أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية: دليل من البيئة المصرية

د. نبيل ياسين أحمد

أستاذ مساعد بقسم المحاسبة

كلية التجارة – جامعة سوهاج

nyasen2005@gmail.com

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد الخامس - العدد الأول – الجزء الثاني - يناير ٢٠٢٤

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

أحمد، نبيل ياسين (٢٠٢٤). أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية: دليل من البيئة المصرية. **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٥(١)٢، ٤١-١٠٢.

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

أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية: دليل من البيئة المصرية

د. نبيل ياسين أحمد

ملخص البحث:

هدف البحث: يهدف هذا البحث إلى اكتشاف مزايا ومعوقات تقنيات البيانات الضخمة، بالإضافة إلى اكتشاف أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية سواءً على خصائص المعلومات المحاسبية في تلك القوائم والتقارير أو من خلال نماذج قياس جودة التقارير المالية.

التصميم والمنهجية: تم إجراء هذا البحث على عينة من (٥٨) شركة من الشركات المسجلة في البورصة المصرية والتي تطبق تقنيات البيانات الضخمة في الفترة من عام ٢٠١٧م حتى عام٢٠٢١م ، بإجمالي مشاهدات(٢٩٠) مشاهدة، لاختبار فرض الدراسة التطبيقي الذي يعكس العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة وجودة التقارير المالية، وتم استخدام أسلوب تحليل المحتوى Content Analysis للتقارير المالية السنوية المنشورة لتلك الشركات، كما قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية من خلال توزيع قائمة استقصاء على عينة مكونة من (٢٠٠) مفردة من المحللين الماليين، والمراجعين الخارجيين، وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، وخبراء تحليل البيانات الضخمة، وتم استخدام بعض الأساليب الإحصائية المناسبة وتطبيقها من خلال برنامج (SPSS).

النتائج والتوصيات: تشير النتائج الرئيسية للبحث إلى وجود منافع لتحليل البيانات الضخمة لكن هناك معوقات لتطبيقها، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول تلك المزايا، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول تلك المعوقات أيضًا. كذلك تشير نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تحليل البيانات الضخمة وجودة التقارير المالية. وظهر ذلك في مقياس ميلر (MR)، ومقياس التحفظ المحاسبي (ACONS) وكذلك مقياس القيمة الملائمة (RV). وفيما يتعلق بمتغيرات الرقابة فقد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط موجبة بين تحليل البيانات الضخمة وكلٍ من: حجم الشركة، ونوع مكتب المراجعة، بينما يرتبط بعلاقة معنوية عكسية مع معدل العائد على الأصول، في حين لا توجد علاقة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة والرافعة المالية. واستنادًا لهذه النتائج توصي الدراسة بضرورة تدريس البيانات الضخمة وتحليلات الأعمال في مقررات المحاسبية بالجامعات المصرية، وإقامة ورش عمل ودورات تدريبية للباحثين والأكاديميين وتعريفهم بأهمية تقنيات البيانات الضخمة وتحليلاتها وإدارتها والاستفادة منها.

الأصالة والإضافة: يعد البحث من الدراسات التي تناولت موضوعًا هامًا وحيويًا وهو البيانات الضخمة وتحليلها والتي تركز عليه معظم البحوث الحالية، وكذلك علاقتها بجودة التقارير المالية، للاستفادة منها ومعرفة مزايا ومعوقات تلك التقنية وكيفية الاستفادة منها، ولترشيد قرارات المستثمرين في بيئة الأعمال المصرية.

الكلمات المفتاحية: تحليل البيانات الضخمة. جودة التقارير المالية.

١-المقدمة:

إن الجميع متفق على أننا نعيش في عصر ينتج بيانات بمعدلات عالية وصور غير مسبوقة، وهذا أجبر المختصين على البحث الدائم حول حلول جديدة ومبتكرة، للتمكن من تخزين ومعالجة وتحليل وفهم البيانات، والاستفادة من كامل القيمة المرجوة، والقيمة الكامنة وغير الموضوعة في الحسبان من البيانات، وقد أسفرت جهود المختصين عن ظهور الحوسبة السحابية والذكاء الصناعي، وإنترنت الأشياء وغيرها. وأطلق على هذه الظاهرة بين الأوساط العلمية والتجارية والتكنولوجية في العالم كله بظاهرة البيانات الضخمة BIG DATA.

ولقد نال موضوع البيانات الضخمة اهتمامًا متزايدًا، حيث أكدت كثير من الدراسات أن البيانات الضخمة تُسهم في إيجاد طرق جديدة للتصنيع وممارسة الأعمال والإدارة والحوكمة وطرق الرقابة، ويمكن القول أن البيانات الضخمة أصبحت مصدر قوة لأي مجتمع قائم على المعرفة، كذلك أصبحت البيانات الضخمة أهم مورد من موارد منظمات الأعمال، وأن البيانات الضخمة في حال إدارتها بشكل سليم وموضوعي تسهم إسهامًا مؤثرًا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهذا ينعكس على الأداء المالي وكذلك جودة التقارير المالية.

ويقوم الأداء المالي على مدى صدق المعلومات المحاسبية التي تنطوي عليها التقارير والقوائم المالية. ومن المعروف أن الأداء المالي يتم التعبير عنه في القوائم والتقارير المالية من خلال المعلومات التي تحتوي عليها تلك القوائم والتقارير المالية، وتستمد تلك المعلومات قيمتها من مدى صدقها وملائمتها للمستخدمين، وثقة المتعاملين فيها، وهذا ما تعبر عنه جودة التقارير المالية. (حجاج، ٢٠٢٢).

ويتعاظم الدور الذي تلعبه جودة التقارير المالية في أسواق المال، بتعاظم الدور المحوري الذي تلعبه هذه الأسواق في عملية التنمية وتوجيه المدخرات والاستثمارات خاصة في الدول النامية، في ظل ازدياد حدة المنافسة وتنوع المتغيرات العالمية، وتنوع القواعد المحاسبية وزيادة الدعوات الموجهة من قبل الجهات التنظيمية والمهنية، من أجل فهم المزيد عن أنشطة العملاء، وفي ظل سعي الدول (ومنها جمهورية مصر العربية) إلى جذب الاستثمارات ورؤوس الأموال العالمية من أجل نهضتها اقتصاديًا، فإن جودة التقارير المالية تلعب دورًا مهمًا في جذب الاستثمارات، وتساعد في تخفيض عدم تماثل المعلومات لما تمثله من وسيلة لحماية الأطراف ذات الصلة، وما تتضمنه من معلومات تشكل جزءًا مهمًا من المعلومات التي تستخدمها الأطراف المشاركة في سوق المال في اتخاذ القرارات المختلفة، خاصة القرارات الاستثمارية، مما يعود بالنفع على المستثمرين، مما أظهر حاجة أسواق رأس المال الضرورية إلى زيادة جودة التقارير المالية (عبد الغفار ، ٢٠٢١؛ أبو العلا، ٢٠١٨؛ Shakespeare, 2020).

كذلك يؤدي زيادة حجم وتنوع البيانات في بيئة الأعمال الحالية إلى استفادة الكثير من المنظمات من تلك البيانات وتحليلها، فعلى سبيل المثال إذا تم تحليل بيانات العملاء ومعالجتها من خلال البيانات الضخمة، فهذا يُمَكن فِهم هؤلاء العملاء وتطوير العلاقات معهم، بما يحقق ميزة تنافسية كبيرة لتلك المنظمات، فتحديد البيانات الأكثر أهمية يساعد في توجيه القرارات المستقبلية وتفهم العملاء، وزيادة المبيعات، وتحسين خدمة العملاء، وتحسين إدارة المخاطر (إبراهيم، ٢٠٢٠؛ الأكلبي، ٢٠١٨).

