداد التقارير، وتوفير ضمانًا معقولاً بأن البيانات آمنة من التعديل غير المصرح به، ولا يمكن عرضها إلا من قبل الأفراد المصرح لهم بذلك، بالإضافة إلى تقديم استشارات ونصائح لتحسين جودة ما يقدم من معلومات؛ لتعزيز القيمة المضافة المولدة منها.

(IIA, 2017- Peters, 2017- Raghavan, 2017- Al-Badi, et al, 2018)

وبمراجعة بعض الدراسات والأبحاث، التي تن اولت موضوع البيانات الضخمة، وحوكمتها (Stig , et al, 2012- Ramlukan, 2015- IIA,2017- Peters, 2017- Raghavan, 2017- Al-Badi, et al,

2018- Cui, Kara, & Chan, 2020- Gregory Half, 2020- Jacenhta, Dalbir, 2020- Mendes, Felizardo & Kalinowski, 2020) يرى الباحث إمكانية استنتاج أربعة أبعاد رئيسية لحوكمة البيانات الضخمة، يوضحها الشكل رقم (5) بصورة مبسطة.

شكل رقم (5)
أبعاد حوكمة البيانات الضخمة



المصدر: من إعداد الباحث.

يتضح من الشكل رقم (5) التأثير المتبادل، والعلاقات التكاملية بين أبعاد حوكمة البيانات الضخمة، وفيما يلي عرضاً مختصراً لدور المراجع الداخلي في دعم تطبيقها:

2-3-1 دور المراجع الداخلي في دعم إجراءات إدارة البيانات الضخمة:

إدارة البيانات الضخمة، هي مجموعة السياسات، والمعايير والقواعد، والإجراءات والإمكانيات التي تحكم كيفية التعامل مع البيانات الضخمة، والإستفادة منها مثل:

1. إجراءات جمع البيانات، ومعالجتها وتخزينها.
 2. إجراءات تحليلها، وعرضها؛ للوفاء بإحتياجات مستخدميها.
 3. إجراءات ضمان جودة البيانات، وعمليات تصنيفها، وآليات إدارتها، وطرق استخدامها وعرضها.
 4. إجراءات ضمان جودة أمن البيانات، بدأً من إجراءات تجميعها، وصولاً إلى مراحل تخزينها النهائي.
- ويتبلور دور المراجع الداخلي خلال هذا البعد، في التأكد من كفاءة وفاعلية تنفيذه، من خلال مراجعة إجراءات التنفيذ والتأكد من حسن أدائها، ومراعاة متطلبات الأمن والخصوصية خلال مراحل التنفيذ المختلفة، وإمكانية تطبيق قواعد المساءلة، حال وجود أى قصور، أو أخطاء تشوب عمليات التنفيذ، أو القائمين عليها، ومن ثم يمكن توفير تقارير تساعد المسؤولين في الشركة على متابعة أداء عمليات إدارة البيانات الضخمة، والحكم على مدى جودة تنفيذها، وإتخاذ ما يلزم من قرارات تساعد في تحسينها وتطويرها.

2-3-2 دور المراجع الداخلي في دعم إجراءات إدارة مخاطر البيانات الضخمة:

تواجه البيانات الضخمة العديد من المخاطر التقنية، والمالية والتنظيمية والقانونية والأمنية وغيرها، وتتضمن إدارة المخاطر، تحديد التهديدات ونقاط الضعف في تنفيذ إجراءات إدارة البيانات، من أجل تقليل آثارها السلبية على الشركة، ويقوم المراجع الداخلي بمراجعة، وتقييم مكونات نظام إدارة المخاطر، ومراحل تنفيذه، ومدى قيام المسؤولين عنه بأداء المهام المطلوبة منهم، والإبلاغ عن أى قصور، والتوصية بإدخال تحسينات لتطوير وتفعيل النظام من أجل إعطاء ضمانات، بشأن حسن سير عمليات إدارة مخاطر البيانات الضخمة، ويتم ذلك من خلال، مجموعة مهام يقوم بها المراجع الداخلي مثل :

1. مراجعة إجراءات التحقق من مصدر البيانات، وهيكليها وطرق استخدامها.
2. مراجعة إجراءات التحقق من الإمتثال للوائح والقوانين والمعايير التي تحكم هذا الإستخدام.
3. مراجعة إجراءات التحقق من مراعاة متطلبات الخصوصية، والسرية لقواعد وإجراءات التعامل مع البيانات الضخمة.
4. التأكد من وجود سجل تسجل به المخاطر المكتشفة، وإجراءات التعامل معها وما سببته من أضرار، وكيفية تجنب تكرار حدوثها في المستقبل.
5. مراجعة مسار تقارير إدارة المخاطر ووصولها في الوقت المناسب للمسؤولين، وما اتخذ بشأنها من قرارات وإجراءات، ونتائجها.

2-3-3 دور المراجع الداخلي في دعم إجراءات موازنة البيانات الضخمة:

الموازنة تعنى توافق هيكل واستراتيجية تكنولوجيا المعلومات المستخدمة، في ظل البيانات الضخمة مع رؤية ورسالة الشركة، واستراتيجياتها وأهدافها، وإحتياجات أصحاب المصالح العاملين بها، والمتعاملين معها، فحكومة البيانات الضخمة، تتطلب تحديد الأهداف المنوط بمشروع البيانات الضخمة تحقيقها، مع ضرورة إرتباطها بأهداف الشركة، وتمتد الموازنة لتشمل إختيار طريقة التعامل مع البيانات الضخمة؛ لتوليد المعلومات المرغوبة، وجودة إدارة هذه البيانات، والعمليات المتعلقة بها، بدءاً من مراحل التجميع وصولاً إلى مرحلة تقديم التقارير، التي تشمل المعلومات المستخرجة من هذه البيانات، وملاءمة كل ذلك مع إمكانيات الشركة المادية، والمالية والبشرية، في ضوء إعتبارات التكلفة والعائد، ويتركز دور المراجع الداخلي خلال هذا البعد، في التأكد من تحقق كل ما سبق، خاصة التأكد من أن عوائد استخدام البيانات الضخمة، تزيد على ما تتكبده الشركة من تكاليف وتضحيات.

2-3-4 دور المراجع الداخلي في دعم تحقيق قيمة مضافة من البيانات الضخمة:

إن رشد إستخدام الشركات للبيانات الضخمة يتحقق من خلال جودة، وكفاءة جمعها وتخزينها وتحليلها، وفاعلية توليد قيم مضافة منها، مما يعزز مستويات الإنتاجية، ويدعم القدرة التنافسية لهذه الشركات، وبتيح فرص

ظهور منتجات جديدة، وغزو الأسواق العالمية، وبدعم تحقيق أهداف الشركات في البقاء، والنمو والاستمرارية في دنيا الأعمال، ويتركز دور المراجع الداخلي خلال هذا البعد، في التأكد من أن إدارة البيانات الضخمة تتم بطريقة مناسبة، تساهم في تحقيق القيمة المضافة المستهدفة لأعمال الشركة، حيث يجب أن يتأكد المراجع الداخلي من خضوع البيانات المستخدمة خلال مراحل دورة حياتها لإجراءات تساهم في تعظيم القيمة المضافة المتوقعة منها، وأن هناك ضوابط، وإجراءات تكفل حمايتها هذه القيمة المولدة من عوامل الخطر، وعلى المراجع الداخلي أن يوفر التقارير الموضحة لأي قصور في تحقيق هذا للمسؤولين؛ لاتخاذ ما يلزم من قرارات، وإجراءات في الوقت المناسب؛ لحماية القيم المضافة الممكن تحقيقها من استخدام البيانات الضخمة.

مما سبق يتضح أن البيانات الضخمة تمثل تحدي (فرصة وتهديد) للمراجع الداخلي، فهي تمثل فرصة لوظيفة المراجعة الداخلية، من أجل تدعيم مكانتها داخل الشركات، ولكنها تتطلب مهارات وقدرات خاصة؛ لضمان كفاءة وفاعلية التعامل معها، فإذا لم يهتم المراجع الداخلي بـاكتساب هذه المهارات سيخسر الكثير من المزايا، التي يمكن أن يحققها، والمكانة التي يمكن أن يحتلها داخل شركته، وسيتم تهميش دوره وقصره على المراجعات التقليدية، التي يقوم بها، وستخسر شركته الكثير من الفرص، التي تمكنها من البقاء، والاستمرارية والنمو في عالم الأعمال الجديد، والذي تحتل فيه المعرفة والمعلومات مكان الصدارة، والبقاء فيها فقط للقادرين على التعامل مع معطيات هذا العالم، فالمراجع الداخلي القادر على استخدام البيانات الضخمة بكفاءة، وفاعلية يمكن أن يتحول من مجرد صانع معلومات، إلى شريك استراتيجي في عمليات صنع القرارات، وتصبح المراجعة الداخلية آلية استباقية في التعامل مع البيانات الضخمة، وليس آلية تفاعلية تستخدمها كأمر واقع فرضته عليها مستجدات بيئة العمل، التي تعمل من خلالها، وبالتالي يمكن لوظيفة المراجعة الداخلية أن تقدم الدعم من أجل تحسين جودة البيانات الضخمة، ومن ثم حوكمتها لتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لأصحاب المصالح المختلفة، كما أن الموقع المتميز للمراجعين الداخليين داخل شركاتهم يجعلهم يمتلكون المعرفة بها، وبما يتم بداخلها من أعمال، ويتيح لهم الحصول على ما يحتاجونه من معلومات، تمكنهم من تزويد الإدارة بالتحليلات الضرورية، والتقييمات والتوصيات الجوهرية، من خلال قيامهم باختبارات، وإجراءات التأكد من جودة، وأمن وخصوصية البيانات الضخمة المستخدمة؛ لتوليد المعلومات المحاسبية، وأن هذه البيانات مؤمنة ومحمية من أي تدخل غير مسموح به؛ لتعديلها أو تغييرها، وهو ما تساهم الحوكمة في تحقيقه، وهو ما أوصى به معهد المراجعين الداخليين، عندما أكد على ضرورة وضع قواعد لحوكمة البيانات الضخمة، وخضوع برامج البيانات للضوابط العامة لتكنولوجيا المعلومات، والأمن والخصوصية، وجودة البيانات، وإدارتها وإعداد التقارير. (Al- 2017- IIA)، (Badi, et al, 2018- Cui, Kara, & Chan, 2020- Gregory Half, 2020- Jacenhta, Dalbir, 2020- Mendes, Felizardo & Kalinowski, 2020).

المحور الثالث أثر دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية

3-1 جودة المعلومات المحاسبية:

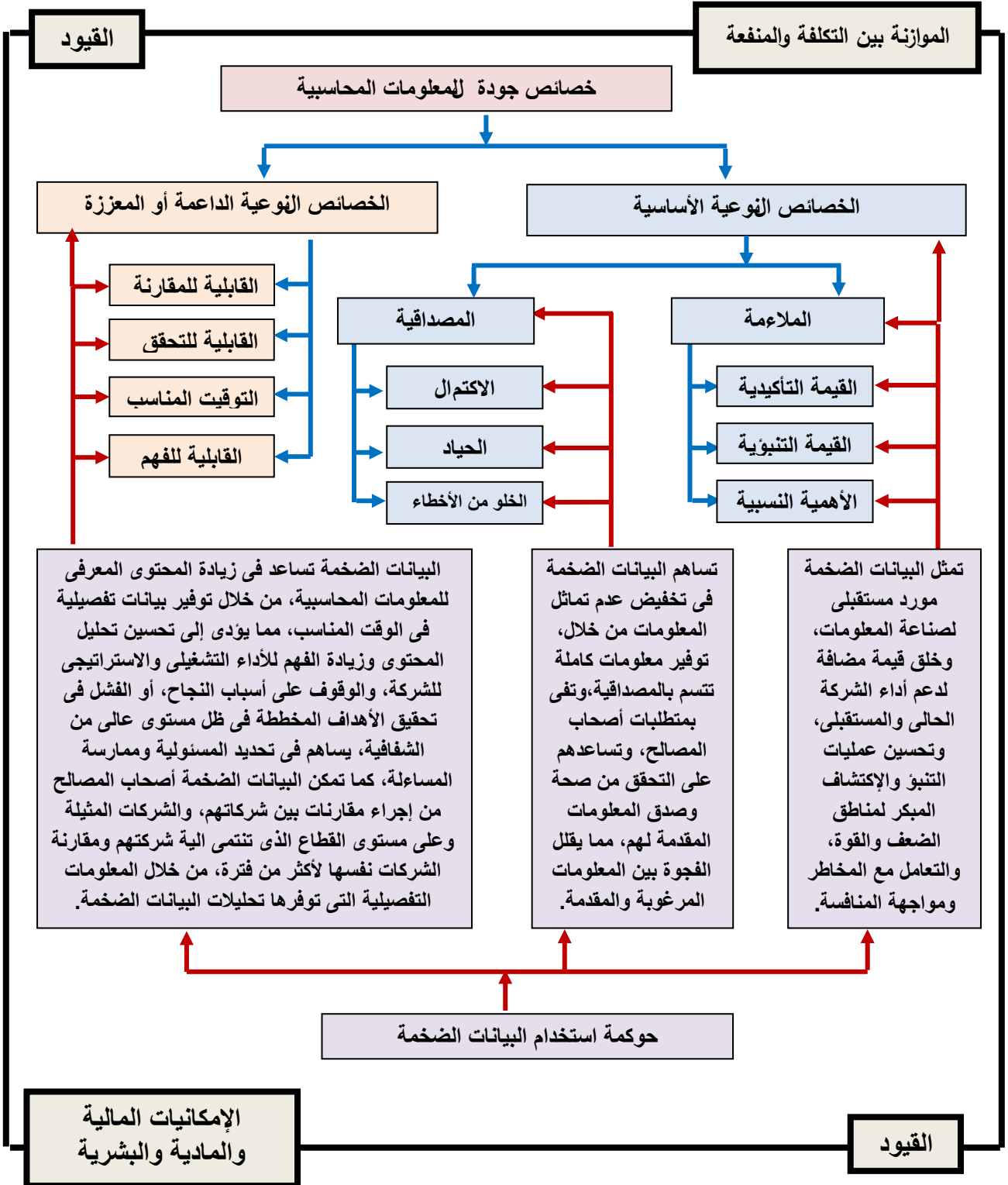
يعد كلاً من مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB)، ومجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB)، من أبرز المنظمات والهيئات المهنية، التى قامت بالعديد من المحاولات الرائدة فى مجال إصدار مجموعة من المعايير المحاسبية الدولية، والتفسيرات المرتبطة بها وصولاً إلى المعايير الدولية؛ لإعداد التقارير المالية IFRS التى حققت انتشاراً واسعاً ولاقت قبولاً على المستوى الدولى؛ نتيجة لما لها من تأثير هام فى تعزيز الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، ومساهمتها فى تحسين جودتها، ومن ثم جودة القوائم والتقارير المالية ، وقد تم تطوير الإطار المفاهيمى للمحاسبة المالية فى مارس 2018، وتمت الإشارة إلى أنه لكى تتصف المعلومات المحاسبية الواردة بالتقارير المالية بالجودة، يجب أن تتوفر فيها خاصيتان هما: الملاءمة، والتمثيل الصادق، لخصائص نوعية أساسية، بالإضافة لخصائص أخرى معززة، وداعمة ذات أهمية لا تقل عن الخصائص الأساسية، وهى القابلية للمقارنة، والقابلية للتحقق، وتوفير المعلومات فى الوقت المناسب، والقابلية للفهم، وقد أوصى مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) بضرورة توافرها فى المعلومات المالية، إلى جانب الخصائص النوعية الأساسية، والنسب تسهم بالتوازي معها فى تحقيق جودة المعلومات المحاسبية.

(IASB, 2006, 2007, 2008, 2010, 2018- FASB, 2008)

كما أن متغيرات ومستجدات بيئة العمل الحديثة فرضت على أولئك الذين يقومون بإعداد، ومراجعة واستخدام التقارير المالية، وكذلك (FASB)، و (IASB) فى كثير من الأحيان تقييم، وتعديل البدائل المحاسبية؛ لدعم تلك الخصائص للمعلومات المقدمة لإصحاب المصالح، مما يجعلها مفيدة فى المجالات المستخدمة فيها ، وهو ما يتطلب دائماً تقييم جودة المعلومات المقدمة، ومدى فائدتها بالنسبة للأغراض المراد استيفائها وتلبيتها، ومن ثم للخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، هى صفات تجعل المعلومات المعروضة فى التقارير، والقوائم المالية وغير المالية ذات فائدة لمستخدميها من أصحاب المصالح المختلفة، مما يجعلها ذات جودة عالية، ويقلل فجوة التوقعات بين متطلبات، وإحتياجات مستخدميها وما يقدم لهم بالفعل، وكننتيجة لما سبق، أصبح ضمان جودة البيانات الضخمة، وكيفية تحليلها، وإستخراج المعرفة منها، من القضايا المهمة الرئيسية، التى تشغل الفكر المحاسبى فى الوقت الراهن، لأن إنخفاض جودة تلك البيانات، سوف يؤدي إلى انخفاض منفعتها، ويتبع ذلك سلسلة من القرارات الخاطئة، فبالرغم من أن جمع البيانات أمر سهل نسبياً، لكنه ليس بالأمر الجيد، والتحدى الكبير أمام المتعاملين مع البيانات الضخمة، يتمثل فى مدى قدرتهم على تحويل البيانات غير المهيكلة إلى بيانات مهيكلة فى وقت قصير، والشكل رقم (6) يوضح الخصائص النوعية للمعلومات المالية المفيدة، ودور البيانات الضخمة فى دعمها، وكفاءة وفاعلية تحقيقها فى ظل إعتبارات الموازنة بين التكاليف والعوائد،

والإمكانيات المالية والمادية والبشرية المتاحة لدى الشركة لتحقيق ذلك. (Adrian-Cosmin, 2015- Cai, & Zhu, 2015- Azar, Zakaria & Sulaiman, 2019- Aleisa Tijjani, & Faisal 2020- Ibrahim, 2020- - CFI, 2021- Hussin, et al, 2021- Malo-Alain, et al, 2021).