وفي ظل التطورات المتزايدة والمتسارعة في تكنولوجيا المعلومات والتي نتج عنها عصر البيانات الضخمة، والتي حولت ندرة البيانات لدى الشركات في الماضي إلى تخمة البيانات والمعلومات من مصادر متنوعة سواء كانت بيانات مهيكلة أو بيانات غير مهيكلة، وكذلك في ظل تزايد ضغوط المستثمرين وأصحاب المصالح لتحسين جودة التقارير المالية، اتجهت معظم الوحدات الاقتصادية إلى الاستفادة من تقنيات البيانات الضخمة، والعمل على اقتناء أدوات تحليل ومعالجة تلك البيانات، لتستفيد منها، وخاصة أن تجاهل التعامل مع تلك البيانات لم يعد خيارًا متاحًا أمام تلك الوحدات الاقتصادية.

وفيما يتعلق بأثر تطبيق تقنيات البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية، فقد أكدت أدبيات الفكر المحاسبي على أن تطبيق تلك التقنيات يُسهم في تحسين القيمة الملائمة للمعلومات المحاسبية، من خلال توفيرها لمعلومات تتسم بالقابلية للفهم والقابلية للمقارنة والوقتية، مما يؤدي إلى تقليل فجوة الثقة والمصداقية في التقارير المالية وتحسين القرارات الاقتصادية لمستخدميها، كما تُسهم في تحسين جودة الممارسات المحاسبية، ويُسهل من إجراءات المراجعة الداخلية والخارجية، ويُحد من ممارسات إدارة الأرباح، وتقليل فرص التلاعب في نتائج العمليات، مما ينعكس على زيادة ربحية الشركة، بالإضافة إلى الحفاظ على استقرار الشركة ونموها (يونس، ٢٠١٩؛ عبد الغفار، ٢٠٢١؛ البسيوني ٢٠١٩؛ أميرهم، ٢٠٢٠؛حجاج، ٢٠٢٢)

٢ـ مشكلة وتساؤلات البحث:

يعتبر ربط تحليل البيانات الضخمة بجودة التقارير المالية من الموضوعات الهامة محاسبيًا، بحيث تقضي على نقاط الضعف فيها، وتحسن من جودتها وجودة المعلومات التي تحتويها، بما يخدم مستخدمي القوائم المالية.

ويعتبر موضوع جودة التقارير المحاسبية من الموضوعات الهامة في الآونة الأخيرة نظرًا للأزمات المالية التي تعرضت لها منظمات الأعمال، وأثرت سلبًا على مستخدمي التقارير المالية، ومما لاشك فيه أن تلك التقارير لها دور كبير في اتخاذ القرارات، ورغم أن وفرة البيانات لمن يطلبها تعتبر ميزة هذا العصر، إلا أنه في نفس الوقت وجود وفرة في البيانات يصعب معالجتها، وبالتالي الاستفادة منها، لذلك فإن موضوع تحليل البيانات الضخمة يعتبر من الموضوعات الهامة، وفي حاجة لمزيد من النقاش والتحليل، حتى يمكن الاستفادة من ثورة البيانات التي نعيشها.

لذلك جاءت هذه الدراسة لعرض أهمية تحليل البيانات الضخمة وعلاقتها بجودة التقارير المالية، ويحاول الباحث القاء الضوء على المفاهيم المرتبطة بالبيانات الضخمة. وإداراتها وتخزينها وتحليلها والتحديات التي تصاحبها. والعلاقة التأثيرية لتحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية

وبالتالي يمكن صياغة المشكلة في السؤال التالي: ما هو أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية؟ ويتفرع من هذا السؤال مجموعة من الأسئلة الفرعية هي:

- ما هي البيانات الضخمة، وماهي خصائصها؟
- ما هي منافع تحليل البيانات الضخمة؟ وما هي معوقات أو تحديات الاستفادة منها؟
- ما المقصود بجودة التقارير المالية، وما هي أساليب قياسها محاسبيًا؟
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية؟

٣-أهمية البحث

يستمد البحث أهميته من أهمية الموضوع الذي يتناوله، ومن ثم تتمثل أهمية البحث في:

١/٣- الأهمية العلمية:

- تنبع أهمية البحث من دراسة أثر التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات وزيادة استخدام الإنترنت والاتصالات، وما ترتب عليها من انتشار البيانات الضخمة وأثر ذلك على جودة التقارير المالية.
- تزايد اعتماد الشركات في جميع أنحاء العالم على نتائج تحليل البيانات الضخمة في أعمالها، وفي عملية اتخاذ القرارات وبناء الاستراتيجيات، ومن هنا تتضح أهمية البحث في توضيح أثر تقنيات البيانات الضخمة وتحليلها على جودة التقارير المالية.
- قلة الدراسات العربية في البيئة المصرية التي تناولت العلاقة بين البيانات الضخمة وجودة التقارير المالية في حدود علم الباحث، حيث يعد هذا الموضوع من الموضوعات الحديثة التي لا زالت محل بحث ويحتاج للمزيد من الدراسة.

٢/٣- الأهمية العملية:

يستمد البحث أهميته العملية من تقديمه أدلة عملية على مزايا ومعوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA)، بالإضافة إلى أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية (FRQ). وذلك في البيئة المصرية.

٤- أهداف البحث

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في استكشاف واختبار تأثير تحليل البيانات الضخمة (BDA) على جودة التقارير المالية (FRQ)، وينبثق عن هذا الهدف الأهداف الفرعية الآتية:

- التعرف على الإطار الفكري للبيانات الضخمة وتحليلها (BDA).
- توفير دليل ميداني حول مزايا ومعوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA).
- توفير دليل تطبيقي حول أثر تحليل البيانات الضخمة (BDA) على جودة التقارير المالية (FRQ).

٥-منهجية البحث

اعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي في مراجعة الأدب المحاسبي المتعلق بتقنيات البيانات الضخمة (BD)، بهدف الاستفادة منه في صياغة الإطار النظري للبحث، والمنهج الاستنباطي لاستكشاف طبيعة العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) وجودة التقارير المالية. كما قام الباحث بدراسة ميدانية من خلال استطلاع رأي عينة مكونة من أربع فئات هي: المحلل المالي، والمراجع الخارجي، وعضو هيئة التدريس، وخبراء تحليل البيانات الضخمة، بشأن مزايا ومعوقات تقنيات تحليل البيانات الضخمة (BDA).

كما قام الباحث أيضًا بدراسة تطبيقية مستخدمًا أسلوب تحليل المحتوى Content Analysis في فحص القوائم والتقارير السنوية لعينة من الشركات المسجلة بالبورصة المصرية، وذلك بغرض تطوير ثلاثة نماذج لقياس أثر تحليل البيانات (BDA) على جودة التقارير المالية (FRQ)واختبار فروض البحث.

٦-تنظيم البحث

في سبيل تحقيق أهداف البحث، والإجابة على تساؤلات البحث، تم تقسيم باقي البحث إلى:

٦/١- الدراسات السابقة وصياغة الفروض.
٦/٢- الإطار الفكري للبيانات الضخمة (BD).
٦/٣-الدراسة الميدانية.
٦/٤- تحليل البيانات الضخمة (BDA) وعلاقتها بجودة التقارير المالية (FRQ).
٦/٥- منهجية البحث وبناء النماذج.
٦/٦- تصميم الدراسة التطبيقية.
٦/٧- النتائج والتوصيات والتوجهات المستقبلية.
٦/٨-المراجع.
٦/٩-الملحق.

١/٦ - الدراسات السابقة وصياغة الفروض

يعرض الباحث في هذا الجزء بعض الدراسات التي اطلع عليها، والمرتبطة بموضوع البحث، للوقوف على ما توصلت إليه من نتائج، والاستفادة منها في استكمال جوانب الدراسة في هذا الموضوع، بما يحقق التواصل والتكامل بين الدراسات البحثية في هذا المجال، وذلك على النحو الآتي:

١/١/٦- دراسات اهتمت بتقنيات البيانات الضخمة:

ركزت دراسة Griffin & Wright (2015): على توضيح أهمية البيانات الضخمة لاتخاذ القرارات في المنظمات، حيث أن الشركات التي تمتلك بيانات ضخمة لا تستطيع أن تتعامل مع النظم التقليدية المحاسبية والتدقيق كما كان في السابق. وتوصلت الدراسة إلى وجود العديد من التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل البيانات الضخمة، ومعالجتها والافصاح عنها، وأن التكامل بين البيانات الضخمة ومهنة المحاسبة والمراجعة يساعد في دعم اتخاذ القرار، وتقديم خدمات أفضل لأصحاب المصلحة.

وحاولت دراسة Stryk (2015): معرفة أفضل طريقة لمعالجة البيانات الضخمة والاستفادة منها، واستخدمت الدراسة منهج دولفي للتعرف على كيفية قيام المنظمات بإعداد البيانات وتنظيمها، للاستفادة منها وتقليل المخاطر التنظيمية والتقنية. وتوصلت الدراسة إلى أن تنظيم البيانات الضخمة وتحليلها يساعد في تقديم معلومات مفيدة لمتخذ القرار.

وهدفت دراسة كلٍ من Chen, Zhang (2016): إلى إبراز المشاكل التي تواجه المنظمات نتيجة عدم قدرتها على تخزين البيانات الضخمة، أو الاستفادة منها، وأوضحت الدراسة كيفية تحويل البيانات الضخمة إلى قيمة مضافة، ومعلومات يمكن الاستفادة منها. وتوصلت الدراسة إلى حلول لتخزين البيانات الضخمة من خلال مستودعات الحوسبة السحابية، وبذلك يمكن الاستفادة منها وتحويلها إلى معلومات مفيدة.

وألقت دراسة كلٍ من Janvrin & Weidenmier (2017): الضوء على الهدف الأساسي للمحاسبة في ظل الجدل الجديد حول البيانات الضخمة، والبرامج التحليلية المتاحة لها، وهل هدف المحاسبة تغير في ظل هذه البيانات أم لا ?. وتوصلت الدراسة إلى أهمية البيانات الضخمة بصفة عامة، وفي المحاسبة بصفة خاصة، وأوصت الدراسة بضرورة تدريس البيانات الضخمة وتحليلاتها في المقررات الجامعية، وضرورة تبني المعيار رقم (٧) الصادر عن اللجنة الدولية للاعتماد والمحاسبة (AACSB7) وعنوانه" مهارات تكنولوجيا المعلومات والمعرفة" لخريج المحاسبة، بالإضافة إلى طرح معيار بشأن البيانات الضخمة.

وحاولت دراسة الأكلبي (٢٠١٧): اقتراح بعض الطرق والأدوات المساعدة في تحويل البيانات الضخمة إلى قيمة مضافة. وتوصلت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة بها فرص وقيم غير مستغلة حتى الآن، وأن تقنيات الحوسبة السحابية تعتبر من أهم الحلول والطرق المفيدة للاستفادة من البيانات الضخمة.

بينما هدفت دراسة Feeraris, et al.(2018): إلى معرفة العلاقة بين قدرة الشركة على تحليل البيانات الضخمة والأداء المالي. وتوصلت الدراسة عن طريق بناء نموذج رياضي لتحليل بيانات (٨٨) شركة إيطالية، إلى أن المنظمات التي طورت من قدرات تحليل البيانات الضخمة، تميزت بتحسين الأداء عن المنظمات الأخرى، وكانت جوانب تحسين الأداء هي الحفاظ على العملاء، نمو المبيعات، الربحية، العائد على الاستثمارات.

وركزت دراسة Salijeni (2018): على معرفة تأثير البيانات الضخمة على مهنة المحاسبة. وتوصلت الدراسة إلى أن 94 % من وظائف المحاسبة والمراجعة ستصبح أتوماتيكية، وأن تقنيات تحليل البيانات الضخمة ممكن أن تؤدي إلى الاستغناء عن المحاسبين، وأوضحت الدراسة الإطار المفاهيمي للبيانات الضخمة، وأن المحاسبين متفوقون في فهم وتحليل البيانات المهيكلة الواردة في القوائم المالية. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب الطلاب الجدد من المحاسبين على تحليل البيانات الضخمة، وكذلك على واضعي المعايير تعديل مناهجهم ومعاييرهم، باستيعاب تحديات تحليلات البيانات الضخمة.

وأوضحت دراسة Coyne, et.al. (2018): أهمية البيانات الضخمة لمهنة المحاسبة وأوضحت الدراسة أن المحاسبين لا يدركون جيدا خطوات تحويل البيانات الضخمة إلى معلومات مفيدة، وترتب على ذلك وجود فجوة بين ما يقوم به المحاسبون وبين ما يجب على المحاسبين للمساعدة في حوكمة البيانات الضخمة، وحاولت الدراسة علاج الفجوة بتقديم نموذج لدورة حياة البيانات الضخمة، وكيفية تحويلها لمعلومات مفيدة، وكذلك تسليط الضوء على مخاطر الرقابة والمعلومات في دورة حياة البيانات الضخمة. وتوصلت الدراسة إلى نموذج لدورة حياة البيانات الضخمة وحوكمة المعلومات، كمحاولة أولى لإطفاء الطابع الرسمي لإدراك أن المحاسبين بحاجة إلى تطوير مهنة المحاسبة، وأن لديهم القدرة على تحديد الاحتياجات من المعلومات لصانعي القرارات.

وهدفت دراسة القنبري (٢٠٢٠): إلى معرفة أثر التقنيات الحديثة للثورة الصناعية الرابعة (البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية، تقنية سلاسل الكتل) على المحاسبة. وتوصلت الدراسة إلى أن تقنيات الثورة الصناعية الرابعة تعمل على إحداث تغيرات محاسبية، وكذلك تغيرات جوهرية في تنظيم وتخطيط وتنفيذ عمليات المراجعة وتقييم المخاطر.

وركزت دراسة سليمان وآخرون (٢٠٢٢): على معرفة دور البيانات الضخمة في التنمية المستدامة والنهوض بالمجتمع، خاصة في ظل مجتمع المعرفة. وتوصلت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة إذا أمكن حسن استخدامها وإدارتها، فيمكن الاستفادة منها في مجالات كثيرة، حيث يمكنها توفير المعلومات اللازمة لمتخذ القرار، وتساعد في التسويق وتطوير الأدوية واكتشاف الأمراض، وحل المشكلات، والتنبؤ المسبق لها، وتحقيق الأمن وتحسين العملية التعليمية.

٢/١/٦ -دراسات اهتمت بالعلاقة بين تقنيات البيانات الضخمة وجودة التقارير المالية:

وحاولت دراسة Al-Htaybat et al. (2017): تحديد العلاقة التأثيرية لتحليل البيانات الضخمة على تقارير الشركات، وتحديد نقاط الضعف والقوة، ودور المحاسبين في ذلك، وقامت الدراسة بجمع وتحليل بيانات الفيديو والمواد التقنية للفترة الزمنية (2014 -2016). وتوصلت الدراسة إلى تزايد دور المحاسبين في المستقبل، لأن تحليل البيانات الضخمة لديه قدرة تفسيرية كافية لتوضيح تقارير الشركات.

وسلطت دراسة.Earl et al (2017) الضوء على أهمية البيانات الضخمة، وما هي احتياجات المحاسبين في عصر تلك البيانات، للتكيف معها، وما هي المهارات المعرفية المطلوبة للمحاسبين، لمواجهة تحديات البيانات الضخمة وتطويعها، وإمكانية الاستفادة منها. وتوصلت الدراسة إلى أن المحاسبين في حاجة لطرق فعالة للتعامل مع البيانات الضخمة، وذلك في مجال القياس والإفصاح، والمعالجات الإحصائية. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب الطلاب في تخصصات المحاسبة على تحليل البيانات الضخمة، ليصبحوا محاسبين كفء.

وحاولت دراسة المغازي وصالح (٢٠١٨) قياس أثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية، وذلك من خلال دراسة ميدانية لاستكشاف أبعاد البيانات الضخمة، من حيث الخصائص والمزايا التي تتمتع بها، ودعم أدوات ذكاء الأعمال للبيانات الضخمة، ومدى مساهمة قواعد البيانات في جودة البيانات الضخمة. وتوصلت الدراسة إلى أن التقارير المالية سوف تشهد تطورات في ظل بيئة البيانات الضخمة، متمثلا في زيادة دقة وموضوعية العناصر التقديرية بالميزانية، وكذلك تساعد على إعطاء صورة أكثر شمولا عن الأصول غير الملموسة.