شكل رقم (6)
البيانات الضخمة وخصائص المعلومات المحاسبية



المصدر : من إعداد الباحث.

يتضح مما سبق أن نمو البيانات الضخمة، إلى جانب زيادة قوة المعالجات، والخوارزميات المتطورة والأساليب الإحصائية المتقدمة، يشير إلى ضرورة التعاون بين المحاسبين، والمراجعين ومدراء تقنية المعلومات؛ للتأكد من جودة البيانات المستخدمة في اتخاذ القرارات، ولقياس الأداء التنظيمي، وتحديد المخاطر واستراتيجيات التعامل معها، فعدم التأكد من جودة البيانات، وطرق تفسيرها وكيفية الاستفادة منها هي أكبر التحديات التي تؤثر، أو تمنع استخدام البيانات الضخمة، فإمتلاك البيانات لسمات جودة عالية مثل الملاءمة، والتوقيت، والدقة، يضمن فائدة المعلومات التي يتم إستخلاصها منها، وتتم المفاضلة بين أنواع البيانات، استناداً إلى أبعاد جودتها مثل، مصداقية مصدرها، ومدى ملاءمتها ودقتها، واكتمالها وقابليتها للفهم والمقارنة، ويجب أخذ تقادم البيانات، ومعدل استخدامها وحقوق الخصوصية بعين الاعتبار عند تجميعها، وإختيار الملائم منها، كما أن التطبيق الجيد لعمليات حوكمة وإدارة البيانات الضخمة، يكفل ضمان أن تكون أبعاد جودتها محققة، وهو ما يضمن دقة التقارير، والقوائم المقدمة لمستخدمي المعلومات، مما يؤدي إلى الحصول على معلومات دقيقة وكاملة، ويمكن تحليلها في الوقت المناسب، وبما أن المراجع الداخلي لديه من المهارات والقدرات ما يساهم في زيادة موثوقية البيانات الضخمة، والاستفادة من إمكاناتها؛ للحصول على معلومات تتوافر فيها خصائص جودة المعلومات المرغوبة، وباعتباره آلية لعرض الحقيقة، وشاهد على مصداقية المعلومات، أصبح له دور ذو أهمية متزايدة؛ لأن البيانات الضخمة سوف تمكنه من أن يتجاوز مرحلة المراقبة المالية، والتشغيلية، والبدء في تطوير دورها لمراجعة أداء الشركة ككل، ومناقشة أفضل السبل لتحسين هذا الأداء، كشريك استراتيجي لإدارة الشركة، وكأحد آليات حوكمة البيانات الضخمة؛ لدعم خصائص جودة المعلومات المحاسبية، وهو ما سيتم التحقق منه خلال الأجزاء المتبقية من البحث.

المحور الرابع مراجعة أدبيات الدراسة وإشتقاق نموذج وفروض البحث

4-1 الدراسات السابقة:

يعتبر موضوع البيانات الضخمة من الموضوعات التي لاقت قبولاً كبيراً لدى العديد من الباحثين، والدارسين خاصة في مجال المحاسبة والمراجعة، وتم ربطها بالعديد من النواحي، والجوانب الأكاديمية، والمهنية المتعلقة بأعمال المحاسبين والمراجعين، وفيما يلي يعرض الباحث في ضوء مجال بحثه، والنواحي التي يتناولها بعض الأمثلة لهذه الدراسات، والتي ساعدت الباحث بشكل جوهري في بناء نموذج البحث، وصياغة فروضه.

4-1-1 دراسات تناولت البيانات الضخمة وأعمال المحاسبة والمراجعة

تناولت دراسة (Paul & Arnold , 2015) أهمية البيانات الضخمة في عمليات اتخاذ القرارات، وتحديد ومتابعة تنفيذ استراتيجيات الأعمال في الشركات، وأكد الباحثان أنه لا يمكن للشركات التي تمتلك البيانات الضخمة، أن تتعامل مع النظم التقليدية للمحاسبة والمراجعة، كما كان الأمر في الماضي، فهناك العديد من

التحديات، التي تواجه مهنة المحاسبة والمراجعة، والتي من أهمها صعوبة فهم البيانات الضخمة، ومعالجتها والإفصاح عنها، ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة، أن تكامل تلك البيانات مع مهنة المحاسبة والمراجعة، يساعد في دعم اتخاذ القرارات، وتقديم خدمات أفضل للشركات، ولأصحاب المصالح المختلفة.

كما أشار (Steve, 2015) إلى أن وتيرة التغيير، أصبحت سمة العصر، وأن المسؤولين عن أعمال المحاسبة والمراجعة، بحاجة إلى التركيز على توقع التغيير، وكيفية التعامل معه بدلاً من مجرد الرد عليه، مما يتطلب استخدامهم للبيانات الضخمة، مع ضرورة تطوير مهاراتهم، وقدراتهم؛ لتكون استباقية لتحديد الاتجاهات الهامة للتغيير، والعمل عليها، لاستخراج المعلومات من هذه البيانات؛ من أجل تحديد الأنماط، والتنبؤ بالمستقبل، والمساعدة في اتخاذ القرارات المناسبة لإضافة قيمة لشركاتهم، فالبيانات الضخمة تعد بالتحول في عمليات المراجعة، من خلال توفير منهجيات؛ لتحديد وتحليل الأنماط، ورسم الخرائط وتصور الأداء، وبناء النماذج لتحديد وشرح التقلبات الكبيرة، والتحليلات المتباينة، من أجل اكتساب رؤى إضافية، ولكن لا يزال هناك عدد من الحواجز، حيث يواجه المراجعون المئات من مجموعات، وأنواع البيانات المختلفة، بالإضافة إلى تعقد عمليات استخراجها، وأحجامها المتزايدة، والمراد معالجتها، إلا أن تحليلات هذه البيانات تجعل أعمال المراجعة أكثر فعالية، حيث تساعد التحليلات الوصفية الشركات على فهم ما حدث لديها، وما يحدث الآن، كما تساعد التحليلات التشخيصية في تقييم أسباب حدوث هذه الأحداث، وتساعد التحليلات التنبؤية على تحديد احتمالات الحدوث، بناءً على سلسلة من المتغيرات المستنتجة من التحليلات الوصفية؛ لتطوير مسار العمل استجابةً لذلك، لتحديد ما الذي يجب أن يحدث، وما هو الأفضل.

وأكدت دراسة Arnabolodi et al., 2017 على أنه من المتوقع أن تؤثر بيئة البيانات الضخمة على المحاسبين، من خلال تعاملهم مع بيانات متغيرة، ومتضاربة، وتضمينها في الإفصاح المحاسبي، ومهارتهم على صياغة، وتخزين وتحليل مقاييس أداء جديدة مبنية بالإعتماد على هذه البيانات، وقدراتهم على استخدامها في إجراء التنبؤات، وزيادة شفافية التقارير المالية، وزيادة قدرة المحللين الماليين على استخراج، وتحليل ومعالجة ما يولد عنها من معلومات؛ بهدف مساعدة المستثمرين في الحصول على معلومات دقيقة، وتعزيز متابعة أداء استثماراتهم، وكذلك يمكن الاستفادة من المعلومات المتاحة، عن تقديرات المبيعات والتكاليف، والمزج البيعي، وتقديرات الموارد البشرية، الأمر الذي سيعرض على التكاليف التي تتحملها تلك الشركات.

وقدمت دراسة (Khine & Shun, 2017) مراجعة لأدبيات ما يعرف بالبيانات الضخمة، وما يمكن أن تحققه لمنظمات الأعمال، حيث تتحدى البيانات الضخمة تقنيات المعلومات الحالية، وتعد بمساهمات أكثر تنافسية وكفاءة، لمنظمات الأعمال، حيث أن ما يمكن أن تساهم فيه البيانات الضخمة، هو ما كانت المنظمات تريده منذ فترة طويلة، وتعرض هذه الورقة طبيعة البيانات الضخمة، وكيف يمكن لم منظمات الأعمال تطوير أنظمتها، باستخدام تقنيات البيانات الضخمة، لتحسين كفاءة وفعاليّة هذه الأنظمة.

وذكر (Cockcroft & Russell, 2018) أن فرص استخدام البيانات الضخمة؛ لتطوير الممارسات والأبحاث المحاسبية والمالية كبيرة، حيث قدما لمحة سريعة عن البحث الأكاديمي للبيانات الضخمة في نظم المعلومات والمحاسبة، والتمويل وأشارا إلى أن هناك المزيد من فرص البحث في المحاسبة والتمويل، وأوضحا الفجوات الناتجة في أدبيات المحاسبة والتمويل، من خلال تحليل 47 مجلة محاسبية وتمويلية وأنظمة معلومات (IS) خلال الفترة من 2007، حتى 2016 لتحديد الموضوعات الرئيسية الناشئة، وهي مخاطر الخصوصية

والأمان، وتصور البيانات والتحليلات التنبؤية، وإدارة البيانات وجودتها، لفرض مناحة لبحوث مستقبلية عن البيانات الضخمة في المحاسبة والتمويل، ولتحسين فهم الأبحاث الحالية عنها، مما يؤدي لزيادة البحث في هذا المجال ويقود إلى تحسينات في ممارسات الأعمال، وتوفير أطر عمل لأبحاث كثيرة في المستقبل، حيث أن مهنة المحاسبة في وضع جيد لاستغلال البيانات الضخمة؛ لإدارة المخاطر والاحتيايل والتحليل، والتنبؤ بلببيانات، والتدقيق وقياس الأداء.

وقدم (Hu & Yiyang, 2018) دراسة وتحليل لتأثير البيانات الضخمة على منظمات الأعمال، وتوصل الباحثان إلى استنتاج مفاده أنه، إذا لم تستطع الشركات إدراك أهمية هذا العصر، وتبني أساليب متطورة للإستفادة منه، فسوف تضيع من قبل منافسيها، وقدمت هذه الورقة أيضاً اقتراحات للحكومات بضرورة اغتنام هذه الفرصة؛ للاستفادة بشكل كامل من القيمة الهائلة للإمكانيات الخفية للبيانات الضخمة، وتعزيز التنمية المستدامة والتحول والارتقاء بمنظمات الأعمال التقليدية، وتحسين تخصيص الموارد، وإنشاء المؤسسات، وتطوير ودعم تنمية الاقتصاد الوطنى ككل.

وقام (Sotiropoulou, 2018) بدراسة العلاقة بين البيانات الضخمة ، والمحاسبة والمراجعة، للكشف عن آثارها، حيث أشار في البداية إلى التغييرات التي حدثت في المحاسبة ، والمراجعة بسبب زيادة حجم البيانات ، نتيجة التقدم في أنظمة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات خلال العقدين أو الثلاثة عقود الماضية، مما أثر على معايير المحاسبة والمراجعة، وأكد أن دمج البيانات الضخمة في مناهج المحاسبة والمراجعة، سيكون له تأثير مهم على أعمالهم، فتغير مصادر البيانات، والإختلاف في كمية ونوعية المعلومات، أدى إلى أن معالجات المحاسبة والمراجعة لم تظل كما هي، وإنما تطورت أساليبها ؛ لتكون أكثر تقنياً، كما تم تحقيق تقدم ملحوظ فيها من خلال استخدام النمذجة الكمية، وفي الختام قدم الباحث أربع دراسات حالة توضح الطريقة التي تستخدم بها شركات المحاسبة الأربع الكبرى البيانات الضخمة في المراجعة، وتقديم خدمات الضرائب ، والاستشارات والتدقيق والضمان وعمليات الدمج والاستحواذ ، وخدمات الشركات الخاصة ، بالإضافة إلى خدمات الاستشارات المالية والمخاطر.

وأشار كلا من (Wang & Lu, 2018) إلى أن البيانات الضخمة لها دور جوهري في دعم الحوكمة، من خلال دعم أساليب التحليل الابتكاري، وممارسة نموذج صنع القرار، وهو ما يفرض ضرورة توفير ال متطلبات اللازمة؛ لتطبيقها لتطوير وتحسين الأداء، وأكد الباحثان أن ذلك يحاجه العديد من التحديات، مثل الافتقار إلى التصميم على المستوى، ومشاركة المعلومات، لتطوير نموذج ابتكاري لصنع القرار، وهو ما يتطلب الاستفادة بشكل جيد من البيانات الضخمة، والاستخدام الكفاء لشبكة إدارة البيانات.

وأكد كلا من (Yosef, Ahmed & Elsayed, 2018) أن البيانات الضخمة تتيح ميزة تنافسية عند معالجتها، وتحليلها بشكل مناسب. ومع ذلك ، فإن تحليلات البيانات الضخمة تواجه بعض المخاطر مثل الإفتقار إلى مهارات إدارتها، ومتطلبات الخصوصية، والأمان لها، والحصول على المسار الأمثل، خلال عمليات التجميع والنقل والتعامل معها، وتقدم الدراسة طريقة جديدة للحصول على المسار الأمثل؛ لنقل البيانات القيمة

عبر شبكة معينة، وتعتمد على أهمية هذه البيانات (كل جزء من البيانات محدد بحجتين من حيث الحجم والقيمة)، ويحاول النهج إيجاد المسار الأمثل من المصدر إلى الوجهة. بينما ركزت دراسة (Moll & Yigitbasioglu, 2019) على أربع تقنيات مؤثرة، ومرتبطة بالإنترنت وهي (الخدمات السحابية، والبيانات الضخمة، وسلاسل الكتل، والذكاء الاصطناعي) وأثارها على مهنة المحاسبة، وضرورة تركيز الباحثين وصانعي السياسات والممارسين على التهديدات المصاحبة لهذه التكنولوجيا ومدى الاستفادة منها لخلق فرص جديدة للمحاسبين على وجه التحديد، من خلال مشاركة غير مسبوق للبيانات، والوصول إلى أحدث الأجهزة والبرامج والأدوات التي يمكن أن تكمل وتعزز مهام المحاسبة الإدارية، والمحاسبة المالية ومراجعة الحسابات، وذكر الباحثان أن النتائج تشير إلى أن العلماء لم يولوا اهتمامًا كافيًا لهذه التقنيات، وكيف ستؤثر على العمل المحاسبي، وأن هناك حاجة ماسة لمزيد من الدراسات، والأبحاث؛ لفهم الأنواع الجديدة من الخدمات المحاسبية المطلوبة؛ لإدارة الشركات في ظل النظام الرقمي، وتحديد المهارات والكفاءات الجديدة، التي قد يحتاجها المحاسبون، ليقفوا في الصدارة، ويكونوا قادرين على إضافة قيمة لشركاتهم، فهمة المحاسبة قد تحتاج إلى توحى اليقظة في تطوير المهارات، والسياسات المطلوبة؛ للتحكم الفعال في تنفيذ واستخدام هذه التقنيات، والاستفادة منها.

وعرض (Schmidt, 2019) في دراسته ما يمكن للمراجعين أن يقدموه لهجال البيانات الضخمة ، لدعم عمليات تحليلها، والمهارات الفنية ومهارات الاتصالات ، الواجب إكتسابها ؛ للقيام بما هو متوقع منهم، خاصة أن الكثير من المعلومات المستخدمة من قبل رجال الأعمال الآن لم تعد تعتمد على البيانات الداخلية لشركاتهم فقط، وإنما الجزء الأكبر منها يكون من مصادر خارجية ، تحتاج تدقيق ، ومراجعة؛ للتأكد من مصداقيتها وصلاحياتها للاستخدام، لذا فإن ممارسي المحاسبة والمراجعة سيضطرون إلى البدء في إعادة اختراع أنفسهم، وسيختلف منظور شركات المراجعة الأربع الكبرى لتحويل وأتمتة وظيفة المراجعة؛ ليصبح المراجعة المستمرة لجميع البيانات ممكنة الآن من الناحية الفنية ، ومصحوبة بإنخفاض في التكاليف والجهود، وتقليص لعدد موظفي المراجعة التقليدية، وظهور وظائف مراجعة جديدة تستوعب متطلبات تحليل البيانات الضخمة، والنمذجة وتبني نهج للمراجعة الداخلية متعدد التخصصات ، يدعم التعاون بين المراجعين الداخليين ومتخصصو علوم البيانات ، والتحليلات للمشاركة في تطوير النطاق وأهداف إدارة المخاطر، وتعزيز فعالية تحليلات البيانات الضخمة.

كما أشار (Abdou,2020) إلى أن البيانات الضخمة، واحدة من أهم الموضوعات في صناعة تكنولوجيا المعلومات، إلا أن إدارتها تحتاج إلى تقنيات جديدة؛ لأن آليات الأمان والخصوصية التقليدية غير كافية، وغير قادرة على إدارة الحوسبة المعقدة لتلك البيانات، فليبيانات الضخمة لها تحديات مختلفة، وجديدة أيضاً، ورغم أن الكثير من الأبحاث عالجت تحديات البيانات الضخمة خلال العقدين الماضيين؛ إلا أن التحدي الأكبر مازال يتمثل في كيفية تشغيل حجم ضخم من البيانات، والتي يجب تسليمها بأمان، حيث تسلط هذه الورقة الضوء على مفاهيم مهمة لستة وخمسين من خصائص البيانات الضخمة، وتحديات الأمان والخصوصية التي تواجهها، وحل هذه المشاكل من خلال الحلول التكنولوجية المقترحة، التي تساعد في تجنب هذه المشكلات الصعبة.