وحاولت دراسة يوسف (٢٠١٨) تطوير المحاسبة في ظل البيانات الضخمة باستخدام التقييم الشامل الغازي، وتم التركيز على ثلاث نقاط وهي: تطوير المناهج الدراسية، تطوير معايير المحاسبة، تطوير خصائص جودة المعلومات المحاسبية. وتوصلت الدراسة إلى أهمية استخدام التقييم الشامل الغازي، وكانت ترتيب أهمية عناصر التقييم الثلاثة: أولا البيانات الضخمة لتطوير معايير المحاسبة، ثم البيانات الضخمة لتطوير المناهج الدراسية، ثم خصائص جودة المعلومات المحاسبية.

وركزت دراسة يونس (٢٠١٩) على معرفة أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وإبراز دور البيانات الضخمة في تغيير مهنة المحاسبة، وكذلك دور المحاسبين في المستقبل. وتوصلت الدراسة من خلال الدراسة الميدانية إلى وجود أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية، كما يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على مهنة المحاسبة وأدوار المحاسبين في المستقبل.

كذلك حاولت دراسة البسيوني (٢٠١٩) معرفة العلاقة بين الإفصاح عن البيانات الضخمة بالتقارير المالية وجودة المعلومات المحاسبية والأداء المالي، وكانت دراسة ميدانية وتطبيقية. وتوصلت الدراسة ميدانيًا إلى وجود تأثير معنوي بين البيانات الضخمة (BD) للمعاملات بالعملة الافتراضية وسلاسل الكتل (Block Chain)على التقارير المالية للشركات، كذلك توصلت الدراسة تطبيقيًا إلى وجود تأثير معنوي للإفصاح عن البيانات الضخمة في التقارير المالية على جودة المعلومات المحاسبية.

وركزت دراسة الشورى (٢٠١٩) أيضًا على معرفة دور حوكمة الشركات وتكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضخمة، وتأثيرها في جودة المعلومات المحاسبية في ظل الحوسبة السحابية، وذلك من خلال دراسة تطبيقية. وتوصلت الدراسة إلى وجود الكثير من العقبات التي تواجه المؤسسات عند تحليل البيانات الضخمة، منها: أن سرعة تدفق البيانات الضخمة تؤثر على اتخاذ القرارات، صعوبة نقل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة، لكن البيانات الضخمة تساعد على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وتوفر معلومات تساعد في ترشيد القرارات.

بينما هدفت دراسة أميرهم (٢٠٢٠) إلى معرفة أثر تحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي والتشغيلي لمنظمات الأعمال. وتوصلت الدراسة من خلال الدراسة التطبيقية إلى أن تحليل البيانات الضخمة لها العديد من الفوائد لتلك المنظمات، حيث إنها تحسن الأداء المالي والتشغيلي لتلك المنظمات، وتعطي نظرة شاملة عن المنظمة.

وحاولت دراسة إبراهيم (٢٠٢٠) اقتراح مدخل لدور آليات تكنولوجيا المعلومات متمثلة في البيانات الضخمة، والتنقيب في البيانات لإضافة قيمة للمعلومات المحاسبية لترشيد اتخاذ القرارات، وتمت الدراسة التطبيقية على عينة من (٥٥) شركة من شركات المساهمة المقيدة في سوق الأوراق المصرية ضمن EGX100. وتوصلت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة تُسهم في زيادة قيمة المعلومات المحاسبية، وكذلك تحسن مؤشرات التنقيب عن البيانات الوصفية والتنبؤية للشركات محل الدراسة.

بينما قامت دراسة عبد التواب (٢٠٢٠) بتحليل أثر التحول الرقمي في منشآت الأعمال على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وتعزيز فاعلية حوكمة الشركات. وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق سلاسل الكتل يتوقع أن يسهم في تعزيز حوكمة الشركات، وتعزيز شفافية المعلومات وزيادة كفاءة الأسواق المالية، وتقليل عدم تماثل المعلومات، وتوفير سجلات ملكية أكثر شفافية.

كذلك هدفت دراسة البسيوني وآخرون (٢٠٢١): إلى التعرف على أثر التفاعل بين كلٍ من البيانات الضخمة وخصائص لجنة المراجعة على الإفصاح عن المعلومات المستقبلية. وتوصلت الدراسة إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البيانات الضخمة والإفصاح عن المعلومات المستقبلية. كما أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص لجنة المراجعة والافصاح عن المعلومات المستقبلية، وأنه يوجد تفاعل بين البيانات الضخمة وخصائص لجنة المراجعة على الإفصاح عن المعلومات المستقبلية.

بينما حاولت دراسة الأمير وآخرون (2022)، معرفة الآثار المتوقعة للتحول الرقمي للعمليات المحاسبية على مستوى التمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية في السودان، في ظل التطور المرتبط بتطبيق نظم موثوقية المواقع الإلكترونية. وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق نظام المحاسبة الرقمي في إطار تطبيق مبادئ ومعايير موثوقية الموقع الإلكتروني، يُسهم في تفعيل خاصية التمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب الخبرات المحاسبية على المتغيرات التكنولوجية العالمية للتطبيق في بيئة الأعمال السودانية.

كذلك قامت دراسة حجاج (٢٠٢٢)، باختبار أثر تحليل البيانات الضخمة في نظام المعلومات المحاسبي على تحسين جودة التقارير المالية، وتوصلت الدراسة الميدانية أن هناك أثر لتحليل البيانات الضخمة في نظم المعلومات المحاسبية على جودة التقارير المالية في البنوك المصرية، وأن مخرجات التقارير المالية الصادرة عن نظم المعلومات المحاسبية القائمة على تحليل البيانات الضخمة تُمَكن متخذي القرار من المفاضلة بين البدائل في عملية اتخاذ القرار.

٣/١/٦- مناقشة وتحليل الدراسات السابقة:

في ضوء دراسة وتحليل الدراسات السابقة، يمكن الإشارة إلى بعض الدلالات وما تتميز به الدراسة الحالية وذلك على النحو الآتي:

- اتفقت معظم الدراسات السابقة على أهمية الاستفادة من البيانات الضخمة(BD) ، لما تحققه من منافع، وكذلك الحاجة لدراسة العوامل المؤثرة في تطبيقها، خاصة في ظل التكنولوجيا المتطورة والمتسارعة بشكل كبير، وتطبيق معايير التقارير المالية الدولية (IFRS). ويأمل الباحث أن تساعد نتائج الدراسة على حسم الجدل والنقاش حول مزايا ومعوقات تقنيات البيانات الضخمة (BD)، بالإضافة إلى أثر تحليلها على جودة التقارير المالية.
- كل الدراسات السابقة تؤكد على أن البيانات الضخمة لها طبيعة خاصة وتحتاج إمكانيات للاستفادة منها وتحليلها وهناك عقبات كثيرة للاستفادة منها، لكن إذا أمكن التعامل معها وتحليلها فلها مميزات تبرر ما تتكبده أي منظمة لتحليلها، وكذلك تؤثر على جودة المعلومات المحاسبية وبالتالي جودة التقارير المالية.
- تختلف منهجية الدراسة الحالية عن منهجية معظم الدراسات السابقة في استخدام أسلوب تحليل المحتوى لفحص التقارير المالية خلال فترة زمنية أكثر حداثة، واستخدامها لمقياس متكامل لجودة التقارير المالية يعتمد على كل من: نسبة ميلر(Miller Ratio (MR، والتحفظ المحاسبي Accounting Conservatism (AC)، والقيمة الملائمة Relevance Value (RV). وهي بذلك تختلف عن الدراسات التي تمت في البيئة المصرية (الأكلبي، ٢٠١٧؛ البسيوني، ٢٠١٩؛ أميرهم ،٢٠٢٠؛ يوسف، ٢٠١٨؛ حجاج،٢٠٢٢) والتي اعتمدت على قائمة الاستقصاء لتجميع بيانات الدراسة.
- كذلك تختلف عن دراسة كلٍ من (الأمير وآخرون، ٢٠٢٢؛ الشطناوي، ٢٠٢٢؛ Coyne et al., 2018; Al-Htaybat et al, 2017; Stryk, 2015; Chen, Zhang, 2016; Janvrin & Weidenmier,2017; Coyne, et.al.2018; Earl et al,2017) حيث إن هذه الدراسات تمت في بيئة ثقافية وتكنولوجية وقانونية واقتصادية وسياسية مختلفة عن البيئة المصرية.
- بشأن تأثير تحليل البيانات الضخمة (BDA) على جودة التقارير المالية، حيث اتفقت بعض الدراسات (البسيوني، ٢٠١٩؛ إبراهيم، ٢٠٢٠؛ حجاج،٢٠٢٢) على أن تحليل البيانات الضخمة (BDA) يؤدي إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وبالتالي جودة التقارير المالية، بينما توصلت دراستي (يونس، ٢٠١٩؛ النخال،٢٠٢٠) إلى أن تحليل البيانات الضخمة يقابله الكثير من المعوقات. لذا تحاول الدراسة الحالية تقديم دليلًا عمليًا من البيئة المصرية عن العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) وجودة التقارير المالية في ضوء بعض المتغيرات.
- يُعد هذا البحث امتدادًا واستكمالًا للأدبيات المحاسبية التي تتناول قضية العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) وجودة التقارير المالية (FRQ)، ويأمل الباحث أن تساعد نتائجه على معرفة المزايا والاستفادة منها، ومعرفة التحديات والتغلب عليها، والاستفادة من ذلك في ترشيد القرارات وجذب الاستثمارات للبيئة المصرية.

٤/١/٦ – صياغة الفروض:

في ضوء الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث وتحقيقًا لهدف البحث وسعيًا نحو التغلب على مشكلة البحث، يمكن صياغة الفروض الآتية:

- **الفرض الأول (H_1):** "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول مزايا تحليل البيانات الضخمة (BDA)".
- **الفرض الثاني H_2:**" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول معوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA)".
- **الفرض الثالث (H_3):"** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) وجودة التقارير المالية". *ويتم اختبار الفرض الثالث من خلال اختبار الفروض الفرعية الثلاثة التالية:*

الفرض الفرعي الأول ($H_{3.1}$): " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) ونسبة ميلر". (كمؤشر لقياس إدارة الأرباح وبالتالي جودة التقارير المالية).

الفرض الفرعي الثاني ($H_{3.2}$): " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) والتحفظ المحاسبي". (كمؤشر لجودة التقارير المالية).

الفرض الفرعي الثالث ($H_{3.3}$): " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) والقيمة الملائمة". (كمؤشر لجودة التقارير المالية).

وسوف يتم التحقق من صحة الفرضين الأول والثاني من خلال الدراسة الميدانية، بينما سيتم التحقق من صحة الفرض الثالث من خلال الدراسة التطبيقية.

٢/٦- الإطار الفكري للبيانات الضخمة (BD):

١/٢/٦- مفهوم البيانات الضخمة:

ولقد نال موضوع البيانات الضخمة اهتماما كبيرا في الآونة الأخيرة من الباحثين في الفكر المحاسبي، وقد تعددت التعريفات المقدمة لهذا المصطلح منها: تعريف ((Teets et al., 2013 ان البيانات الضخمة هي البيانات التي لا يمكن تخزينها أو تحليلها من قبل الأجهزة والبرمجيات التقليدية،

أما المنظمة الدولية للمعايير (ISO, 2017) تعرفها بأنها مجموعة أو مجموعات من البيانات التي لها خصائصها الفريدة، مثل الحجم والسرعة والتنوع التباين والمصداقية وصحة البيانات، ولا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام التكنولوجيا التقليدية لتحقيق الاستفادة منها.

كما عرَّفتها شركة (Gartner lnc,2018) المتخصصة في أبحاث تقنية المعلومات، بأنها الأصول المعلوماتية كبيرة الحجم وسريعة التدفق وكثيرة التنوع، والتي تتطلب طرق معالجة مجدية اقتصاديًا ومبتكرة، من أجل تطوير البصائر وطرق اتخاذ القرارات وميكنة العمليات.

وعرفها يونس (٢٠١٩) أنها مجموعة من البيانات المالية وغير المالية المهيكلة وغير المهيكلة، التي يتم الحصول عليها من المصادر الداخلية والخارجية للمنظمة، ويمكن استخدام نماذج السلاسل الزمنية لتحويل البيانات غير المهيكلة إلى معلومات مهيكلة، مفيدة لأصحاب المصالح واتخاذ القرار، وأن الزيادة في كمية البيانات ليست جديدة، ولكن معدل النمو لا مثيل له، وكذلك تحليل البيانات ليست جديدة، حيث أن المحاسبين لديهم إجراءات تحليلية مثل: تحليل النسب المالية والسلاسل الزمنية، لكن الجديد أن التكنولوجيا والأدوات المتاحة تحولت من التركيز على البيانات التاريخية إلى تطبيق نماذج التنبؤ والتحليلات التنبؤية.

كما عرفها مسعود (٢٠٢٠) على أنها كميات ضخمة من البيانات المعقدة والمتداخلة، لدرجة لا يمكن معالجتها بأدوات إدارة الطرق التقليدية، سواء من حيث التخزين والبحث والتحليل واستخراج النتائج، وذلك لأنها كبيرة الحجم وعالية السرعة ومتنوعة المصادر ومتعددة الأشكال، وتتطلب طرق مبتكرة لمعالجة المعلومات من أجل تعزيز الشركات ووضعها التنافسي وتحسين عملية اتخاذ القرارات.

في حين عرفها عبد الغفار (٢٠٢١) بأنها الأصول المعلوماتية التي تتصف بأنها كبيرة الحجم، وسريعة، ومتنوعة، مما يتطلب تقنيات وطرق تحليلية خاصة من أجل تحويلها إلى قيمة.

كذلك عرف حجاج (٢٠٢٢) البيانات الضخمة بأنها "مجموعات من البيانات بكافة أنواعها التي يمكن تحليلها باستخدام نظم المعلومات المحاسبية لاستخراج تقارير مالية قائمة على المعايير المحاسبية"

وبشير الباحث إلى أن البيانات الضخمة هي مجموعة من البيانات المالية وغير المالية المهيكلة وغير المهيكلة كبيرة الحجم سريعة التدفق كثيرة التنوع متباينة تتطلب طرق معالجة مجدية اقتصاديًا ومبتكرة من أجل المساعدة في اتخاذ القرارات.

٢/٢/٦- أنواع البيانات الضخمة:

تنقسم البيانات الضخمة إلى (مسعود، ٢٠٢٠؛ أميرهم، ٢٠٢٠؛ عبد الغفار ،٢٠٢١) :

- البيانات المهيكلة أو المنظمة: وهي البيانات المصنفة والمرتبة والمخزنة في قواعد البيانات في صورة جداول أو قواعد بيانات، تمهيدًا لمعالجتها، وتمثل جزءًا صغيرًا من حجم البيانات الضخمة، ويميزها إمكانية البحث فيها وتحليلها بسهولة، أو بواسطة أدوات معالجة البيانات التقليدية.
- البيانات غير المهيكلة أو غير المنظمة: وهي البيانات التي لا يمكن تصنيفها بسهولة، كالرسوم البيانية، والصور مقاطع الفيديو، ملفاتpdf، وصفحات الويب والعروض التقديمية، منشورات الفيسبوك، البريد الإلكتروني، وغيرها؛ وغالبا تلك البيانات تكون في شكل غير جاهز للتحليل وتتطلب أدوات مناسبة متطورة لتحليلها، وتمثل الجزء الأكبر من حجم البيانات الضخمة.
- البيانات شبه المهيكلة أو شبه المنظمة: هي خليط بين البيانات المهيكلة أو المنظمة والبيانات غير المهيكلة أو غير المنظمة، وتفتقد تلك البيانات إلى بنية منظمة مثل برامج معالجة النصوص.