وعرضت دراسة (Hamadou & Alsahli, 2020) تأثير تحليلات البيانات الضخمة على المراجعة، وإنعكاساتها على مهارات وكفاءات المراجعين، والحكم المهني، وكفاءة عمليات وإجراءات المراجعة وجودتها؛ لتوفير فهم أعمق لكيفية هذا التأثير، والمتطلبات المطلوبة من قبل المراجعين لإجراء المراجعة في بيئة البيانات الضخمة، وأكد الباحثان على ضرورة اكتساب المراجعين المزيد من المهارات والمعرفة، المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، حيث لن يكون تنفيذ تحليلات البيانات فعالاً إلا عندما يصبح المراجعون أكثر دراية بلهوائهم، مما يعمل على تحسين جودة عملية المراجعة، وإكتساب مزيد من الأفكار حول أعمال العميل، وإيصال هذه الأفكار إلى المسؤولين، وأصحاب المصالح، حيث أن تحليلات البيانات تولد أدلة تدقيق قائمة على الحقائق، وتدعم القدرة المرئية للمراجعين لتصور وتحليل أدلة المراجعة؛ لتوجيه حكمهم المهني واتخاذ ما يلزم من قرارات.

وإستهدف دراسة (Younis, 2020) توضيح أهمية تحليلات البيانات الضخمة، ودورها في تغيير مهنة المحاسبة وأدوار المحاسبين، بالإضافة إلى إختبار تأثير تحليلات البيانات الضخمة على تحسين الوضع المالي، وجودة التقارير في البيئة السعودية، وخلصت الدراسة إلى أنه على الرغم من أن منظمات الأعمال، تواجه العديد من التحديات عند تحليل البيانات الضخمة، إلا أن تحليلاتها لها دور مهم في تحقيق مستوى أعلى للقدرة التنافسية للشركات، وتحسين جودة المعلومات المحاسبية، وتوفير المعلومات المناسبة، التي تساعد في ترشيد القرارات، وتقديم المعلومات المستقبلية، التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح المختلفة.

وأشار كلاً من (Kang & Ampornstira, 2021) إلى أن التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات أثر على المجتمع البشري، مما انعكس على الكثير من الأعمال، وطرق الإنتاج، وأساليب الإدارة والاستهلاك، والهيكل الاقتصادي والاجتماعي، ومع التطور السريع لم تتمكن الأساليب والطرق التقليدية من تلبية الاحتياجات الحالية والمتوقعة، وهو ما أثر على خصائص أعمال المراجعة، وتوضح الدراسة الحالية الإجراءات المعرّقة لفاعلية استخدام تحليل البيانات في عصر البيانات الضخمة؛ لتحسين أداء شركات المحاسبة والمراجعة.

4-1-2 دراسات تناولت البيانات الضخمة والمراجعة الداخلية

عرضت دراسة (Juan, et al., 2015) التحديات التي فرضتها البيانات الضخمة، وقصور المهارات والقدرات الحالية للمراجعين للتعامل معها، وتحليلها والإستفادة منها، من خلال عرض خصائصها، وهي الحجم والسرعة والتنوع والصدق، والتحديات المصاحبة لهذه الخصائص، والمتمثلة في تحديد مدى اتساقها، وتكاملها، وطرق وأساليب تجميعها، وإختيار الجيد منها، ومدى توافر متطلبات السرية والأمان، مما أدى لظهور صعوبات يجب على المراجعين مواجهتها، والتغلب عليها، وتتمثل في إمكانية مراجعة بيانات ذات صيغ مختلفة، وغير تقليدية، وأحياناً متضاربة، وغير مكتملة، ومجمعة من مصادر متعددة، وقد توصل الباحثون إلى مجموعة حلول مقترحة مشتقة من أنظمة البيانات التقليدية، والتي يمكن تطبيقها على نظم المراجعة في عصر البيانات الضخمة، إلا أنها تتطلب مهارات، ومعارف يجب على المراجعين إكتسابها.

وأوضح كلاً من (Idil, Destan & Koray, 2018) دور تحليلات البيانات الضخمة، وتأثيرها على المراجعة الداخلية، وتغير طبيعة مسار عمليات المراجعة، ودعم إجراءات المراجعة التحليلية، وإختبارات الرقابة

الداخلية، وتقنيات الكشف عن الاحتيال، موضحين أن البيانات الضخمة ، تدمج كميات هائلة ومتنوعة من المعلومات، مع أنواع مختلفة من الأدوات التحليلية، مما يسهل في تطوير وظيفة المراجعة الداخلية، ويعم تحليلات البيانات الضخمة، عن طريق توظيف مهنين جدد مدربين على المهارات التحليلية، أو استخدام خدمات الجهات الخارجية للبيانات الضخمة، وتوصل الباحثون إلى أن تحليلات البيانات الضخمة ، تزيد من فعالية المراجعة الداخلية، واستخدام التحليلات في الرقابة الداخلية، وإدارة المخاطر، واكتشاف الاحتيال، له فوائد عديدة في تحديد الإنحرافات ، ومواطن القصور والقوة ، والتركيز بشكل أكبر على علاقات السبب والنتيجة، وأن المراجعين الداخليين مدركون لأهمية هذه التحليلات، وسياسات دعمها، وطرق تنفيذها في الشركة، ودورها في تحويل وظيفة المراجعة الداخلية ، بما يدعم كفاءة تنفيذ إجراءاتها ، ويساهم في فعالية إدارة المخاطر ، والضوابط، وعملية الحوكمة، واكتشاف الاحتيال.

كما أشار كلاً من (Bengtsson Emelie & Zago, 2019) إلى أن استخدام تحليلات البيانات الضخمة، في عمليات المراجعة يتيح تحسينات جوهرية، تؤدي لزيادة جودة وكفاءة تنفيذ هذه العمليات، إلا أن تحقيق هذه الفرص، يتوقف على قدرة المراجعين على التعامل مع هذه البيانات، وما تتضمنه من مخاطر كامنة، وما تتطلبه من مهارات، وقدرات خاصة؛ لإستخدامها والإستفادة منها، فإستخدامها يحقق تقييمات أكثر دقة للمخاطر، كما أن التغطية الكاملة التي توفرها هذه البيانات، تؤدي إلى تحسين الكشف المبكر عن الأخطاء المادية، ومؤشرات الاحتيال، وتقدم فهم أكبر لبيئة العمل، إلا أن ذلك يعتمد على كيفية التعامل مع المخاطر، والقضايا المدمجة، مثل خطر عدم الاحتراف، وفجوة المعرفة.

وأكد (Guanfang, 2020) أن إدخال وتطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة، في مجال المراجعة يعتبر تطوير مستقبلي للمراجع الداخلي، مقارنة مع الوضع التقليدي له، موضحاً أن تطبيق تقنيات البيانات الضخمة، يساعد في تحقيق نتائج مثالية، إلا أنه يتطلب دعم، وتعديل لأعمال المراجعة، بالإضافة لمجموعة مهارات، ومعارف يجب أن يكتسبها المراجع الداخلي ليكون قادراً على التعامل مع المتطلبات الجديدة، التي يفرضها عصر البيانات الضخمة.

وقدم كلاً من (Kang & Ampornstira, 2020) بحثاً حول التحديات، والإجراءات المعرّقة لمراجعة الشركات في ظل خلفية البيانات الضخمة، ومع التطور المستمر لتكنولوجيا المعلومات، وأكد الباحثان أن عصر المعلومات، الذي تمثله البيانات الضخمة، تغلغل في شتى مناحي حياتنا ، وبدأت الشركات الكبرى تدريجياً في استكشاف طرق التكامل والتطوير معه، وتعد المراجعة الداخلية جزءاً مهماً من إدارة الرقابة الداخلية للشركة، ويمكن أن يساعد الإشراف على أعمال المراجعة وتحليلها، وتقييمها في الشركات في ظل امكانيات البيانات الضخمة، على حل العديد من مشاكل إدارة الأعمال، مما يدعم التنمية المستدامة للشركة، فليلبيانات الضخمة تساهم في تقديم أساليب، وطرق مبتكرة؛ لإتمام أعمال المراجعة، بمساعدة منصات البيانات، وشبكات

المعلومات؛ لبناء نموذج مراجعة أكثر اكتمالاً وكفاءةً يدعم استخدام البيانات الضخمة، ويستفيد مما توفره من مزايا.

وأكد كلاً من (Romina, Federica & Giuseppe, 2021) أنه في عصر البيانات الضخمة، يجب أن تبتكر وظائف المراجعة الداخلية تقنيات جديدة، من أجل إضافة قيمة لشركاتهم، حيث يزيد استخدام تحليلات البيانات الضخمة، من قدرة وظائف المراجعة الداخلية على استخراج القيمة، مما يمكن المراجع الداخلي من تعزيز كفاءة أنشطته، وفعاليتها، وأكد الباحثون على وجود ارتباطاً إيجابياً وهاماً، بين استخدام المراجع الداخلي للبيانات الضخمة، والتقارير المقدمة للجنة المراجعة، وكذلك قدرة الرؤساء التنفيذيين لعمليات المراجعة الداخلية على بناء علاقات إيجابية مع المديرين، وتشير هذه النتائج إلى ضرورة استقلال المراجعين الداخليين، وإملاكهم للمهارات اللينة؛ لابتكار تقنيات للتعامل مع البيانات الضخمة، والإستفادة من مزاياها، كما وجد ارتباطاً إيجابياً بين استخدام البيانات الضخمة، ومشاركة وظائف المراجعة الداخلية في ضمان إدارة مخاطر الشركة، واكتشاف الاحتيال، وأنشطة تدقيق مخاطر تكنولوجيا المعلومات.

4-1-3 دراسات تناولت حوكمة البيانات الضخمة:

قدم كلاً من (Salem, Boufares, & Correia, 2014) دراسة عن حوكمة البيانات، وأكد أنها أصبحت ذات أهمية متزايدة، في الأعمال التجارية والحكومية، ففي الواقع العملي تسمح بيانات الحوكمة الرشيدة بالتفاعلات الرشيدة المحسنة، بين موظفي شركة واحدة، أو أكثر، كما أنها تدعم جودة البيانات، والتي تمثل تحدياً كبيراً لأن تكلفة عدم الجودة، يمكن أن تكون عالية جداً، لذلك يصبح استخدام البيانات التي تتسم بالجودة، ضرورة ملحة داخل الشركات، ويعتمد تحسين جودة البيانات بشكل جوهري، على مصدر البيانات الضخمة، ولذا أكد الباحثون على أهمية إضافة دلالات إلى البيانات، ومساعدة المستخدم على التعرف على إمكانيات البيانات الضخمة، والإستفادة مما تحققه من مزايا، والتعامل مع ما يكتنفها من تحديات.

وأكد (Kessler, 2015) أنه يجب أن تتلائم حوكمة البيانات الضخمة، مع استراتيجية الشركة، من خلال إدارتها، وتحليلها؛ لاستنتاج معلومات تساعد في اتخاذ القرارات العالمية، والمحلية المستنيرة، بناءً على قيمة هذه البيانات، وتكلفتها ومخاطرها، ويمكن استخدام هيكل حوكمة البيانات؛ لمواءمة وتنسيق جميع المبادرات، التي تركز على البيانات الضخمة، لإدارة الشركة بفعالية، من خلال إتباع نهج مبسط ومتسق للبيانات، يشمل سياسات واضحة يمكن الدفاع عنها، وعمليات تتم بكفاءة وشفافية، عن طريق عمالة مدربة ومؤهلة، تستخدم تكنولوجيا قابلة للتطوير في ظل ضوابط شاملة، وفعالة تضمن جودة المعلومات المولدة من هذه البيانات، وتدعم الربحية المستدامة، والنمو المطرد، وتساهم في تخفيض التكاليف، والتأكد من الامتثال للقوانين.

كما ذكر كلاً من (Feki & Boughzala, 2016) أن النمو المتسارع في البيانات الضخمة، أدى إلى زيادة الحاجة لإيجاد حلول لإدارتها، بما يضمن كفاءة وفعالية التعامل معها، وإستخدام التقنيات الملائمة لتحليلها، فعلى الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت الإمكانيات المتزايدة للبيانات الضخمة، إلا أن القليل من ها تناول

موضوع حوكمتها، بالاعتماد على مراجعة الأدبيات المنهجية، تقدم هذه الورقة لمحة عامة عن الأدبيات الموجودة، التي تساعد على فهم حوكمة البيانات الضخمة، وخصائصها.

وقدم كلاً من (Xiong, Yu & Zhang, 2017) بحثاً حول هيكل حوكمة البيانات الضخمة، ودوره في مواجهة حجم البيانات المتزايد، وأكد أن القضية الحيوية التي يجب على الشركات النظر فيها، هي كيفية إدارة البيانات، والاستفادة منها؛ للحصول على قيمتها، مما يحقق القيمة المضافة المستهدفة من استخدامها، من خلال تحليل محتوى حوكمة البيانات الضخمة، وكيفية التعامل مع موارد هذه البيانات لتقديم الدعم المناسب؛ للإرتقاء بمستوى كفاءة وفاعلية إدارتها، والاستفادة منها.

وكذلك قدم كلاً من (Al-Badi, Tarhini & Islam Khan , 2018) دراسة شاملة حول أطر حوكمة البيانات الضخمة الحالية وقيودها، وأكد أن هناك عدد قليل جداً من الدراسات، حول أطر حوكمة البيانات الضخمة، وفي هذه الدراسة تم اقتراح إطار عمل مفاهيمي، لحوكمة البيانات الضخمة، تم اشتقاقه من خلال تحليل مشاكل الحوكمة الحالية في البيانات الضخمة، واحتوى الإطار المقترح، على ثمانية مكونات رئيسية، هي تحديد هيكل المنظمات، وتحديد أصحاب المصلحة، وتحديد نطاق البيانات الضخمة، ووضع السياسات والمعايير، والتحسين والحوسبة، وقياس ومراقبة الجودة، وتخزين البيانات، والاتصالات وإدارة البيانات، وتمت مقارنة الإطار المقترح بلأطر الحالية، ومعيار ISO 8000، واتضح أن الإطار المقترح يلبي 87% من معايير ISO 8000 القياسية، وأشار الباحثون أنه من المتوقع مستقبلاً أن يتم تنفيذ الإطار المقترح بأحد الشركات؛ للتحقق من صحته.

كما أكد كلاً من (Coyne, Coyne & Walker, 2018) أن البيانات الضخمة أصبحت ذات أهمية متزايدة من نواحي عدة، لمهنة المحاسبة، ولكن القليل من المحاسبين الفاهمين والقادرين على تنفيذ الخطوات اللازمة؛ لتحويل البيانات الضخمة إلى معلومات مفيدة، هذه الفهم المحدود، يخلق فجوة بين ما يمكن للمحاسبين القيام به، وما يجب عليهم فعله؛ للمساعدة في حوكمة البيانات الضخمة، لذا أسترهدفت الدراسة، محاولة سد هذه الفجوة بطريقتين، أولاً: تقدم الدراسة نموذجاً لدورة حياة البيانات الضخمة، يشرح عملية تحويل البيانات الضخمة إلى معلومات، ومعرفة دورة حياة هذه البيانات، هي الخطوة الأولى نحو تمكين المحاسبين للإنخراط في إدارتها، ثانياً: تسليط الضوء على البيانات الضخمة، والسيطرة على المخاطر الملازمة لدورة حياتها، وتحديد أنشطة حوكمة المعلومات، والوكلاء الذين يمكنهم تنفيذها؛ لتخفيض المخاطر المصاحبة لها، ولأن المحاسبين لديهم قدرة قوية على تحديد احتياجات المعلومات، ورقابة صناعة القرار، لذا يجب أن يلعبوا دوراً مهماً في حوكمة البيانات الضخمة.

بينما أقررت دراسة (Jacentha & Dalbir, 2020) إطاراً لحوكمة البيانات الضخمة، يكمل عوامل خصوصية البيانات وأمانها، وإستخدام الباحثان نهجاً نوعياً في تطوير إطار البحث، بناءً على مراجعة منهجية للأبحاث السابقة، وتقييمها من قبل الخبراء؛ للتحقق من صحة الإطار، مؤكداً أن هذه الدراسة سيسرّفيد منها

القطاعين العام والخاص، حيث يمكن تطبيق الإطار المقترح، كدليل لمنع أى تسرب للبيانات، أو إساءة استخدامها، وأشار الباحثان لضرورة الاستمرار فى تقديم المزيد من الاقتراحات، للدراسات الإضافية؛ لدمج أساليب تحليلية مختلفة، كجهد مطلوب لفهم وتعميق العلاقات، وجوانب التفاعل لخصوصية البيانات وأمنها، فى تكنولوجيا حوكمة البيانات الضخمة المتنامية، وتؤكد هذه الدراسة على أن حوكمة البيانات الضخمة، تدعم خصوصية البيانات وأمنها، وأن تعقيد السياسات والمعايير، أحد الأسباب التى تجعل إطار الحوكمة غير فعال، كما أن إجراء مراجعة مستمرة للنطاق العام للبيانات، والفرص والمخاطر فى حوكمة البيانات الضخمة، يساهم فى تطبيقها بشكل جيد.