٣/٢/٦- خصائص البيانات الضخمة:

تتميز البيانات الضخمة بالخصائص الأتية: (السالمي، ٢٠١٨؛ البسيوني وآخرون، ٢٠٢١)

- الحجم: يشير إلى كميات أكبر من البيانات عما كان في الطرق التقليدية ولذلك تحتاج إلى معالجات وأجهزة قادرة على التعامل مع تلك البيانات.
- السرعة: تشير إلى أن البيانات الجديدة يتم توريدها بسرعة أكبر من البيانات في الطرق التقليدية، وأنها تتضخم بشكل كبير، نتيجة التفاعل النشط مع الموضوعات من قبل الأفراد والعملاء والمستفيدين.
- التنوع: البيانات الضخمة أكثر من البيانات المحاسبية الرقمية التقليدية، وتشمل مجموعة من أنواع البيانات الأخرى، بما في ذلك النصوص، والصور، والفيديو، والصوت.
- الصدق أو المصداقية: وهي مدى قدرة تقنيات البيانات الضخمة على تحري الدقة والموضوعية في البيانات التي يتم تجميعها، ومعالجتها، وتحليلها، وعرضها بموضوعية.
- التغير: وهي بيانات متغيرة باستمرار نتيجة تدفقها بسرعه.
- التعقيد Complexity: وهي تشير إلى صعوبة جمع وتنظيف وتخزين ومعالجة بيانات غير متجانسة، وهذا يتطلب تقنيات وبرامج مستحدثة لإدارتها، وتحليلها للاستفادة منها.
- القيمة Value: تمثل القيمة المضافة هي الاستفادة من تلك البيانات، ولتحقيق تلك الاستفادة تحتاج هذه البيانات إلى متخصصين يمتلكون خبرات ومهارات كافية لتحويلها لمعلومات ذات قيمة.
- الاضمحلال Decay: ويشير إلى نقص قيمة المعلومات بمرور الزمن.

ويرى الباحث أن هذه الخصائص التي تتميز بها البيانات الضخمة تجعلها مفيدة ولها تطبيقات متعددة، وتحتاج لأساليب مناسبة لمراحلها المختلفة، حتى يمكن الاستفادة منها في شتى المجالات.

٤/٢/٦- مقومات تحليل البيانات الضخمة:

يقصد بتحليل البيانات الضخمة: جمع البيانات الضخمة وتنظيمها وتحليلها، لاكتشاف وتصوير وعرض الأنماط والمعرفة والذكاء والمعلومات الأخرى، التي تتضمنها البيانات الضخمة. ولنجاح تطبيق تحليل البيانات الضخمة تحتاج لمجموعة من المقومات الأساسية أهمها (عبد الغفار ٢٠٢١؛ مسعود ٢٠٢٠؛ Sun et al., 2018):

- مقومات مادية: وتتمثل في البنية التحتية الإلكترونية وهي كافة الأجهزة وشبكات الاتصالات والبرمجيات، والمنصات الإلكترونية، للتعامل مع الكم الهائل من البيانات، وسرعة إنجاز تحليلاتها.

- مقومات إدارية: الخطط والسياسات لاعتماد البرامج ومتابعتها.
- مقومات بشرية: الكوادر البشرية المؤهلة علميًا وعمليًا لاستخدام برامج وتقنيات البيانات الضخمة، واستبعاد البيانات غير اللازمة، وتحليل البيانات المهمة، وتقديمها بطريقة علمية مبسطة، تساعد متخذ القرار.
- متطلبات مالية: تحتاج البيانات الضخمة بنية تحتية مناسبة، وكذلك تحتاج تحسين وتطوير مستمر.

٥/٢/٦- تحديات أو معوقات تحليل البيانات الضخمة:

تتمثل أهم التحديات التي تواجه تحليل البيانات الضخمة في (عبد الغفار, ٢٠٢١؛ مسعود، ٢٠٢٠؛ Aldridge, 2019):

- الحجم الهائل والسرعة العالية والتنوع الكبير في أنواع البيانات، تتسبب في حدوث فجوات في تناسق البيانات وتكامل علاقة البيانات وتجميع وسرية البيانات.
- عدم تكامل البيانات التي تتعلق بالتلاعب بالبيانات التي تم تعديلها أو تم حذفها أو حذفت، بسبب خطأ تشغيل أو خطأ في الوصول غير القانوني أو فشل الإرسال.
- صعوبة الفهم والوضوح عند عرض تحليل البيانات الضخمة على المستخدمين.
- وجود بيانات غير متناسقة ذات تعريفات مختلفة وبعضها ذات سرية.
- تنتقل البيانات الضخمة من بيانات منظمة إلى بيانات غير منظمة ومن بيانات مالية إلى بيانات غير مالية، ومن البيانات التي يتم الحصول عليها من داخل المنظمة إلى البيانات يتم الحصول عليها من خارج المنظمة.
- الموثوقية في البيانات الضخمة تعتبر موضع تساؤل، بالإضافة إلى صحة هذه البيانات.
- حاجة المناهج الدراسية المحاسبية إلى إصلاح شامل، لتشمل المزيد من الدورات في البرمجة وقواعد البيانات المنظمة وغير المنظمة.
- عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج الوحدة الاقتصادية، لتحليل البيانات الضخمة.
- ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة (BDA).

٦/٢/٦- أدوات أو برامج تحليل البيانات الضخمة:

يعتبر التحليل السليم للبيانات الضخمة شيء أساسي لتحديد المشكلة وبلورتها ومن ثم تحديد البدائل، واتخاذ القرار المناسب من بين البدائل المتاحة، وهناك العديد من البرامج الإحصائية وغير الإحصائية التي تستخدم في تحليل البيانات الضخمة على نطاق واسع، بما يقدم تحليل ذو مغزى لتلك البيانات. وتساعد هذه البرامج في معرفة اتجاهات السوق الحالية وتفضيلات العملاء، وغيرها من المعلومات التي تخدم إدارة المنشأة وتحقق أهداف التنمية المستدامة، وتسهل على الإدارة معرفة احتياجات السوق، وتوجيهات المستثمرين، وأذواق المستهلكين؛ مما يجعلها تقدم معلومات وتقارير وقوائم مالية تحقق رغبات مستخدمي تلك القوائم والتقارير.

وفيما يلي ملخص لأبرز الأدوات والبرامج المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة (سليمان وآخرون، ٢٠٢٢):