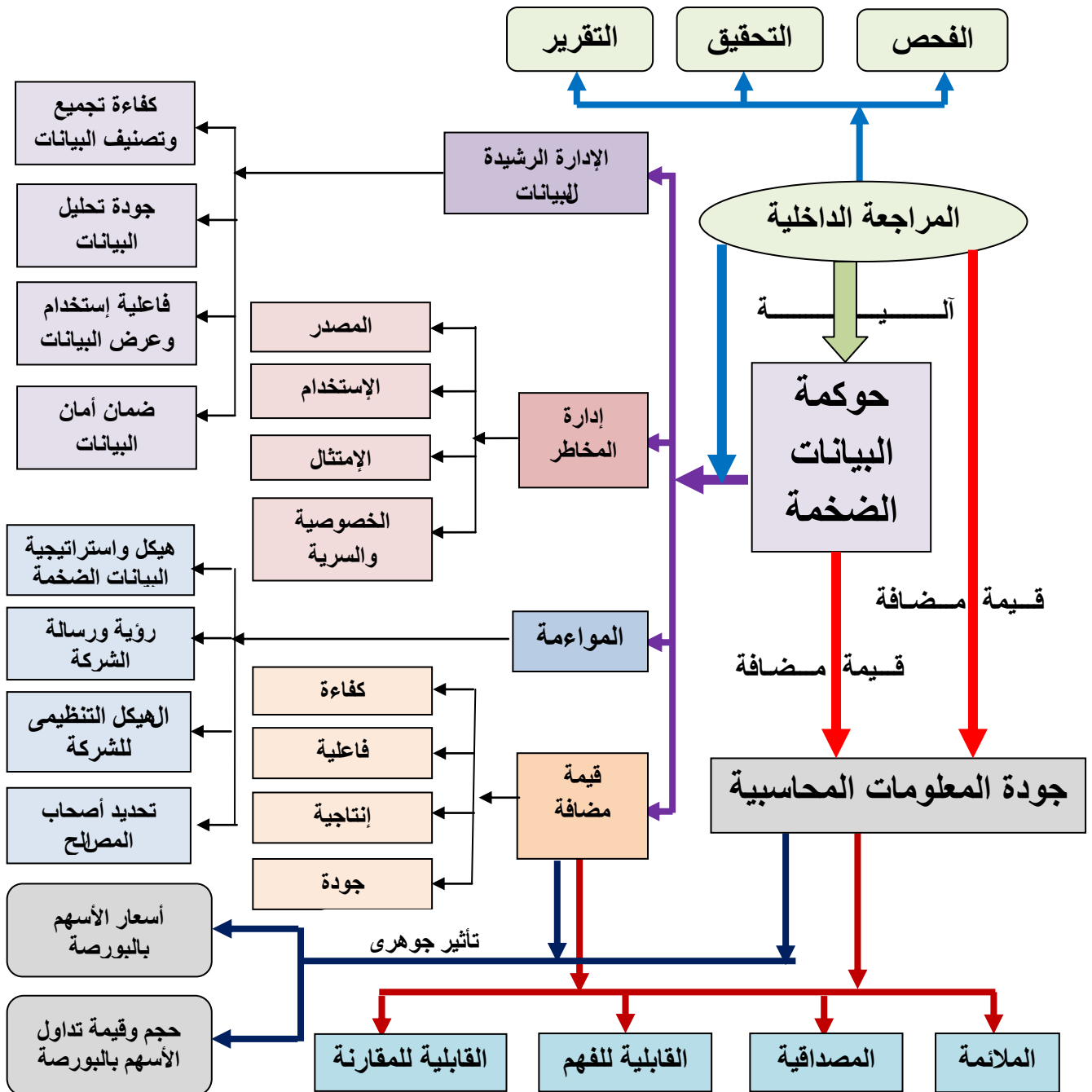
4-2 التعليق على الدراسات السابقة

على الرغم من كثرة الدراسات، التى تناولت موضوع البيانات الضخمة، ماهيتها وخصائصها، وما توفره من مزايا وإمكانيات، وما يصاحبها من مخاطر وتحديات، إلا أن القليل منها تناول موضوع حوكمتها، وهو ما جعل العديد من الباحثين، والمهتمين بهذا المجال يؤكدوا على أن هناك حاجة ماسة لمزيد من الدراسات، والأبحاث، فللقضية الحيوية التى يجب الإهتمام بها، هى كيفية إدارة البيانات الضخمة، والاستفادة منها؛ للحصول على القيمة المضافة المستهدفة من استخدامها، من خلال حوكمتها، وأهمية إدراك المحاسبين والمراجعين، لضرورة تطوير أنفسهم، ليقوا فى الصدارة، لدعم التطبيق الجيد لهذه الحوكمة، فأغلب الدراسات ركزت على أثر إدخال، وتطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة، على أعمال المحاسبين والمراجعين، وما توفره لهم من فرص، وما تفرضه عليهم من تحديات، وضرورة التطوير المستقبلى لمهاراتهم، ومعارفهم؛ ليتمكنوا من الاستفادة من إمكانيات البيانات الضخمة، مع ضرورة التعاون مع متخصصو علوم البيانات، لتعزيز فعالية تحليلاتها، ولتطوير أساليب إدارة المخاطر المصاحبة لها، ولن يتحقق ذلك من وجهة نظر الباحث، بدون تطبيق جيد لحوكمة البيانات الضخمة، وتفعيل آلياتها، وهو ما يحاول البحث إثباته من خلال تحديد، وقياس دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة، وأثرها على جودة المعلومات المحاسبية، وإنعكاسات ذلك على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم قيمة تداولها، ولقد ساعدت الدراسات السابقة الباحث فى تحديد الفجوة البحثية، واختلاف بحثه عن الدراسات السابقة، وتحديد محاور الدراسة، وتكوين الإطار النظرى لها، وبناء أداة البحث، وتكوين قائمة الاستقصاء، واختيار الطرق الإحصائية الواجب استخدامها، وكيفية تحليل البيانات، والتعليق على النتائج.

المحور الخامس الدراسة التطبيقية

1-5 نموذج البحث:

يتمثل الهدف الأساسي من الدراسة التطبيقية في إختبار مدى صحة النموذج المبني في ضوء فروض البحث، والشكل رقم (7) يوضح تصور مبسط لنموذج البحث.
شكل رقم (7)
نموذج البحث



المصدر : من إعداد الباحث.

من الشكل رقم (7) يلاحظ أن الباحث ركز على خصائص جودة المعلومات المحاسبية للتبسيط، وهي الخصائص الأساسية (الملائمة والمصدقية)، وإثنين من الخصائص الداعمة (القابلية للفهم والقابلية للمقارنة)، حيث اعتبر أن القابلية للتحقق والتوقيت المناسب، غالباً ما يتوافرا، نتيجة توافر خاصيتي المصدقية والملائمة.

5-2 فروض البحث:

- ١ -لايوجد تأثير جوهري للمراجعة الداخلية، على حوكمة البيانات الضخمة.
- ٢ -لايوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة، على جودة المعلومات المحاسبية.
- ٣ -لايوجد تأثير جوهري لهور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة، على جودة المعلومات المحاسبية.
- ٤ -لايوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة، على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، وحجم وقيمة تداولها.

5-3 الدراسة الميدانية:

5-3-1 مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث في جميع العاملين في مجال المحاسبة والمراجعة، سواء على المستوى المهني، أو الأكاديمي، ولقد تم أخذ عينة عشوائية من مجتمع البحث، ولقد تم توزيع 400 إستمارة، وتم استرجاع عدد 300 إستمارة، استبعد منهم 16 إستمارة؛ بسبب عدم اجابة بعض المستقصرى منهم على بعض الفقرات، وبذلك بلغ عدد المفردات 284، والجدول رقم (1) بملحق رقم (1) يوضح توزيع عينة الدراسة، ووصفها، بناءً على عدد من الخصائص الديمجرافية.

5-3-2 متغيرات فروض البحث :

❖ مجموعة متغيرات وصفية لقياس:

١. أثر إستخدامات البيانات الضخمة، في المجال المحاسبى.
٢. دور المراجعة الداخلية، في حوكمة البيانات الضخمة.
٣. أثر إستخدام البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.

تم قياسها من خلال قائمة استقصاء، تم توزيعها على مجموعة من العاملين، بمجال المحاسبة والمراجعة، في الحقل المهني والأكاديمي، كما تم توزيع جزءاً من القوائم عبر الإنترنت، وتحتوى قائمة الاستقصاء (ملحق رقم 2) على مجموعة من العبارات، تتدرج الإجابة عليها على مقياس خماسي للإجابات، تبدأ من "لا أوافق تماماً"، إلى "أوافق تماماً"، وتأخذ الإجابات أوزاناً ترجيحية طبقاً لمقياس "ليكرت"، تبدأ من 1 إلى 5 على الترتيب، ولقد تم تقسيم القائمة إلى ثلاث أقسام، تقيس عبارات القسم الأول: أثر إستخدام البيانات الضخمة، في المجال المحاسبى، بينما تقيس عبارات القسم الثانى: دور المراجعة الداخلية، في حوكمة البيانات الضخمة، بالإضافة للقسم الثالث: والذي يوضح أثر إستخدام البيانات الضخمة، على جودة المعلومات المحاسبية.

5-3-3 إختبار صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي:

تمت مراجعة قوائم الإستقصاء؛ للتأكد من صلاحيتها للتحليل الإحصائي، ووضوحها، وسلامتها اللغوية، وملائمة محتواها للهدف الموضوعة من أجله، وتم إختبار مدى جودة الإستمارة، بعد الحصول على الإجابات من المستقصى منهم، من خلال حساب معيار الصدق الداخلي، ومعادلة ألفا كرونباخ، وأيضاً إختبار التجزئة النصفية لحساب معامل الثبات، والجدول رقم (2) بملحق رقم (1) يوضح قيمة معاملات الثبات والصدق، لكل قسم من أقسام إستمارة الإستقصاء، حيث أظهر إختبار الارتباط بين الأسئلة، وإجمالي الإجابات معاملات إرتباط عالية، وجوهرية (0,909 - 0,885 - 0,924)، وهى قيم تدل على ثبات وصدق إستمارة الإستقصاء، وإمكانية الاعتماد عليها، ومن خلال حساب معامل ألفا كرونباخ، (Cronbach's Alpha Coefficient) وطريقة التجزئة النصفية، أوضحت نتائج الإستمارة بأقسامها الثلاثة، درجة ثبات جيدة بلغت (0,836 - 0,830 - 0,884) للأقسام الثلاثة على الترتيب، وظهرت معاملات التجزئة النصفية (0,826 - 0,784 - 0,853) للأقسام الثلاثة على الترتيب.

كما يتضح من بيانات الجدول رقم (2) بملحق رقم (1)، أن قيمة معامل الثبات بلغت (0,897)، مقابل التجزئة النصفية (0,710) وقيمة معامل الصدق بلغت (0,843)، وهى قيم مرتفعة، ومن خلال هذه النتائج، يتضح أن القائمة تتسم بالصدق والثبات، ومن ثم تعتبر صالحة لجمع البيانات، بما يحقق دقة البيانات الأولية المجمعة، وصلاحيتها للتحليل، والإجابة على أسئلة الدراسة، وإختبار فروضها، والوصول لنتائج تتسم بالمصداقية، كما توضح نتائج الإستمارات الواردة، درجات للإجابة مرتفعة نسبياً، وهو ما يظهر من خلال حساب الوسط الحسابى، والإنحراف المعياري لإجابات الأقسام الثلاثة، كما توضحها الجداول أرقام (3-5) بملحق رقم (1).

5-3-4 الوصف الإحصائي لعينة الدراسة الميدانية:

يوضح الجدول رقم (1) بملحق رقم (1)، وصف إحصائي لخصائص عينة الدراسة، وفقاً للبيانات الشخصية الخاصة بهم، فعينة الدراسة البالغ عددها (284) مفردة.

- موزعة حسب المؤهل الدراسى، حيث بلغت نسبة الحاصلين على البكالوريوس 51,8%، وبلغت نسبة الحاصلين على الماجستير بلغت 14,8%، وبلغت نسبة الحاصلين على الدكتوراة 33,5%.
- وموزعة حسب الوظيفة حيث سجلت وظيفة مراجع داخلى أعلى نسبة، حيث بلغت 30,6%، يليها مراقب الحسابات بنسبة 26,1%، ثم الاكاديمى بنسبة 25,7%، وأخيراً المحاسب المالى بنسبة 17,6%.
- وموزعة حسب سنوات الخبرة حيث سجلت الفئة (من 15 سنة فاكتر) أعلى نسبة، وهى 56,3%، تليها فئة (من 10-5 سنوات) بنسبة 16,2%، ثم فئة (من 10-15 سنة) بنسبة 14,4%، وأخيراً فئة أقل من (5 سنوات) بنسبة 13,0%.

5-3-5 التحليل الوصفي لمحاور الاستبيان:

المحور الأول:

تشير بيانات الجدول رقم (3) بملحق رقم (1) إلى عدم وجود اختلاف معنوي في الأهمية النسبية لأراء مفردات العينة، بالنسبة لدرجة موافقتهم على العبارات الدالة على استخدام البيانات الضخمة، في المجال المحاسبي، حيث تراوحت قيمة متوسط الإجابات ما بين (4.29، 4.37)، ومعامل إختلاف يتراوح بين (14.4%، 17.6%) والتي تقابل نسبة إتفاق (85.6%، 82.4%)، فأغلبية عينة البحث ترى أن أهمية البيانات الضخمة، لا تتبع من البيانات نفسها، ولكن من قدرة هذه البيانات على خلق قيمة مضافة، ورؤى مفيدة لمنظمات الأعمال، وأن إستخدام البيانات الضخمة، يحقق ميزة تنافسية للشركة، ويساعد في إدارة المخاطر بكفاءة وفاعلية، ويفيد في عمليات التنبؤ ويدعم عمليات إتخاذ القرارات في الوقت الحقيقي، ويدعم إعداد تقارير الأعمال المتكاملة، كما يوفر فرص للإبتكار والإبداع؛ لتطوير وتحسين أداء الشركة.

ويمكن ترتيب العبارات حسب درجة الموافقة كما يلي:

- ١ - إستخدام البيانات الضخمة، يوفر فرص للإبتكار والإبداع؛ لتطوير وتحسين أداء الشركة.
- ٢ - إستخدام البيانات الضخمة، يفيد في عمليات التنبؤ، ويدعم عمليات إتخاذ القرارات في الوقت الحقيقي.
- ٣ - أهمية البيانات الضخمة، لا تتبع من البيانات نفسها، ولكن من قدرة هذه البيانات على خلق قيمة مضافة ورؤى مفيدة لمنظمات الأعمال.
- ٤ - إستخدام البيانات الضخمة، يحقق ميزة تنافسية للشركة.
- ٥ - إستخدام البيانات الضخمة، يساعد في إدارة المخاطر بكفاءة وفاعلية.
- ٦ - إستخدام البيانات الضخمة، يدعم إعداد تقارير الأعمال المتكاملة.

التعليق على النتائج:

استهدف الباحث من خلال هذا القسم، أن يستطلع آراء عينة البحث، حول مدى أهمية إستخدام البيانات الضخمة، في مجال المحاسبة، وجاءت النتائج داعمة لأهمية هذا الإستخدام، لأنه يوفر فرص للإبتكار، والإبداع؛ لتطوير وتحسين أداء الشركة، ويفيد في عمليات التنبؤ، وإتخاذ القرارات في الوقت الحقيقي، وأن هذه الأهمية لا تتبع من البيانات نفسها، وإنما من قدرتها على خلق قيمة مضافة، ورؤى مفيدة لمنظمات الأعمال، وتحقيق ميزة تنافسية لها، وهو ما يبرر أولوية ترتيب هذه العبارات، تلتها عباراتي إ استخدام البيانات الضخمة، يساعد في إدارة المخاطر بكفاءة وفاعلية، ويدعم إعداد تقارير الأعمال المتكاملة، لأنها نتائج من المتوقع تحقيقها؛ كمخرجات لاستخدام البيانات الضخمة، بكفاءة وفاعلية، وهو ما يدعم رؤية الباحث في أهمية حوكمة هذه البيانات؛ لدعم جودة المعلومات المحاسبية، وأهمية آلية المراجعة الداخلية، وما يمكن أن تقدمه من إسهامات في هذا المجال.

المحور الثاني:

تشير بيانات الجدول رقم (4) بملحق رقم (1) إلى وجود إختلاف معنوي في الأهمية النسبية لأراء مفردات العينة، في درجة موافقتهم على العبارات الدالة على دور المراجعة الداخلية، في حوكمة البيانات الضخمة، عند مستوى دلالة 0,01، فنجد أن أغلب مفردات العينة، توافق بدرجة مرتفعة على وجود دور للمراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة، ويؤكد ذلك قيمة المتوسط حيث تراوحت بين (4,42 - 3,59)، ومعامل إختلاف يتراوح بين (18.6% - 25.3%) يقابله نسبة إتفاق (81.4% - 74.7%)، فأغلبية عينة البحث، ترى أن المراجع الداخلي، لديه إدراك بأهمية البيانات الضخمة، وأن من مهامه، التحقق من أن إستخدامات البيانات الضخمة، يتلائم مع رؤية وأهداف الشركة، وهيكلها التنظيمي، وأنه مسئول عن مراجعة نطاق البيانات الضخمة المستخدم بالشركة، وإختبار مدى ملائمة لإمكانيات الشركة، وإحتياجاتها الحالية والمستقبلية، وأيضا مسئول عن مراجعة الإلتزام بمتطلبات الخصوصية، والاستخدام الاخلاقي للبيانات الضخمة، كما أنه مطالب بتطوير مهاراته؛ لدعم قيامه بمهام التأكد من كفاءة، وفاعلية إطار حوكمة البيانات الضخمة المطبق بالشركة، والتأكد من مدى إستجابة الإدارة للتوصيات المقترحة؛ لدعم هذا الإطار، ومناقشة فعاليته مع الإدارة بشكل دوري، ومن ثم يمكن لقسم المراجعة الداخلية بالشركة توفير تقارير لأصحاب المصالح، تساعد في الحكم على كفاءة، وفاعلية إستخدام البيانات الضخمة، وتمكنهم من متابعة، ومراقبة جودة إستخدام وتحليل البيانات الضخمة، خاصة أن البعض يرى أن هناك فجوة بين ما يقوم به المراجع الداخلي، وما يجب عليه القيام به؛ للمساعدة في إستخدام البيانات الضخمة.