- برنامج (Microsoft HD / n sigh): هو برمجية تشغيل في السحابة ويقدم عروض سحابة البيانات الكبيرة في فئتين: القياسية والمميزة، ويقدم مجموعة واسعة النطاق في المؤسسات المنظمة لإدارة البيانات الكبيرة ومن مميزاتها: توفر الأمن والأمان والمراقبة على مستوى المؤسسات، حماية أصول البيانات، وتوسيع ضوابط الأمان والحوكمة الداخلية إلى السحابية، منصة عالية الإنتاجية للمطورين والعلماء، التكامل مع التطبيقات الإنتاجية الرائدة.
- أداة (Sky tree): هي أداة تحليل البيانات الضخمة التي تمكن علماء البيانات من بناء نموذج أكثر دقة بشكل أسرع، وتعتبر أداة آلية تنبؤية دقيقة وسهلة الاستخدام، وتعتبر ذكاء اصطناعي لعلماء البيانات، مصممة لحل المشاكل التنبؤية القوية مع قدرات إعداد البيانات.
- أداة (Talend): هي أداة تحليل البيانات الضخمة، تعمل على تبسيط عملية تكامل البيانات الضخمة وأتمتها تلقائيًا، كما تسمح أيضًا بتكامل البيانات الكبيرة، وتسهل إدارة البيانات الرئيسية، والتحقق من جودة البيانات، كذلك ضمن مزاياها استخدام تقنيات DeVos لتبسيط جمع البيانات وتسريع مشاريع البيانات.
- أداة (Splice machine): هي أداة تحليلية كبيرة للبيانات، تكون بياناتها محمولة عبر السحاب العام مثلAWS , azure , Google ، وضمن مزاياها يمكن أن يندرج ديناميكيًا من بضعة إلى آلاف العقد لتمكين التطبيقات في كل نطاق.
- أداة (Spark): تُعد أداة قوية تعمل على تحليل البيانات الضخمة، مفتوحة المصدر فهي توفر أكثر من٨٠ مشغل عالي المستوى؛ لتسهيل عملية إنشاء تطبيقات موازية يتم استخدامها في مجموعة واسعة من المنظمات لمعالجة مجموعات البيانات الضخمة، ومميزاتها معالجة سريعة للبيانات وتدعم التحليلات المتطورة.
- أداة (plotly): عبارة عن أداة تحليلية تتيح للمستخدمين إنشاء المخططات ولوحات التحكم، للمشاركة عبر الإنترنت، ومميزاتها: سهولة تحويل أي بيانات إلى رسومات لافتة للنظر ومفيدة، توفر للصناعات مراجعة المعلومات الدقيقة عن مصدر البيانات، كذلك تقدم استضافة غير محدودة للملفات العامة من خلال خطة المجتمع المجانية.
- منصة (Lumify): عبارة عن منصة كبيرة لدمج البيانات والتحليل والتصور، فهي تساعد المستخدمين على اكتشاف الاتصالات، واستكشاف العلاقات في بياناتهم من خلال مجموعة من الخيارات التحليلية، ومن مميزاتها أنها توفر مجموعة متنوعة من الخيارات لتحليل الروابط بين الكيانات على الرسم البياني.
- محرك بحث (Elasticsearch): هو محرك بحث وتحليل البيانات الضخمة القائم على JSON ، وهو أيضًا محرك البحث والتحليلات المريحة، والموزع لكل عدد حالات الاستخدام، يوفر قابلية التوسع الأفقي، وأقصى موثوقية، وإدارة سهلة، ومن مميزاته: يسمح بالجمع بين أنواع عديدة من عمليات البحث مثل الهيكلية وغير المهيكلة والموقع الجغرافي وغير ذلك، توفر تجربة محسنة مع ميزات الأمان والمراقبة وإعداد التقارير والتعلم الآلي.

- لغة (programming) هي لغة الحوسبة الإحصائية والرسومات، كما أنها تستخدم في تحليل البيانات الضخمة، وتوفر مجموعة واسعة من الاختبارات الإحصائية ومميزاتها: فعالية معالجة البيانات، وتخزينها، توفر مجموعة متكاملة ومتسقة من أدوات التحليل للبيانات الضخمة.

٧/٢/٦- أهمية تحليل البيانات الضخمة:

أظهرت الدراسات (Gartner,2018; Sun et al. , 2018; Salijeni, 2018 ؛ عبد الغفار ،٢٠٢١؛ Kalpan,2013 ; يونس، ٢٠١٩) أهمية تحليل البيانات الضخمة في مستقبل الأعمال التجارية من خلال النقاط الآتية:

- يوفر ميزة تنافسية عالية للمؤسسات ويساعد في ترشيد القرارات.
- يساهم في إعطاء نظرة شاملة عن الشركة، وتطوير استراتيجية وخارطة الطريق لمنظمات الأعمال، خاصة في مشاركة العملاء وعمليات التشغيل الأوتوماتيكية والتحليلات التنبؤية لصنع القرار.
- يدعم إعداد التقارير المتكاملة بصورة أكثر فاعلية من خلال استخدام المعلومات المالية وغير المالية.
- يساعد في تحسين إدارة المخاطر واكتشاف خفض فرص التكاليف وتطوير الميزانيات واكتشاف الاحتيال المحتمل.
- يساعد في زيادة أرباح الشركات وتقديم خدمات أفضل للعملاء.
- يساعد في تعزيز ذكاء الأعمال وتحديد البيانات الأكثر أهمية لقطاع الأعمال وتوجيه القرارات المستقبلية.
- يساعد في تفهم سلوك الزبائن بشكل أفضل، والتعرف على كيفية زيادة المعلومات الاستخباراتية، زيادة كفاءة الأعمال، زيادة فرص الابتكار في تطوير العمليات والمنتجات.
- تساعد (خاصة في مجال الخدمات المالية) في تقييم ربحية المنتج والعميل والتنبؤ بالسلوك الاحتيالي ومراقبة الالتزام.

٨/٢/٦-مميزات/منافع تحليل البيانات الضخمة:

يرى كلٍ من (أميرهم، ٢٠٢٠؛ نخال، ٢٠٢٠؛ يونس، ٢٠١٩؛ مسعود، ٢٠٢٠: Sun et al., 2018 ;) أن تخزين البيانات الضخمة وتحليلها له العديد من المنافع من أهمها:

- تنمية الموارد البشرية في الشركة: من خلال وجود قاعدة بيانات تضم كل العاملين في الشركة، يمكن استخراج علاقات وروابط قوية بينها، تساعد المسؤولين لاكتشاف الموارد البشرية المتاحة لهم بصورة تساعدهم في إعادة توزيعهم داخل الشركة بصورة أفضل.
- إدارة أصول الشركة: من خلال تحليل البيانات الضخمة يمكن للشركة معرفة نقاط الضعف في أصولها وتقييمها بصورة أفضل، وبالتالي تحسين عملية صنع القرار.

- زيادة أرباح الشركة: يمكن للشركات من خلال تحليل البيانات الضخمة معرفة رغبة واذواق العملاء، ومتصفحي الإنترنت والمواقع المتخصصة، وبالتالي توجيه الدعايات والإعلان عما يبحثون عنه من خلال رصد وتحليل المواقع التي استخدموها.
- قواعد خاصة بالعملاء: تساعد عملية تحليل البيانات إلى دراسة سلوك العملاء تجاه شركة ما، مما يترتب عليه تقديم خدمات أفضل، وزيادة مستوى رضاهم، وزيادة المبيعات، وزيادة وفرص الابتكار في تطوير العمليات والمنتجات.
- تحسين نظم المعلومات المتاحة بالشركة: من خلال تنمية الموارد البشرية المتاحة بالشركة وإعادة تقسيم الأصول وتكاملها؛ ودراسة سلوك العملاء يصبح من الواضح التخطيط السليم لتقديم خدمات جيدة واكتساب ميزة تنافسية في السوق.
- تحسين إدارة المخاطر: من خلال تحليل البيانات الضخمة يمكن تحديد أماكن المخاطر واكتشاف نقاط الضعف؛ ويمكن استخدام التحليلات التنبؤية لاختبار مخاطر فرص الاستثمار على المدى الطويل، كل ذلك يساعد في تعزيز الكفاءة عن طريق التحليل الشامل للعمليات التنظيمية والتشغيلية المختلفة في الشركة.
- دعم إعداد التقارير المالية: يساعد تحليل البيانات الضخمة في دعم إعداد التقارير المالية المتكاملة؛ من خلال استخدام المعلومات المالية وغير المالية للإفصاح عن أداء الشركة.
- تعزيز ذكاء الأعمال: من خلال تحليل البيانات الضخمة يمكن توجيه القرارات المستقبلية وتعزيز دقة التحليلات التنبؤية.
- حسين الحصة السوقية للشركة: توفر البيانات الضخمة فرص متعددة لتعزيز الحصة السوقية للشركات، والوصول إلى أسواق جديدة، وابتكار منتجات وخدمات منافسة؛ وذلك باستخدام البيانات الخارجية التي توفرها شركات البيانات العالمية من خلال **وسائل التواصل الحديثة.**

من خلال العرض السابق يتضح أن منافع البيانات الضخمة تأتي من قيمة تلك البيانات وقدرتها على توليد أفكار جديدة ومفيدة تعود بمنافع إيجابية على أنشطة الشركة مما يؤدي إلى ترشيد قراراتها وزيادة أرباحها وتحسين سمعتها ووضعها التنافسي.