ويمكن ترتيب عبارات هذا المحور حسب درجة الموافقة كما يلي:

- ١ - المراجع الداخلي مطالب بتطوير مهارته؛ لدعم إستخدام البيانات الضخمة.
- ٢ - من مهام قسم المراجعة الداخلية في الشركة؛ التحقق من أن إستخدامات البيانات الضخمة، يتلائم مع رؤية وأهداف الشركة، وهيكلها التنظيمي.
- ٣ - المراجع الداخلي مسئول عن مراجعة الإلتزام بمتطلبات الخصوصية، والإستخدام الأخلاقي للبيانات الضخمة.
- ٤ - يوجد إدراك لدى المراجع الداخلي، بأهمية البيانات الضخمة.
- ٥ - المراجع الداخلي مسئول عن مراجعة نطاق البيانات الضخمة المستخدم، وإختبار مدى ملاءمته لإمكانيات الشركة، وإحتياجاتها الحالية والمستقبلية.
- ٦ - يقوم المراجع الداخلي بالتأكد من كفاءة، وفاعلية إطار حوكمة البيانات الضخمة المطبق بالشركة.
- ٧ - يناقش المراجع الداخلي فاعلية إطار حوكمة البيانات الضخمة، المطبق بالشركة مع الإدارة بشكل دوري.
- ٨ - يقوم المراجع الداخلي بالتأكد من مدى إستجابة الإدارة للتوصيات المقترحة؛ لدعم إطار حوكمة البيانات الضخمة، المطبق بالشركة.
- ٩ - هناك فجوة بين ما يقوم به المراجع الداخلي، وما يجب عليه القيام به؛ للمساعدة في إستخدام البيانات الضخمة.

١٠ - يوفر قسم المراجعة الداخلية فى الشركة، تقارير لأصحاب المصالح، تساعدهم فى الحكم على كفاءة، وفاعلية إستخدام البيانات الضخمة.

١١ - يوفر قسم المراجعة الداخلية فى الشركة تقارير، تمكن من قياس ومراقبة جودة استخدام وتحليل البيانات الضخمة.

التعليق على النتائج:

يرى الباحث أن نتائج التحليل السابق جاءت منطقية، فمن خلال بعض المقابلات الشخصية مع بعض العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة سواء فى الحقل المهني، أو الاكاديمي، اتضح أن أغلبهم على يقين بتأثرهم بظهور البيانات الضخمة، فى بيئة عملهم، ولديهم ثقة أنهم قادرين على التأثير عليها، ودعم إستخدامها، إلا أن ذلك يتطلب مساندة من الإدارة العليا بشركاتهم، وتوفير الإمكانيات المادية والمالية لتحقيق ذلك، وتقديم الدعم للعاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بصفة عامة، وللمراجعين الداخليين بصفة خاصة، لتطوير معارفهم ومهاراتهم التكنولوجية، عن طريق تحمل الشركة جزء من التكاليف المالية، والتسهيلات المادية؛ لتوفير دورات تدريبية وورش عمل ومنح علمية وعملية لتحقيق ذلك، وهو ما يبرر حصول عبارة " المراجع الداخلى مطالب بتطوير مهارته؛ لدعم إستخدام البيانات الضخمة"، على أعلى نسبة موافقة من مفردات عينة البحث، يليها العبارات التى تؤكد مسئوليته وإدراكه فى دعم إستخدام البيانات الضخمة بشركته، ودوره فى حوكمتها.

المحور الثالث:

تشير بيانات الجدول رقم (5) بملحق رقم (1) إلى وجود إختلاف معنوى فى الأهمية النسبية لأراء مفردات العينة، فى درجة موافقتهم على العبارات الدالة على أثر إستخدام البيانات الضخمة، على جودة المعلومات المحاسبية، عند مستوى دلالة 0,01، فنجد أن البيانات الضخمة لها أثر على جودة المعلومات المحاسبية بدرجة مرتفعة، ويؤكد ذلك قيمة المتوسطات التى تراوحت بين (4,14 - 4,25)، ومعامل إختلاف يتراوح بين (15,6% - 17,6%) والتى تقابل نسبة إتفاق (84,4% - 82,4%)، فأغلبية عينة البحث ترى أن إستخدام البيانات الضخمة، يؤدى إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وإلى تحسين التنبؤ بالأداء المستقبلى للوحدات الاقتصادية، مما يؤدى إلى تحسين فرص النمو فى المستقبل، كما أن إستخدام البيانات الضخمة، يوفر معلومات موضوعية، تساعد فى عمليات إتخاذ القرارات، وتحسن من عمليات تقييم الأداء، مما يزيد من درجة الثقة فى المعلومات المحاسبية، ويدعم عمليات مقارنتها بين السنوات المختلفة على مستوى الشركة، وبينها وبين نظرائها فى السوق، أو فيما بينها وبين مؤشرات القطاع، أو الصناعة التى تنتمى له، ويوفر إستخدام البيانات الضخمة لأصحاب المصالح، مزيد من المعلومات، مما يؤدى إلى تقليل الفجوة بين المعلومات المرغوبة والمقدمة، ويحسن جودة المعلومات المحاسبية المقدمه لأصحاب المصالح المختلفة، ويقال من عدم تناسقها.

ويمكن ترتيب عبارات هذا المحور حسب درجة التأثير كما يلي:

- ١ - استخدام البيانات الضخمة، يحسن من عمليات تقييم أداء الشركة؛ مما يزيد من درجة الثقة في المعلومات المحاسبية.
- ٢ - استخدام البيانات الضخمة، يوفر معلومات موضوعية؛ تساعد في عمليات اتخاذ القرارات.
- ٣ - استخدام البيانات الضخمة، يحسن عمليات مقارنة المعلومات بين قطاعات الوحدة الاقتصادية، أو فيما بينها وبين نظيرها في السوق.
- ٤ - استخدام البيانات الضخمة، يؤدي إلى تحسين التنبؤ بالأداء المستقبلي للوحدات الاقتصادية، مما يؤدي إلى تحسين فرص النمو في المستقبل.
- ٥ - يؤدي استخدام البيانات الضخمة، إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية.
- ٦ - استخدام البيانات الضخمة، يزود أصحاب المصلحة بمزيد من المعلومات، مما يؤدي إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية، ويقلل من عدم تناسقها.

التعليق على النتائج:

يرى الباحث أن نتائج التحليل السابق جاءت متوقعة؛ لأن أغلب أصحاب المصالح خاصة إدارة الشركة، والعاملين فيها، والمتعاملين معها من موردين وعملاء، تنصب إهتماماتهم على المعلومات، التي تساعدهم على تقييم أداء شركاتهم، ومما لاشك فيه أن استخدام البيانات الضخمة بشكل جيد، يتسم بالكفاءة والفاعلية، يساعد في الحصول على معلومات تتصف بالموضوعية والموثوقية، يمكن استخدامها في عمليات اتخاذ القرارات والتنبؤ بمستقبل الشركة، وهو ما يؤدي إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية، ويقلل من عدم تناسقها، وهو ما يفسر ترتيب مفردات العينة لعبارات هذا القسم، من خلال توقعاتهم لدرجة تأثير البيانات الضخمة، على جودة ما يقدم لهم من معلومات محاسبية.

5-3-6 اختبار فروض الدراسة:

الفرض الأول:

لايوجد تأثير جوهري للمراجعة الداخلية على حوكمة البيانات الضخمة .

للتحقق من صحة فرض البحث، تم استخدام إختبار "ت" للعينة الواحدة one sample t test، والجدول رقم (6) بملحق رقم (1)، يوضح مدى وجود تأثير جوهري للمراجعة الداخلية على حوكمة البيانات الضخمة، حيث يتضح من بيانات الجدول أن آراء عينة الدراسة إيجابية حيث بلغت الأهمية النسبية (77,2%)، وهي تقع في مدى الموافق، كما أن قيمة معامل الإختلاف بلغت (13,7%)، وذلك يدل على أن نسبة إتفاق عينة الدراسة، على وجود تأثير للمراجعة الداخلية، على حوكمة البيانات الضخمة، بلغت (86,3%)، كما أكد ذلك قيم الحدود الدنيا والعليا، وقيمة المتوسط المرجح (3,86)، والتي ترتفع عن القيمة الدنيا للموافقة (3)، وقيمة "ت"، التي

اتضح معنويتها عند مستوى دلالة (0,01)، حيث أن قيمتها المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية، مما يدل على وجود تأثير للمراجعة الداخلية، على حوكمة البيانات الضخمة، وأن المراجع الداخلي لديه إدراك بأهمية البيانات الضخمة، ومن مهامه التحقق من أن استخدامها يتلائم مع رؤية وأهداف الشركة، وهيكلها التنظيمي، وإمكانياتها، وإحتياجاتها الحالية والمستقبلية، كما أنه مسئول عن مراجعة الإلتزام بمتطلبات الخصوصية، والإستخدام الأخلاقي لهذه البيانات، والتأكد من كفاءة وفاعلية إطار حوكمتها المطبق بالشركة، مما يؤكد رفض فرض العدم وقبول فرض الدراسة الأصلي.

يوجد تأثير جوهري للمراجعة الداخلية على حوكمة البيانات الضخمة

الفرض الثاني:

لايوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.

للتحقق من صحة فرض البحث، تم إستخدام إختبار "ت" للعينة الواحدة (one sample t test)، والجدول رقم (7) بملحق رقم (1)، يوضح مدى وجود تأثير جوهري للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية، حيث يتضح من بيانات الجدول أن آراء عينة الدراسة إيجابية، حيث بلغت الأهمية النسبية (84,2%)، وهي تقع فى مدى الموافق، كما أن قيمة معامل الإختلاف بلغت (13,1%)، وذلك يدل على أن نسبة إتفاق عينة الدراسة، على وجود تأثير جوهري للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية، بلغت (86,9%)، كما أكد ذلك قيم الحدود الدنيا والعليا، وقيمة المتوسط المرجح (4,21) والتي ترتفع عن القيمة الدنيا للموافقة (3)، وتقترب من القيمة العليا، وقيمة "ت"، التي اتضح معنويتها عند مستوى دلالة (0,01)، حيث أن قيمتها المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية، مما يدل على وجود تأثير جوهري للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية، وأن هذه البيانات قادرة على خلق قيمة مضافة، ورؤى مفيدة لمنظمات الأعمال، وأن إستخدامها يحقق ميزة تنافسية للشركة، ويساعد فى إدارة المخاطر بكفاءة وفاعلية، ويفيد فى عمليات التنبؤ، ويدعم عمليات إتخاذ القرارات فى الوقت الحقيقى، ويدعم إعداد تقارير الأعمال المتكاملة، كما يوفر فرص للإبتكار والإبداع؛ لتطوير وتحسين أداء الشركة، مما يؤكد رفض فرض العدم وقبول فرض الدراسة الأصلي.

يوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.

الفرض الثالث:

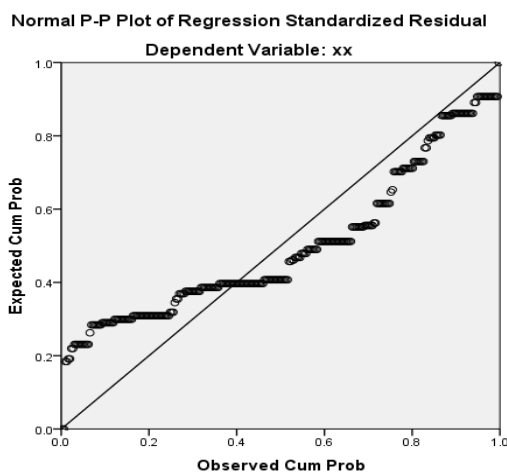
لايوجد تأثير جوهري لدور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.

لاختبار فرض الدراسة، قام الباحث بحساب معامل الإرتباط البسيط، بين المتغير المستقل دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة، والمتغير التابع جودة المعلومات المحاسبية، ثم قام بعمل تحليل الإنحدار، لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع، والجدول رقم (8) بملحق رقم (1)، يوضح مايلى:

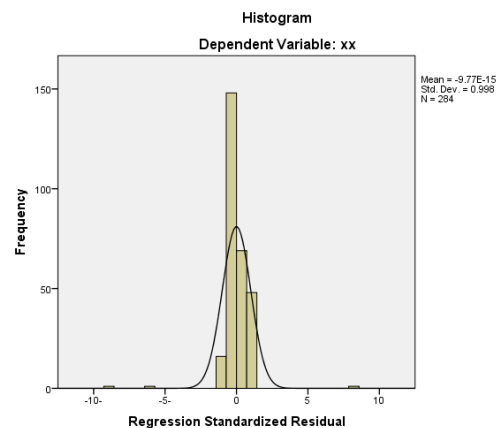
- وجود علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين المتغير المستقل دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة، والمتغير التابع جودة المعلومات المحاسبية، عند مستوى معنوية 0,01، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0,833).
- معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة (0.01)، مما يدل على جودة توفيق نموذج الانحدار، وأن المتغير المستقل دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة، ذات تأثير معنوي على المتغير التابع جودة المعلومات المحاسبية.
- قيمة معامل التحديد بلغت (0,694)، أى أن دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة، يفسر (69,4%)، من التغيرات التى تطرأ على جودة المعلومات المحاسبية، وأن التغير الحادث فى جودة المعلومات المحاسبية بمقدار (1%)، يرجع الى التغير فى دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة بمقدار (0,866).
- معادلة نموذج الانحدار:

جودة المعلومات المحاسبية = $0.866 + 0.858$ دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة
ويظهر من الشكلين رقم (8-9) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي، كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة، ومن ثم تحققت معايير جودة النموذج.

شكل رقم (9) خطية البيانات



شكل رقم (8) التوزيع الطبيعي لخطأ النموذج



القرار:

ما سبق يؤكد رفض فرض العدم، وقبول فرض الدراسة الأصلية.

يوجد تأثير جوهري لهور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة، على جودة المعلومات المحاسبية.

4-5 الدراسة التطبيقية:

4-1 مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث في جميع الشركات المصرية المسجلة في بورصة الأوراق المالية المصرية، باستثناء البنوك والشركات المالية بسبب طبيعتها الخاصة، وقد تم إختيار عينة البحث وفقاً للمعايير التالية :

- ١ - شركات تعتمد على إستخدام الحاسبات، وتكنولوجيا المعلومات.
- ٢ - الشركات المتداول أسهمها فى سوق المال، ولم يتوقف نشاطها خلال فترة الدراسة .
- ٣ - إتاحة التقارير المالية السنوية خلال فترة الدراسة.

4-2 متغيرات فروض البحث :

❖ مجموعة متغيرات كمية:

- ١ -إستخدام البيانات الضخمة. (متغير مستقل).
- ٢ -سعر الإقبال لأسهم عينة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. (متغير تابع).
- ٣ -حجم وقيمة التداول لأسهم هذه الشركات. (متغير تابع).

وتم الحصول عليها من الشركة المصرية لنشر المعلومات خلال الفترة من (2018/1/2) وحتى (2020/12/31) بشكل يومية لاتنتى عشرة شركة مقيدة بالبورصة، وأغلبها داخل مؤشر (EGX 30)، يوضحها جدول رقم (10) بملحق رقم (1)، واعتمد الباحث على أسلوب تحليل المحتوى (Content Analysis) للتقارير المالية للشركات المختارة للدراسة، لقياس متغير إستخدام البيانات الضخمة، حيث تم إعتبره متغير وهمى يأخذ القيمة (1) بالنسبة للشركات، التى أظهر تحليل المحتوى لقوائمها أن لديها إمكانيات تكنولوجية تفصح عنها، ومواقع تواصل إجتماعى على شبكة الإنترنت، والقيمة (0) للشركات التى لا يتوافر معلومات عن إمتلاكها لبرامج، وتطبيقات تكنولوجية، وليس لها مواقع تواصل إجتماعى على شبكات الإنترنت. (البسيونى،2019)

4-3 مصادر الحصول على البيانات:

تم الحصول على البيانات من خلال التقارير المالية المنشورة للشركات فى عينة الدراسة من:

- الموقع الرسمى لبورصة الأوراق المالىة المصرية www.egx.com.eg .
- وموقع مباشر للمعلومات www.mubasher.inf.com.
- مواقع شركات العينة على شبكة المعلومات الدولية، والشركة المصرية لنشر المعلومات.

5-4-4 اختبار فرض الدراسة:

الفرض الرابع

لا يوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة على سعر السهم وحجم وقيمة تداوله.

قام الباحث بحساب معامل الارتباط البسيط بين المتغير المستقل (استخدام البيانات الضخمة)، والمتغيرات التابعة (حجم التداول - قيمة التداول - عدد التداول - سعر السهم)، ثم تم عمل تحليل الانحدار لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع، والجدول رقم (9) بملحق رقم (1) يوضح مايلي:

١ - وجود علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين المتغير المستقل (استخدام البيانات الضخمة)، والمتغير التابع (سعر السهم) عند مستوى معنوية (0,01)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0,447)، وقيمة معامل التحديد المعدل بلغت 0,192، أى أن استخدام البيانات الضخمة، يفسر 19,2%، من التغيرات التي تطرأ على سعر السهم، كما أن النموذج معنوى عند مستوى معنوية (0,01).

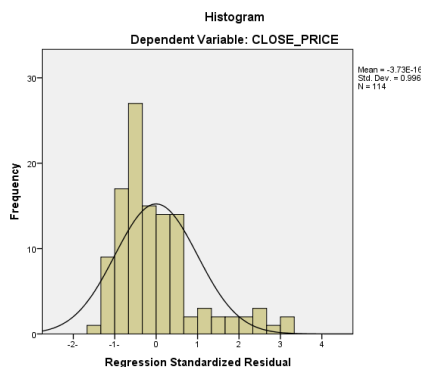
٢ - وتم حساب معاملات نموذج الانحدار، وكما يتضح من جدول (9) بملحق (1) معنوية معامل الانحدار (استخدام البيانات الضخمة) على المتغير التابع (سعر السهم)، عند مستوى معنوية (0,01)، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار غير المعيارية (6,930)، أى أن التغير فى سعر السهم بمقدار الوحدة الواحدة يرجع إلى التغير فى استخدام البيانات الضخمة بمقدار (6,930).

معادلة نموذج الانحدار:

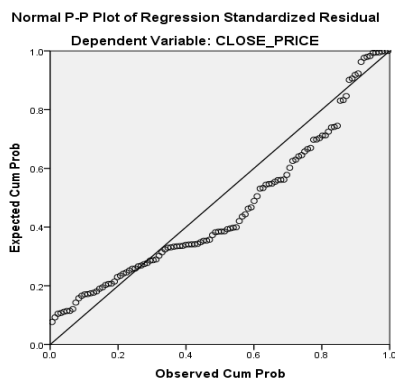
$$\text{سعر السهم} = 10.203 + 6.930 (\text{استخدام البيانات الضخمة})$$

ويظهر من الشكلين رقم (11-12) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي، كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة.

شكل رقم (11)
التوزيع الطبيعي لخطئ النموذج



شكل رقم (12)
خطية البيانات



المصدر: الشكلين من إعداد الباحث

٣ - وجود علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين المتغير المستقل (استخدام البيانات الضخمة)، والمتغير التابع (حجم تداول الأسهم بالبورصة) عند مستوى معنوية (0,01)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.631)، وقيمة معامل التحديد المعدل بلغت (0.393)، أي أن استخدام البيانات الضخمة، يفسر (39,3%)، من التغيرات التي تطرأ على حجم تداول الأسهم بالبورصة، كما أن النموذج معنوي عند مستوى معنوية 0,01.

٤ - وتم حساب معاملات نموذج الانحدار، وكما يتضح من جدول (9) بملحق (1)، معنوية معامل الانحدار (استخدام البيانات الضخمة)، على المتغير التابع (حجم تداول الأسهم بالبورصة)، عند مستوى معنوية (0,01)، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار غير المعيارية (17.99)، أي أن التغير في حجم تداول الأسهم بالبورصة بمقدار الوحدة الواحدة يرجع إلى التغير في استخدام البيانات الضخمة بمقدار (17.99).

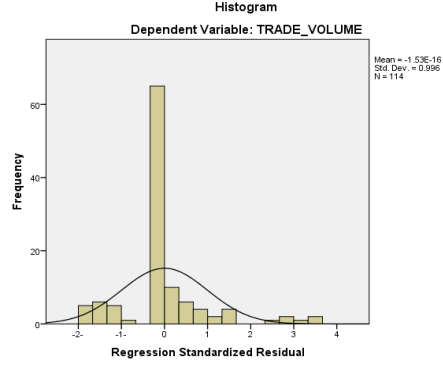
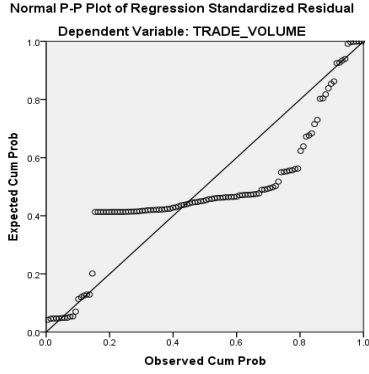
معادلة نموذج الانحدار:

$$\text{حجم تداول الأسهم بالبورصة} = 17.99 + 22.25 \times (\text{استخدام البيانات الضخمة})$$

ويظهر من الشكلين رقم (13-14) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي، كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة.

شكل رقم (13)
التوزيع الطبيعي لخطنموذج

شكل رقم (14)
خطية البيانات



المصدر: الشكلين من إعداد الباحث

٥ - وجود علاقة إرتباط دالة إحصائياً بين المتغير المستقل (إستخدام البيانات الضخمة)، والمتغير التابع (قيمة تداول الأسهم بالبورصة) عند مستوى معنوية (0,01)، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط (0,455)، وقيمة معامل التحديد المعدل بلغت (0,200)، أى أن إستخدام البيانات الضخمة، يفسر (20,0%)، من التغيرات التى تطرأ على قيمة تداول الأسهم بالبورصة، كما أن النموذج معنوى عند مستوى معنوية 0,01.

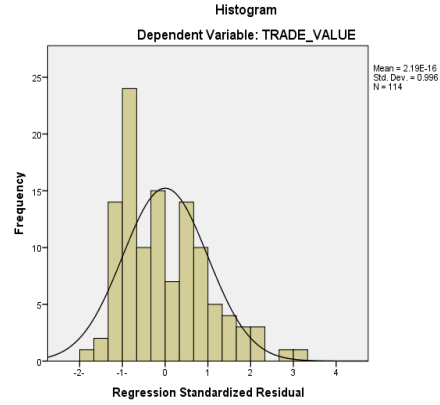
٦ - وتم حساب معاملات نموذج الإنحدار، وكما يتضح من جدول (9) بملحق (1)، معنوية معامل الإنحدار (إستخدام البيانات الضخمة)، على المتغير التابع (قيمة تداول الأسهم بالبورصة)، عند مستوى معنوية (0,01)، حيث بلغت قيمة معامل الإنحدار غير المعيارية 13,07، أى أن التغير فى قيمة تداول الأسهم بالبورصة بمقدار الوحدة الواحدة يرجع إلى التغير فى إستخدام البيانات الضخمة بمقدار (13,07).

معادلة نموذج الإنحدار:

$$\text{قيمة تداول الأسهم بالبورصة} = 12.18 + 13.07 (\text{إستخدام البيانات الضخمة})$$

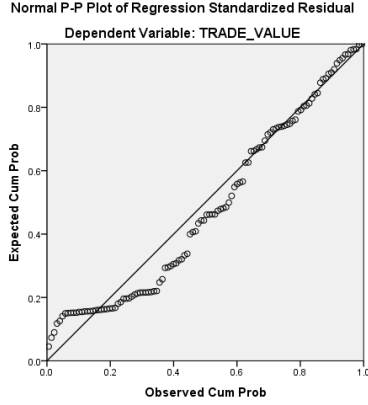
ويظهر من الشكلين رقم (15-16) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي، كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة.

شكل رقم (15)
التوزيع الطبيعي لخطئ النموذج



المصدر: الشكلين من إعداد الباحث

شكل رقم (16)
خطية البيانات



٧ - وجود علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين المتغير المستقل (إستخدام البيانات الضخمة)، والمتغير التابع (عدد تداول الأسهم بالبورصة)، عند مستوى معنوية (0,01)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0,504)، وقيمة معامل التحديد المعدل بلغت (0,247)، أى أن إستخدام البيانات الضخمة، يفسر 24,7%، من التغيرات التي تطرأ على عدد تداول الأسهم بالبورصة، كما أن النموذج معنوى عند مستوى معنوية (0,01).

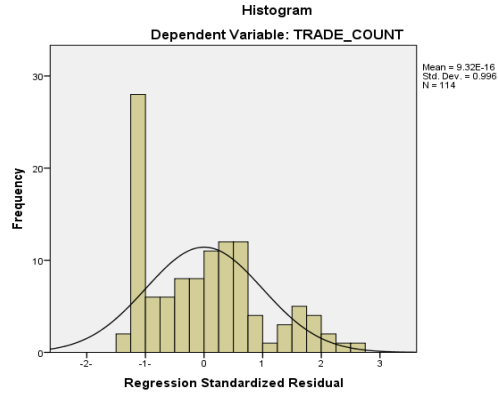
٨ - وتم حساب معاملات نموذج الإنحدار، وكما يتضح من جدول (9) بملحق (1)، معنوية معامل الإنحدار (استخدام البيانات الضخمة)، على المتغير التابع (عدد تداول الأسهم بالبورصة)، عند مستوى معنوية (0,01)، حيث بلغت قيمة معامل الإنحدار غير المعيارية (351,81)، أى أن التغير فى عدد تداول الأسهم بالبورصة بمقدار الوحدة الواحدة يرجع إلى التغير فى إستخدام البيانات الضخمة بمقدار (351,81).

معادلة نموذج الإنحدار:

$$\text{عدد تداول الأسهم بالبورصة} = 323.68 + 351.81 (\text{إستخدام البيانات الضخمة})$$

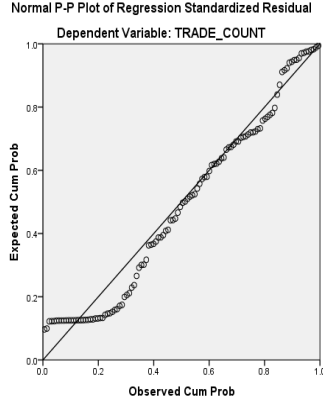
ويظهر من الشكلين رقم (17-18) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي، كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة.

شكل رقم (17)
التوزيع الطبيعي لخطنموذج



المصدر: الشكلين من إعداد الباحث

شكل رقم (18)
خطية البيانات



يتضح مما سبق أن أخطاء النماذج تتبع التوزيع الطبيعي كما ان البيانات خطية وهناك تماثل للقيم الفعلية والقيم المقدرة.

القرار:

مما سبق يتضح قبول فرض الدراسة الأصلي ورفض فرض العدم. يوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة على سعر السهم وحجم وقيمة تداوله.

المحور السادس

النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية .

1-6 النتائج:

تتمثل أهم نتائج الدراسة فيما يلي:

1. وجود إتفاق بين أغلب مفردات العينة، على وجود تأثير جوهري لاستخدام البيانات الضخمة، في المجال المحاسبي، حيث جاءت نتائج تحليل الإستبيان داعمة لأهمية هذا الإستخدام ، وأنه لا يُبغ من البيانات نفسها، وإنما من قدرتها على خلق قيمة مضافة، ورؤى مفيدة لمنظمات الأعمال.
2. وجود إختلاف معنوي في الأهمية النسبية، لآراء مفردات عينة الدراسة، في إختيارهم للعبارات في القسم الثاني، (دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة)، إلا أن أغلبهم على يقين بتأثير البيانات الضخمة على بيئة عملهم، ولديهم ثقة أن المراجعين الداخليين قادرين على التأثير عليها، ودعم حوكمة إستخدامها، وأنه يجب تطوير مهارات المراجع الداخلي، بدعم ومساندة من الإدارة العليا بشركته؛ لتوفير الإمكانيات المادية والمالية لتحقيق ذلك.

٣. وجود إختلاف معنوى فى الأهمية النسبية، لآراء مفردات عينة الدراسة، فى إختيارهم للعبارات فى القسم الثالث (أثر إستخدام البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية). إلا أن أغلبهم وافق على أن إستخدام البيانات الضخمة، بشكل جيد يتسم بالكفاءة والفاعلية، يساعد فى الحصول على معلومات تتصف بالموضوعية، والموثوقية يمكن استخدامها فى عمليات اتخاذ القرارات، والتنبؤ بمستقبل الشركة، مما يؤدى إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية، ويقلل من عدم تناسقها.

٤. **الفرض الأول للبحث:** بناءً على نتائج إختبار "ت" للعينة الواحدة (one sample t test) حيث أظهرت النتائج عند مستوى معنوية (0,01)، أن الأهمية النسبية (77,2%)، وهى تقع فى مدى الموافق، وبلغت قيمة معامل الإختلاف (13,7%)، ومن ثم نسبة إتفاق عينة الدراسة (86,3%)، كما أكد ذلك قيم الحدود الدنيا والعليا، وقيمة المتوسط المرجح (3,86) والتي ترتفع عن القيمة الدنيا للموافقة (3)، وقيمة "ت"، التى اتضح معنويتها عند مستوى دلالة (0,01)، حيث أن قيمتها المحسوبة، أكبر من قيمتها الجدولية، مما يؤكد رفض فرض العدم وقبول فرض الدراسة الأصلي، **يوجد تأثير جوهري للمراجعة الداخلية على حوكمة البيانات الضخمة.**

٥. **الفرض الثانى للبحث:** بناءً على نتائج إختبار "ت" للعينة الواحدة (one sample t test) حيث أظهرت النتائج عند مستوى معنوية (0,01)، أن الأهمية النسبية (84,2%)، وهى تقع فى مدى الموافق، وبلغت قيمة معامل الإختلاف (13,1%)، ومن ثم نسبة إتفاق عينة الدراسة (86,9%)، كما أكد ذلك قيم الحدود الدنيا والعليا، وقيمة المتوسط المرجح (4,21) والتي ترتفع عن القيمة الدنيا للموافقة (3)، وقيمة "ت"، التى اتضح معنويتها عند مستوى دلالة (0,01)، حيث أن قيمتها المحسوبة، أكبر من قيمتها الجدولية، مما يؤكد رفض فرض العدم وقبول فرض الدراسة الأصلي، **يوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.**

٦. **الفرض الثالث للبحث:** بناءً على نتائج تحليل الإرتباط البسيط، والإنحدار البسيط، حيث أظهرت النتائج عند مستوى معنوية (0,01)، أن هناك علاقة إرتباط دالة إحصائياً، وأن دور المراجعة الداخلية كآلية لحوكمة البيانات الضخمة، يفسر (69,4%)، من التغيرات التى تطرأ على جودة المعلومات المحاسبية، وأن التغير الحادث فى جودة المعلومات المحاسبية بمقدار (1%) يرجع إلى، التغير فى دور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة بمقدار (0,866)، مما يؤكد رفض فرض العدم، وقبول فرض الدراسة الأصلي، **يوجد تأثير جوهري لدور المراجعة الداخلية فى حوكمة البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.**

٧. **الفرض الرابع للبحث:** بناءً على نتائج التحليل الإحصائى، يوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة على سعر السهم وحجم وقيمة تداوله، وذلك بمستوى معنوية (1%)، كنتيجة لوجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً بين المتغير المستقل (إستخدام البيانات الضخمة)، والمتغيرات التابعة (حجم التداول - قيمة التداول - عدد التداول - سعر السهم)، عند مستوى معنوية (0,01)، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط على الترتيب (0.631، 0.455، 0.504، 0.447) وأن قيمة معامل التحديد المعدل بلغت على

الترتيب (0.393، 0.200، 0.247، 0.192)، أى أن استخدام البيانات الضخمة، يفسر (39.3%)، من التغيرات التي تطرأ على حجم التداول، و يفسر (20.0%)، من التغيرات التي تطرأ على قيمة التداول، و يفسر نسبة (24.7%)، من التغيرات التي تطرأ على عدد التداول، و يفسر نسبة (19.2%)، من التغيرات التي تطرأ على سعر السهم. كما أن النموذج معنوي عند مستوى معنوية (0.01)، مما يدل على تطابق البيانات، وكذلك معنوية معامل إنحدار استخدام البيانات الضخمة، على المتغيرات التابعة (حجم التداول - قيمة التداول - عدد التداول - سعر السهم) عند مستوى معنوية (0.01)، حيث أن التغير في استخدام البيانات الضخمة، بمقدار قيمة معامل الإنحدار، يسبب تغير في قيمة المتغيرات التابعة بمقدار الوحدة الواحدة، مما يؤكد رفض فرض العدم، وقبول فرض الدراسة الأصلية، **يوجد تأثير جوهري للبيانات الضخمة على سعر السهم، وحجم وقيمة تداوله.**

8. يرى الباحث أن انخفاض قيم معاملات الارتباط، وقيم معاملات التحديد بالنسبة للفرض الرابع، جاءت نتيجة لقارب أسعار أسهم، وحجم وقيم وعدد عمليات التداول، لأن الباحث استخدم البيانات اليومية، مما أدى في بعض الأحيان لتلاشي تأثير المتغير المستقل (استخدام البيانات الضخمة)، على المتغيرات التابعة (حجم التداول - قيمة التداول - عدد التداول - سعر السهم)، إلا أن ذلك لا يُلغى وجود تأثير لاستخدام البيانات الضخمة، على أسعار الأسهم وعمليات تداولها، رغم أنه لا يوازي حجم التأثير المستنتج من الدراسة الميدانية، وتبرير ذلك يرجع إلى إتفاق أغلب مفردات العينة على وجود تأثير جوهري لاستخدام البيانات الضخمة في المجال المحاسبي، وأن للمراجعة الداخلية دور مؤثر في حوكمة البيانات الضخمة، وتأثير جوهري على جودة المعلومات المحاسبية، وهو ما يمثل الوضع المثالي المرغوب، إلا أن الواقع العملي يشهد استخدام ضعيف لإمكانيات البيانات الضخمة، إذا ما قورن بما يرغبه العاملين في مجال المحاسبة والمراجعة، كنتيجة لنقص الإمكانيات المالية، والمادية والبشرية، التي تساعد وتدعم استخدام البيانات الضخمة.

2-6 التوصيات

- ١ -صفة عامة الاستخدام الجيد للبيانات الضخمة يستلزم من الشركات إمتلاك مجموعة من الإمكانيات والتقنيات والتسهيلات والموارد المالية والمادية والبشرية، مما يتطلب ضخ المزيد من الإستثمارات؛ لدعم هذا الاستخدام، وتطويره، والتحسين المستمر له، مع مراعاة أن العمل المحاسبي يجب أن يتحمل العبء الأكبر في عمليات دراسة، وتنفيذ ذلك.
- ٢ -صفة عامة على الشركات أن تدعم استخدام البيانات الضخمة، من خلال تخصيص إستثمارات مالية، ومادية؛ لبناء الكفاءات، والموارد البشرية لديها، والتي من أهمها المراجعين الداخليين العاملين بها، لتحقيق الإستفادة القصوى مما توفره هذه البيانات من مزايا، والتعامل مع ما تفرضه من تحديات، فلمراجعين لهم دور مهم في أبداء الآى الفنى المحايد، عن مدى إمكانية الإعتماد على المعلومات المستنتجة من هذه البيانات، وصدقها ودقتها.

- ٣ - على المراجع الداخلى أن يمتلك من المهارات والمعارف، ما يساعده على القيام بدور الوسيط بين خبراء، ومحللى البيانات، وأصحاب المصالح بالشركة، ولا يكتفى بدوره كصانع معلومات، وإنما عليه أن يؤهل نفسه ليكون عضو أساسى فى الفريق التكنولوجى بالشركة، وشريك استراتيجى فى عمليات اتخاذ القرارات.
- ٤ - يجب على المراجعين الداخليين رفع كفاءتهم، وفعاليتهم، ومستويات تدريبهم، باستمرار من أجل القيام بدورهم فى عصر البيانات الضخمة، وهو تزويد الإدارة العليا، ومجلس الإدارة، ولجنة المراجعة، والمراجع الخارجى، فى بعض الأحيان بتقارير واستشارات سريعة ودقيقة، من أجل اتخاذ القرارات الصحيحة فى الوقت المناسب.
- ٥ - تساهم البيانات الضخمة فى تمكين الشركة من الإفصاح البيئى، وإعداد التقارير المتكاملة، وتقارير الاستدامة، ومن ثم يجب على المراجع الداخلى الإستفادة من ذلك، فى توفير معلومات لأصحاب المصالح بالشركة عن جودة هذا الإفصاح، وتحقيق قيمة مضافة منه.
- ٦ - مشاركة المراجع الداخلى خلال عمليات تخطيط، وتنفيذ برامج البيانات الضخمة، وحوكمتها، فهو قادر على أن يقدم خدمات استشارية، وخدمات ضمان؛ لمساعدة الشركة على التعامل مع ما يظهر من مخاطر، وتأكيد جودة تصميم خطط التنفيذ، والضوابط اللازمة؛ لضمان نجاح تنفيذ هذه البرامج، وتوفير تقارير تساعد فى عمليات المتابعة، واتخاذ القرارات، وتوفير تحليلات عوائد وتكاليف لما يستهدف تنفيذه، وما ينفذ وما نفذ بالفعل.
- ٧ - على الرغم من توافر معايير دولية للممارسات المهنية للمراجعة الداخلية ذات صلة بالبيانات الضخمة، مثل: معيار الكفاءة رقم (1210)، ومعيار التخطيط رقم (2010)، ومعيار الحوكمة رقم (2110)، إلا أن الباحث يرى أن هذه المعايير غير كافية وينبغى تعديلها واستكمالها لتتلائم مع الدور الجوهري المتوقع أن تشغله للبيانات الضخمة، فى حياة الشركات، ومنظمات الأعمال فى المستقبل القريب.
- ٨ - تعديل مقررات ومناهج تعليم علوم المحاسبة والمراجعة؛ لتستوعب ظاهرة البيانات الضخمة، وما تحققه من إمكانيات ومزايا، وما يصاحبها من مخاطر، وكيفية الإستفادة من المزايا، والتعامل مع المخاطر، وإتاحة الفرص للباحثين، والدارسين فى مجال المحاسبة والمراجعة، لعمل أبحاث، ودراسات تدعم الاستخدام الكفاء، والفعال للبيانات الضخمة فى المجالين الأكاديمى، والمهنى.

3-6 التوجهات البحثية المستقبلية:

يوصى الباحث بإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث، فى أثر البيانات الضخمة، على المحاسبة والمراجعة
مثل:

- ١ - دور آليات الحوكمة فى دعم إستخدام البيانات الضخمة.
- ٢ - دور البيانات الضخمة فى دعم جودة عمليات المراجعة.

- ٣ - أثر استخدام البيانات الضخمة على توقيت إصدار تقرير المراجعة.
- ٤ - التعديلات اللازمة لمعايير المحاسبة والمراجعة الدولية في ظل بيئة البيانات الضخمة.
- ٥ - تطوير مناهج تدريس مقررات المحاسبة والمراجعة في ظل بيئة البيانات الضخمة.
- ٦ - دراسة تحليلية لمهارات المحاسبين والمراجعين في ظل بيئة البيانات الضخمة.

المراجع:

- ١ . البسيونى، هيثم محمد عبد الفتاح، (2019)، أثر الإفصاح عن البيانات الضخمة (Data) على جودة المعلومات المحاسبية والأداء المالى للشركات - أدلة تطبيقية من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، مجلة البحوث المحاسبية، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الأول، يونيو، ص 201-248.

REFERENCES

- 1- Abdou Hussein, Abou_el_ela, (2020), "Fifty-Six Big Data V's Characteristics and Proposed Strategies to Overcome Security and Privacy Challenges (BD2)", **Journal of Information Security**, Vol.11 No.4, October, 304-328.
- 2- Adrian-Cosmin Caraiman, 2015," Accounting Information System – Qualitative Characteristics and The Importance of Accounting Information at Trade Entities", **Annals of the Constantin Brâncuși University of Târgu Jiu, Economy Series**, Issue 1, volume II.
- 3- Al-Badi Ali, Tarhini Ali,& Islam Khan Asharul, (2018), " **Exploring Big Data Governance Frameworks**", The 9th International Conference on Emerging Ubiquitous Systems and Pervasive Networks (EUSPN), *Procedia Computer Science* 141 , 271–277.
- 4- Aleisa Bashaier Ahmad, Tijjani Bashir, & Faisal AbdulRahman 2020, The Impact of The Quality of Accounting Information on The Decisionn of Entrepreneurs in Saudi Arabia, **Journal of Entrepreneurship Education**, Volume 23, Special Issue 2.
- 5- Arnaboldi, M., Azzone, G. and Sidirova, Y., (2017), “Governing social media: the emergence of hybridized boundary objects”, **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, Vol. 30, No. 4.
- 6- Azar Nasrin, Zakaria Zarina and Sulaiman Noor Adwa, 2019, The Quality of Accounting Information: Relevance or Value –Relevance? **Asian Journal of Accounting Perspectives**, 12(1), 1-21
- 7- Balios, D., Kotsilaras, P., Eriotis, N., & Vasiliou, D., (2020), "Big Data, Data Analytics and External Auditing", **Journal of Modern Accounting and Auditing**, 16(5), 211-219
- 8- Bengtsson Emelie& Zago Mikael, 2019, "Big Data Analytics and Auditing - Implementation and knowledge", Course: BUSN79 Business Administration: Degree Project in Accounting and Finance, University Credits Points (ECTS), 1-92.
- 9- Bhimani Alnoor & Willcocks Leslie, 2014, "Digitisation, ‘Big Data’ and the Transformation of accounting information", **Accounting and Business Research**, 44:4, 469-490.

- 10- Cai, L., & Zhu, Y., (2015), "The challenges of data quality and data quality assessment in the big data era", **Data Science Journal**, 14.
- 11- CFI, 2021," What are the Qualitative Characteristics of Accounting Information? © 2015 to 2021 CFI Education Inc.
- 12- Chen, Jingyu, 2019, "Transformations, Opportunities and Challenges: How Government Copes with Online Public Opinion in Big Data Era", **Open Journal of Social Sciences**, Vol.7 No.4, April, 424-437.
- 13- Cockcroft Sophie, Russell Mark, 2018, "Big Data Opportunities for Accounting and Finance Practice and Research: Big Data in Accounting and Finance", Australian **Accounting Review**, February, 1-13.
- 14- Coyne Emily M., Coyne Joshua G. & Walker Kenton B., 2018, "Big Data information governance by accountants", **International Journal of Accounting & Information Management**, Vol. 26 No. 1, pp. 153-170.
- 15- Coyne, E. M., Coyne, J. G., and Walker, K. B., 2016, "Big Data information governance by accountants", **International Journal of Accounting & Information Management**, Vol. (26), Issue (1).
- 16- Cui, Y., Kara, S., & Chan, K. C. (2020), Manufacturing big data ecosystem: Asystematic literature review", **Robotics and Computer - Integrated Manufacturing**, 62, 101861.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rcim.2019.101861>
- 17- Deng, Xiaoqing, 2019, "Research on the Anomaly Detection Method in Intelligent Patrol Based on Big Data Analysis", **Journal of Computer and Communications**, Vol.7 No.8, August, 1-7.
- 18- Eke Gift O., 2018, "Internal Audit and Corporate Governance Effectiveness in Universities in Rivers State", **European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research**, Vol.6, No.4, May, pp.35-58.
- 19- Emily Coyne, Joshua G. Coyne, Kenton B. Walker, 2018, "Big Data Information Governance by Accountants", **International Journal of Accounting and Information Management**, Vol. (26), Issue (1), May 5, PP.153-170
- 20- FASB, 2008, Original Pronouncements as Amended, Statement of Financial Accounting Concepts No. 2, Qualitative Characteristics of Accounting Information
- 21- Feiyu Lian , Maixia Fu & Xingang Ju, 2020, "An Improvement of Data Cleaning Method for Grain Big Data Processing Using Task Merging", **Journal of Computer and Communications**, Vol.8 No.3, March, 1-19.
- 22- Feki Mondher & Boughzala Imed, 2016, " Big data governance: a literature review and research agenda ", CIG 2016: 15ième Conférence Internationale de Gouvernance de l'AAIG (**Association Académique Internationale de Gouvernance**), 17-18 may 2016, Montpellier, France.
- 23- Georgios Kontogeorgis, 2018, "The Role of Internal Audit Function on Corporate Governance and Management", **International Journal of Accounting and Financial Reporting**, Vol. 8, No. 4, 100-114.
- 24- Gregory, A., & Halff, G, (2020), The damage done by big data-driven public relations. **Public Relations Review**, 46(2), 101902.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2020.101902>
- 25- Guanfang, Qiao, 2020," Application Research of Big Data Technology in Audit Field", **Theoretical Economics Letters**, Vol.10 No.5, October.

- 26- Hamadou Kandeh, Alsahli Mohamad, 2020, "Effect of Big Data Analytics on Audit", Umea School of Business Economics and Statistics, (UMEA UNIVERSITY) Department of Business Administration, Master's Program in Accounting Master's Thesis in Business Administration III,
- 27- Handoko, B. L., Mulyawan, A. N., Tanuwijaya, J., & Tanciady, F., (2020), "Big Data in Auditing for the Future of Data Driven Fraud Detection", *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)* ISSN: 2278, 3075, 2902-2907.
- 28- Hu, Yiyang, 2018, "Marketing and Business Analysis in the Era of Big Data", *American Journal of Industrial and Business Management*, Vol.8 No.7, July, 1747-1756.
- 29- Hussin Suhaili Mohd, et al, 2021, Qualitative Characteristics of Financial Information Toward Quality of Financial Reporting in Malaysian Listed Manufacturing Firms, **Asian Journal of Research in Business and Management** e-ISSN: 2682-8510 | Vol. 3, No. 2, 102-111, 2021 <http://myjms.mohe.gov.my/index.php/ajrbm>
- 30- IASB (2006), Preliminary Views on an Improved Conceptual Framework for Financial Reporting.
- 31- IASB (2007), International Financial Reporting Standards an IAS Plus Guide Presentation and Disclosure Checklist 2007.
- 32- IASB (2008), Exposure Draft on an improved Conceptual Framework for Financial Reporting Chapter 1 & Chapter 2.
- 33- IASB. (2010), the Conceptual Framework for Financial Reporting 2010.
- 34- IASB. (2018). Revised Conceptual Framework for Financial Reporting 2018 (Conceptual Framework), (Project Summary | *Conceptual Framework* | March). www.ifrs.org.
- 35- Ibrahim Elsidig Ahmed, 2020, The Qualitative Characteristics of Accounting Information, Earnings Quality, and Islamic Banking Performance: Evidence from the Gulf Banking Sector, **Int. J. Financial Stud.**, 8, 30; doi: 10.3390/ijfs8020030 www.mdpi.com/journal/ijfs.
- 36- Idil Kaya, Destan Halit Akbulut, Koray Ozoner, 2018, "Big data analytics in internal audit", **PressAcademia Procedia (PAP)**, V.7, (46), p.260-262.
- 37- Institute of Internal Auditors (IIA), 2017" Global Technology Audit Guide (GTAG): Understanding and Auditing Big Data ", pp.1-49. <https://na.theiia.org>.
- 38- Institute of Internal Auditors (IIA). 2003. International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing. Altamonte Springs, FL. <http://www.theiia.org/ecm/guideframe>.
- 39- Jacenhta N.Maniam, Dalbir Singh, 2020, "Towards Data Privacy and Security Fremework in Big Data Governance ", **International Journal of Software Engineering & Compyter Systems, (IJSECS)** VOL. 6, Issue 1, NO. 1, p.41-51
- 40- Ježovita Ana, Tušek Boris& Žager Lajoš, 2018, "The State of Analytical Procedures in The Internal Auditing as A Corporate Governance Mechanism", **Journal of Contemporary Management Issues, Management**, Vol. 23, 2018, No.2, pp. 15-46.
- 41- Juan Zhang, Xiongsheng Yang, and Deniz Appelbaum, 2015, "Toward Effective Big Data Analysis in Continuous Auditing", **Accounting Horizons**, Vol. (29), No. (2), PP. 469–476.

- 42- Kang Meng & Ampornstira Fuangfa, 2020, "Research on Challenges and Countermeasures of China Enterprise Auditing under the Background of Big Data", **Open Journal of Accounting**, Vol.9 No.3, July, 31-35.
- 43- Kang Meng & Ampornstira Fuangfa , 2021," Research on Data Analysis of Chinese Public Accounting Firms in the Big Data Era", **Open Journal of Accounting** , Vol.10 No.1, January, 1-8.
- 44- Kessler Richard, 2015, "**The Relationship Between Information Governance, Data Governance, and Big Data**", November, <https://www.linkedin.com/pub/richard-p-kessler/1/3a0/51>
- 45- Khine, Pwint Phyu and Shun, Wang Zhao, 2017, "Big Data for Organizations: A Review", *Journal of Computer and Communications*, Vol.5 No.3, March, 40-48.
- 46- KPMG, 2019, "Data Analytics in Internal Audit" Kpmg, comLipLkc, January.
- 47- Law Philip, Yuen Desmond, 2018, "Auditors' Perceptions of Corporate Governance in Hong Kong", **Open Journal of Accounting**, Vol.7 No.1, January, 82-92.
- 48- Luvembe, Alex & Mutai, Hillary, 2019, "Big Data Framework for Kenya's County Governments", *Journal of Computer and Communications*, Vol.7 No.1, January, 1-9.
- 49- Malo-Alain Alaa, et al, 2021, Measuring the effect of international financial reporting standards on quality of accounting performance and efficiency of investment decisions, **Accounting** 7, 249–256.
www.GrowingScience.com/ac/ac.html
- 50- Marijana Joksimović, Alseddig Ahmed, 2017, "The Internal Audit as Function to the Corporate Governance ", **Economy/ Review**, Vol. 14, No. 2, 109-126.
- 51- Mendes, E., Wohlin, C., Felizardo, K., & Kalinowski, M. (2020). When to update systematic literature reviews in software engineering. **Journal of Systems and Software**, 167, 110607.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.110607>
- 52- Michael Alles & Gray Glen L., 2016, "Incorporating big data in audits: Identifying inhibitors and aresearch agenda to address those inhibitors", **International Journal of Accounting Information Systems**, 22, 44–59.
- 53- Moll Jodie & Yigitbasioglu Ogan, 2019," The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research", **The British Accounting Review**, 51, 1-20.
- 54- Newman, Winifred Elyse, 2019, "Big Data—Building Software: Some Thoughts on the Future of Building Sciences", *Creative Education*, Vol.10 No.3, March, 524-534.
- 55- Paul A. Griffin, Arnold Wright, 2015, "Commentaries on Big Data's Importance for Accounting and Auditing", *Accounting Horizons*, Vol. (29), No. (2), Oct. 25.
- 56- Peters, Ian, 2017, "Data Analytics is it time to take the first step?", www.iaa.org.uk, Chartered Institute of Internal Auditors
- 57- Raghavan Kamala, 2017, "Use of Data Analytics", **today's CPA** March/April.
- 58- Ramlukan Roshan, 2015, "**How big data and analytics are transforming the audit**", © 2018 EYGM Limited, April this, article first appeared in Reporting, ey.com/reporting.
- 59- Rezaee, Z., & Wang, J., (2019)," Relevance of big data to forensic accounting practice and education", *Managerial Auditing Journal*. 34(3), 268-288.

- 60- Romina Rakipi, Federica De Santis & Giuseppe D'Onza, 2021, "Correlates of the internal audit function's use of data analytics in the big data era: Global evidence", *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, Volume 42, March
- 61- Salem, Aïcha, Boufares Faouzi, and Correia, Sebastiao, 2014, "Semantic Recognition of a Data Structure in Big-Data", *Journal of Computer and Communications*, Vol.2 No.9, July, 93-102.
- 62- Schmidt Pamela J., 2019, "**Data Analytics: Transforming Accounting and Auditing**", IIA Chapter, Topeka KS - Feb. 5, 1-36.
- 63- Sivarajah Uthayasankar, Kamal Muhammad Mustafa, Zahir Irani, Vishanth Weerakkody, 2017, "Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods", *Journal of Business Research* 70, 263–286
- 64- Sotiropoulou, Virginia Athanasia, 2018, "**Big Data in Accounting**", A dissertation submitted for the partial satisfaction of the requirements for obtaining a Postgraduate Diploma of Specialization, School of Business Administration, Department of Economics, M.Sc.in Applied Economics and Data Analysis, 1-130.
- 65- Steve Austin, 2015, "**How Big Data and Predictive Analytics are Transforming the World of Accounting and Auditing**", Accounting Day, Town & Country Hotel Convention Center, May 18.
- 66- Stig J. Sunde, Cesar L. Martinez, Fernando Nikitin, Steve Hunt, 2012, "Auditing IT Governance", *Global Technology Audit Guide (GTAG®) 17*, Copyright © 2012 The Institute of Internal Auditors.
- 67- Wang Peng , Lu Bin , 2018, " Big Data in Chinese Government Governance: Analysis of Decision-Making Model Innovation and Practice", *Journal of Computer and Communications*, Vol.6 No.12, December , 129-142.
- 68- Xiong Jing , Yu Gang , Zhang Xu , 2017, "Research on Governance Structure of Big Data of Civil Aviation", *Journal of Computer and Communications* , Vol.5 No.5, March.
- 69- Yang Jie, 2016, "Research on Application of Big Data Technology in University Internal Auditing", *Advances in Engineering Research (AER)*, volume 107, 2nd International Conference on Materials Engineering and Information Technology Applications (MEITA), 432-435.
- 70- Yosef Eyman, Ahmed Salama & Elsayed Wahed M., 2018, "Big Data Flow Adjustment Using Knapsack Problem", *Journal of Computer and Communications*, Vol.6 No.10, October, 30-39.
- 71- Younis, Nagat Mohamed Marie, 2020, "The Impact of Big Data Analytics on Improving Financial Reporting Quality", *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, Vol-4, Issue-3, 91-106.
- 72- Yudowati1 Siska P., Alamsyah Andry, 2018, " Big Data Framework for Auditing Process", *International Journal of Engineering & Technology*, 7 (4.38), 908-911.
- 73- Zhu, Christina, 2018, "**Big Data as a Governance Mechanism**", Graduate School of Business, Stanford University, 1-59.
- 74- Zou Jianjun, (2019) "On the Role of Internal Audit in Corporate Governance",
- 75- *American Journal of Industrial and Business Management*, 9, 63-71.

ملاحق الدراسة

ملحق رقم (1)

جدول رقم (1)

عينة الدراسة توصيفها تبعاً للعوامل الديموجرافية

النسبة %	التكرارات ك	الخصائص	العوامل الديموجرافية
51.8	147	بكالوريوس	المؤهل الدراسي
14.8	42	ماجستير	
33.5	95	دكتوراة	
100.0	284	الجملة	
30.6	87	مراجع داخلي	الوظيفية
26.1	74	مراقب حسابات	
17.6	50	محاسب مالي	
25.7	73	اكاديمي	
100.0	284	الجملة	
13.0	37	أقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
16.2	46	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنة	
14.4	41	من 10 سنة إلى أقل من 15 سنة	
56.3	160	من 15 سنة فأكثر	
100	284	الجملة	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

جدول رقم (2)

معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لقياس ثبات الاستبيان

الصدق	التجزئة النصفية	معامل ألفا كرونباخ	عدد الفقرات	البعد
0.909	0.826	0.830	6	البعد الأول: استخدام البيانات الضخمة في المجال المحاسبي
0.885	0.784	0.836	11	البعد الثاني: دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة
0.924	0.853	0.884	6	البعد الثالث: أثر استخدام البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية
0.843	0.710	0.897	23	اجمالي الاستبيان

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

جدول رقم (3)

اراء عينة البحث في استخدام البيانات الضخمة في المجال المحاسبي (ن=284)

الاتجاه	الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	المتغيرات
موافق بشدة	86.6	17.6	0.76	4.33	أن أهمية البيانات الضخمة لا تتبع من البيانات نفسها، ولكن من قدرة هذه البيانات على خلق قيمة مضافة ورؤى مفيدة لمنظمات الأعمال.
موافق بشدة	86.6	15.5	0.67	4.33	استخدام البيانات الضخمة يحقق ميزة تنافسية للشركة.
موافق بشدة	86.2	15.3	0.66	4.31	استخدام البيانات الضخمة يساعد في إدارة المخاطر بكفا وفاعلية.
موافق بشدة	87.0	13.8	0.60	4.35	استخدام البيانات الضخمة يفيد في عمليات التنبؤ ويدعم عمليات اتخاذ القرارات في الوقت الحقيقي.
موافق بشدة	87.4	14.4	0.63	4.37	استخدام البيانات الضخمة يوفر فرصاً للأبتكار والإبداع لتطوير وتحسين أداء الشركة.
موافق بشدة	85.8	15.9	0.68	4.29	استخدام البيانات الضخمة يدعم إعداد تقارير الأعمال المتكاملة.
6.230					قيمة كا ²
0.284					مستوى الدلالة

المصدر : اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول رقم (4)

دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة (ن=284)

الاتجاه	الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	المتغيرات
موافق	77.2	22.8	0.88	3.86	يوجد ادراك لدى المراجع الداخلي بأهمية البيانات الضخمة.
موافق بشدة	88.4	14.7	0.65	4.42	المراجع الداخلي مطالب بتطوير مهارته لدعم استخدام البيانات الضخمة.
موافق	75.0	25.3	0.95	3.75	هناك فجوة بين ما يقوم به المراجع الداخلي وما يجب عليه القيام به للمساعدة في استخدام البيانات الضخمة
موافق	81.6	18.6	0.76	4.08	من مهام قسم المراجعة الداخلية في الشركة التحقق من أن استخدامات البيانات الضخمة يتلائم مع رؤية وأهداف الشركة وهيكلها التنظيمي.
موافق	72.2	26.6	0.96	3.61	يوفر قسم المراجعة الداخلية في الشركة تقارير لأصحاب المصالح تساعد في الحكم على كفاءة وفاعلية استخدام البيانات الضخمة.
موافق	77.2	22.5	0.87	3.86	المراجع الداخلي مسئول عن مراجعة نطاق البيانات

المتغيرات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية	الاتجاه
الضخمة المستخدم واختبار مدى ملائمته لإمكانيات الشركة وإحتياجاتها الحالية والمستقبلية.					
المراجع الداخلي مسئول عن مراجعة الإلتزام بمتطلبات الخصوصية والاستخدام الاخلاقي للبيانات الضخمة.	3.87	0.89	23.0	77.4	موافق
يوفر قسم المراجعة الداخلية في الشركة تقارير تمكن من قياس ومراقبة جودة استخدام وتحليل البيانات الضخمة.	3.59	0.88	24.5	71.8	موافق
يقوم المراجع الداخلي بالتأكد من كفاءة وفاعلية اطار حوكمة البيانات الضخمة المطبق بالشركة.	3.84	0.87	22.7	76.8	موافق
يناقش المراجع الداخلي فعالية اطار حوكمة البيانات الضخمة المطبق بالشركة مع الإدارة بشكل دوري.	3.77	0.86	22.8	75.4	موافق
يقوم المراجع الداخلي بالتأكد من مدى استجابة الإدارة للتوصيات المقترحة لدعم اطار حوكمة البيانات الضخمة المطبق بالشركة	3.76	0.90	23.9	75.2	موافق
294.47					قيمة كا ²
0.01					مستوى الدلالة

المصدر : اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول رقم (5)

اثر استخدام البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية (ن=284)

المتغيرات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية	الاتجاه
يؤدي استخدام البيانات الضخمة إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية	4.19	0.72	17.2	83.8	مؤثر
استخدام البيانات الضخمة يوفر معلومات موضوعية تساعد في عمليات اتخاذ القرارات.	4.23	0.70	16.6	84.6	مؤثر بشدة
استخدام البيانات الضخمة يؤدي إلى تحسين التنبؤ بالأداء المستقبلي للوحدات الاقتصادية مما يؤدي إلى تحسين فرص النمو في المستقبل.	4.21	0.70	16.6	84.2	مؤثر بشدة
استخدام البيانات الضخمة يحسن من عمليات تقييم أداء الشركة مما يزيد من درجة الثقة في المعلومات المحاسبية.	4.25	0.67	15.8	85.0	مؤثر بشدة
استخدام البيانات الضخمة يزود أصحاب المصلحة بمزيد من المعلومات ، مما يؤدي إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية ويقلل من عدم تناسقها.	4.14	0.73	17.6	82.8	مؤثر

المتغيرات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية	الاتجاه
استخدام البيانات الضخمة يحسن عمليات مقارنة المعلومات بين قطاعات الوحدة الاقتصادية أو فيما بينها وبين نظيرها في السوق.	4.22	0.66	15.6	84.4	مؤثر بشدة
قيمة كا ²	12.83				
مستوى الدلالة	0.05				

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول رقم (□)

مدى وجود تأثير للمراجعة الداخلية على حوكمة البيانات الضخمة (ن=□□□)

مستوى الدلالة	قيمة ت	فترة الثقة		درجة التوفر	الاهمية النسبية	معامل الاتفاق	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح
		الحد الاعلى	الحد الادنى						
				مؤثر	77.2	86.3	13.7	0.53	3.86
0.01	122.15	3.92	3.79						

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء طبقاً لآراء عينة البحث

جدول رقم (□)

مدى وجود تأثير للبيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية (ن=□□□)

مستوى الدلالة	قيمة ت	فترة الثقة		درجة التوفر	الاهمية النسبية	معامل الاتفاق	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح
		الحد الاعلى	الحد الادنى						
				مؤثر بشدة	84.2	86.9	13.1	0.55	4.21
0.01	127.82	4.27	4.14						

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء طبقاً لآراء عينة البحث

جدول (□) نتائج تحليل الانحدار

معامل التحديد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	قيمة "ت"	معامل الانحدار	
					6.44	0.858	الثابت
0.694	0.833	0.01	639.7	0.01	25.29	0.866	دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول (□)

معايير جودة نموذج إنحدار المتغير المستقل على المتغير التابع

النموذج	المتغير التابع	المتغير المستقل	معامل الانحدار	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	قيمة اختبار ف
1	حجم التداول	البيانات الضخمة	17.99	***0.631	0.398	0.393	**74.11
2	قيمة التداول	البيانات الضخمة	13.07	**0.455	0.207	0.200	**29.20
3	عدد التداول	البيانات الضخمة	351.82	**0.504	0.254	0.247	**38.11
4	سعر السهم	البيانات الضخمة	6.930	**0.447	0.200	0.192	**27.93

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل البيانات **: دالة عند 0.01

جدول (□)

شركات عينة الدراسة والمتغير الوهمي لاستخدام البيانات الضخمة

رقم	اسم الشركة
١	المصرية للاتصالات
٢	أوراسكوم للإستثمارات القابضة
٣	القابضة للإستثمارات المالية
٤	مصر جنوب افريقيا للاتصالات
٥	المصرية للأقمار الصناعية
٦	راية لخدمات مراكز الإتصالات
٧	بالم هيلز للتعمير
٨	شركة مدينة نصر للإسكان والتعمير
٩	شركة أوراسكوم للتنمية مصر
١٠	شركة دايس للملابس الجاهزة
١١	شركة حديد عز
١٢	فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات الالكترونية ش.م.م

ملحق رقم 2
قائمة الاستقصاء

قائمة الاستقصاء

السيد الأستاذ/.....

تحية طيبة وبعد،،،

يقوم الباحث بإعداد دراسة ميدانية لتحديد وقياس دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة وإنعكاساته على تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

ولئى يتم ربط الدراسة النظرية بالواقع العملى فى المجتمع اعد الباحث قائمة استقصاء تضمنت مجموعة من الأسئلة سوف تسهم إجابتم عليها في تحقيق هدف الدراسة.

ويُهل الباحث من سيادتكم التكرم بوضع علامة (✓) على الإجابات المناسبة في الجداول المرفقة والتي تمثل وجهة نظر سيادتكم في هذا المجال حيث تمثل إجابتم أحد الدعائم الاساسية للبحث وما يسفر عنه من نتائج .

ويؤكد الباحث لسيادتكم أن هذه الدراسة قد صممت لأغراض البحث العلمي فقط، كما أن إجاباتكم سوف يتم التعامل معها بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض الدراسة الميدانية، علماً بأن نتائج البحث سوف تكون تحت طلب سيادتكم في أى وقت إذا رغبتم في ذلك، ويتوجه الباحث بالشكر والتقدير لتعاونكم الصادق معه.

أولاً: الأسئلة العامة

الإسم (اختياري) :

المؤهل :

الوظيفة الحالية:

مراجع داخلى مراقب حسابات محاسب مالى أكاديمى

مدة الخبرة في الوظيفة الحالية:

جهة العمل :

سنوات الخبرة أقل من 5 من 5 إلى 10 من 11 إلى 15 أكثر من 15 سنوات

ثانياً: أسئلة قائمة الاستقصاء

مقدمة

البيانات الضخمة هي ذلك الكم الهائل من البيانات الذي يتميز بالحجم الكبير، وتنوع مصادره، وتنوع البيانات نفسها، وسرعة إنتاجها، ونموها السريع، والقيم التي تحتويها، ويعتبر الانترنت المصدر الرئيسي لتدفق البيانات الضخمة، و أهمية هذه البيانات لا تأتي من كمياتها ونوعيتها، وإنما تأتي من القيم المضافة التي يمكن أن توفرها تلك البيانات من خلال القدرة على تحليلها وفهمها وإقامة علاقات فيما بينها تساعد على تحديد رؤى منظمات الأعمال وصياغة رسائلها لتحديد معالم إستراتيجياتها والعمل على دعم إنجازها للأهداف المرغوبة، ومن ثم تعتبر حوكمة البيانات الضخمة ضرورة لضمان جودة البيانات وبالتالي جودة المعالجة والتحليل ومن ثم جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لأصحاب المصالح المختلفة، وفيما يلي بعض الأسئلة التي توضح كيف يمكن لآلية المراجعة الداخلية أن تدعم اطار لحوكمة البيانات الضخمة بهدف تعزيز جودة المعلومات المحاسبية الناتجة عنها ، ويأمل الباحث من سيادتكم التكرم بوضع علامة (√) على الإجابات المناسبة في الجداول المرفقة والتي تمثل وجهة نظر سيادتكم في هذا المجال حيث تمثل إجابتكم أحد الدعائم الأساسية للبحث وما يسفر عنه من نتائج .

القسم الأول : دور المراجعة الداخلية في حوكمة البيانات الضخمة.

رقم	العبارات	موافق جداً	موافق	محايد	رافض	رافض بشدة
١ -	يوجد ادرك لدى المراجع الداخلي بأهمية البيانات الضخمة.					
٢ -	المراجع الداخلي مطالب بتطوير مهارته لدعم استخدام البيانات الضخمة.					
٣ -	هناك فجوة بين ما يقوم به المراجع الداخلي وما يجب علي القيام به للمساعدة في استخدام البيانات الضخمة					

					من مهام قسم المراجعة الداخلية في الشركة التحقق من أن استخدامات البيانات الضخمة يتلائم مع رؤية وأهداف الشركة وهيكلها التنظيمي.	٤ -
					يوفر قسم المراجعة الداخلية في الشركة تقارير لأصحاب المصالح تساعد في الحكم على كفاءة وفاعلية استخدام البيانات الضخمة.	٥ -
					المراجع الداخلي مسئول عن مراجعة نطاق البيانات الضخمة المستخدم واختبار مدى ملائمتها لإمكانيات الشركة وإحتياجاتها الحالية والمستقبلية.	٦ -
					المراجع الداخلي مسئول عن مراجعة الإلتزام بمتطلبات الخصوصية والاستخدام الاخلاقي للبيانات الضخمة.	٧ -
					يوفر قسم المراجعة الداخلية في الشركة تقارير تمكن من قياس ومراقبة جودة استخدام وتحليل البيانات الضخمة.	٨ -
					يقوم المراجع الداخلي بالتأكد من كفاءة وفاعلية اطار حوكمة البيانات الضخمة المطبق بالشركة.	٩ -
					يناقش المراجع الداخلي فعالية اطار حوكمة البيانات الضخمة المطبق بالشركة مع الإدارة بشكل دوري.	١٠ -
					يقوم المراجع الداخلي بالتأكد من مدى استجابة الإدارة للتوصيات المقترحة لدعم اطار حوكمة البيانات الضخمة المطبق بالشركة	١١ -

القسم الثاني : استخدام البيانات الضخمة في المجال المحاسبي.

رقم	العبارات	موافق جدا	موافق	محايد	رافض	رافض بشدة
١ -	أن أهمية البيانات الضخمة لا تنبع من البيانات نفسها ، ولكن من قدرة هذه البيانات على خلق قيمة مضافة ورؤى مفيدة لمنظمات الأعمال.					
٢ -	استخدام البيانات الضخمة يحقق ميزة تنافسية للشركة.					
٣ -	استخدام البيانات الضخمة يساعد في إدارة المخاطر بكفاءة وفاعلية.					
٤ -	استخدام البيانات الضخمة يفيد في عمليات التنبؤ ويدعم عمليات اتخاذ القرارات في الوقت الحقيقي.					
٥ -	استخدام البيانات الضخمة يوفر فرص للأبتكار والإبداع لتطوير وتحسين أداء الشركة.					
٦ -	استخدام البيانات الضخمة يدعم إعداد تقارير الأعمال المتكاملة.					

القسم الثالث : أثر استخدام البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية.

رقم	العبارات	موافق جدا	موافق	محايد	رافض	رافض بشدة
١ -	يؤدي استخدام البيانات الضخمة إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية					
٢ -	استخدام البيانات الضخمة يوفر معلومات موضوعية تتساعد في عمليات اتخاذ القرارات.					
٣ -	استخدام البيانات الضخمة يؤدي إلى تسريع التنبؤ بالأداء المستقبلي للوحدات الاقتصادية مما يؤدي إلى تحسين فرص النمو في المستقبل.					
٤ -	استخدام البيانات الضخمة يحسن من عمليات تقييم أداء الشركة مما يزيد من درجة الثقة في المعلومات المحاسبية.					
٥ -	استخدام البيانات الضخمة يزود أصحاب المصلحة بمزيد من المعلومات ، مما يؤدي إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية ويقلل من عدم تناسقها.					
٦ -	استخدام البيانات الضخمة يحسن عمليات مقارنة المعلومات بين قطاعات الوحدة الاقتصادية أو فيما بينها وبين نظيره في السوق.					