٣/٦ الدراسة الميدانية:

تهدف الدراسة الميدانية إلى التعرف على اتجاهات وآراء الأكاديميين والمحللين الماليين والمحاسبين وخبراء تحليل البيانات الضخمة؛ بشأن المنافع والمعوقات لتقنيات البيانات الضخمة وتحليلها، وذلك في البيئة المصرية، وتمت الدراسة وفقًا للترتيب الآتي:

٦ /٣/ ١ـ مجتمع وعينة الدراسة الميدانية:

يتمثل مجتمع الدراسة الميدانية في المحللين الماليين، والمراجعين الخارجيين، وأعضاء هيئة التدريس، وخبراء تحليل البيانات الضخمة، ولصعوبة حصر المجتمع تم تحديد حجم العينة بناءً على استجابة المستقصى منهم للرد وتعبئة قوائم الاستقصاء، حيث بلغ حجم العينة النهائي والصالحة للتحليل (١٦٥) بنسبة (82%) من إجمالي القوائم الموزعة (200)، ويوضح الجدول التالي عدد القوائم الموزعة والمستردة والصالحة للتحليل لفئات العينة.

جدول رقم (1) يوضح القوائم الموزعة والمستلمة والتي أُجْرِيَ عليها التحليل

فئات العينة	القوائم الموزعة	القوائم المستلمة	القوائم المرفوضة	القوائم الصالحة للتحليل	النسبة
المحلل المالي	50	43	2	41	%82
المراجع الخارجي	50	42	2	40	%80
عضو هيئة تدريس	50	45	1	44	%88
خبراء تحليل البيانات الضخمة	٥٠	٤٠	١	٣٩	٧٨ %
إجمالي	200	170	6	164	٪٨٢

وتضمنت قائمة الاستقصاء قسمين، الأول: للبيانات الديموغرافية الخاصة بمفردات العينة، والثاني: يتضمن أسئلة الدراسة؛ حيث تضمنت القائمة مجموعتين، الأولى لمزايا تحليل البيانات الضخمة (BDA) والثانية لمعوقات تحليل البيانات (BDA)، وطُلبَ من مفردات العينة تحديد مدى موافقتهم من خلال مقياس ليكرت الخماسي من (1) إلى (5)، حيث (1) تشير إلى غير موافق على الإطلاق، و(5) تشير إلى موافق تماماً. ويمكن عرض نتائج الدراسة الميدانية واختبار الفرض الأول والثاني كالآتي:

- الفرض الأول (H_1): " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء فئات الدراسة حول مزايا تحليل البيانات الضخمة (BDA)".
- الفرض الثاني H_2: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول معوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA)".

٢/٣/٦ـ اختبار الفرض الأول:

لاختبار الفرض الأول ($H1$): " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول مزايا تحليل البيانات الضخمة (BDA)"، تم اجراء التحليلات الوصفية؛ ثم التحليل الإحصائي:

١/٢/٣/٦ – الإحصاء الوصفي: يتمثل هذا الجزء في نتائج الإحصاء الوصفي (الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف والترتيب) حول مزايا تحليل البيانات الضخمة.

أ- **على مستوى العينة:** توصيف آراء عينة الدراسة لمزايا تحليل البيانات الضخمة:

جدول رقم (2) يوضح آراء عينة الدراسة حول مزايا تحليل البيانات الضخمة

ضمن مزايا تحليل البيانات الضخمة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة معامل الاختلاف%	الترتيب
تعمل على تحقيق ميزة تنافسية عالية للمنظمات.	3.21	1.824	٥٦,٧	٦
تحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة.	4.27	0.5472	١٣	١
تعمل على زيادة قيمة المنظمة وتقديم خدمات أفضل للعملاء.	4.11	0.854	٢٠,٧	٣
تساهم في توفير المعلومات المالية التي تفيد في التنبؤ بالفشل المالي.	3.598	1.254	٣٤,٨	٤
تمثل مصدر للمعلومات المستقبلية التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح في المنظمة.	3.247	1.324	٤٠,٧	٥
تساهم في زيادة المبيعات، ودعم الابتكار في العمليات الانتاجية.	2.98	0.547	١٨,٣	٨
تساعد في ترشيد التكاليف واكتشاف فرص توليد الإيرادات.	2.88	0.654	٢٢,٧	٩
تساعد على تحقيق الرؤية الاستراتيجية للشركة، حيث تساعد الإدارة العليا على التخطيط والرقابة والشفافية.	3.04	0.873	٢٨,٧	٧
تحسن من إدارة المخاطر في المنظمة.	4.21	٠,٩٣٥	٢١,٨	٢

يتضح من الجدول السابق أن أهم مزايا تحليل البيانات: أنها تحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة، وجاء ذلك في الترتيب الأول باتفاق العينة حيث بلغ معامل الاختلاف ١٣ %، ثم أنها تحسن من إدارة المخاطر في المنظمة حيث جاءت في الترتيب الثاني، وتعمل على زيادة قيمة المنظمة وتقديم خدمات أفضل للعملاء حيث جاءت في الترتيب الثالث؛ وجاءت في المرتبة الأخيرة أنها تساعد في ترشيد التكاليف واكتشاف فرص توليد الإيرادات.

ب- **على مستوى الفئات:** توصيف آراء فئات الدراسة لمزايا تحليل البيانات الضخمة:

جدول رقم (3) يوضح آراء فئات الدراسة بشأن مزايا تحليل البيانات الضخمة

ضمن مزايا تحليل البيانات الضخمة	المحلل المالي			المراجع الخارجي			عضو هيئة التدريس			خبراء تحليل البيات الضخمة		
	Mean	S.D.	ترتيب	mean	S.D.	ترتيب	mean	S.D.	ترتيب	mean	S.D.	ترتيب
تعمل على تحقيق ميزة تنافسية عالية للمنظمات	3.651	1.682	٤	3.542	.٠7٨٩١	٣	4.01	1.325	٤	4.1682	٠,٦٥٤٢	٢
تحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة.	3.58	1.036	3	4.38	٧.830	١	4.26	1.368	٢	3.982	١,٢٣٥	٣
تعمل على زيادة قيمة المنظمة وتقديم خدمات أفضل للعملاء.	4.31	0.84	1	3.25	.68١٨	٦	4.25	1.95	٣	4.215	0.564	١
تساهم في توفير المعلومات المالية التي تفيد في التنبؤ بالفشل المالي.	3.48	0.954	٦	3.254	1.806	٥	3.25	٠,٦٥٤	٦	3.532	0.853	٨

ضمن مزايا تحليل البيانات الضخمة	المحلل المالي			المراجع الخارجي			عضو هيئة التدريس			خبراء تحليل البيات الضخمة		
	Mean	S.D.	ترتيب	mean	S.D.	ترتيب	mean	S.D.	ترتيب	mean	S.D.	ترتيب
تمثل مصدر للمعلومات المستقبلية التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح في المنظمة.	2.96	1.824	٩	2.365	٨.٤٧٩	٩	3.33	0.658	٥	3.7524	1.6523	٦
تساهم في زيادة المبيعات، ودعم الابتكار في العمليات الانتاجية.	3.54	1.365	5	2.981	1.235	٧	3.14	1.257	٧	3.5624	0.652	٧
تساعد في ترشيد التكاليف واكتشاف فرص توليد الإيرادات	3.21	0.725	٨	2.851	0.851	٨	2.98	1.821	٨	3.846	1.354	٥
تساعد على تحقيق الرؤية الاستراتيجية للشركة، حيث تساعد الإدارة العليا على التخطيط والرقابة والشفافية.	3.13	0.795	٧	3.41	0.842	٤	2.36	0.698	٩	2.9523	0.521	٩
تحسن من إدارة المخاطر في المنظمة.	3.91	1.354	2	4.01	0.754	٢	4.32	0.69	١	3.8652	3.935	٤

يتضح من الجدول السابق رقم (3) أن الفئات الأربعة ترى أن ترتيب مزايا تحليل البيانات الضخمة غالبًا هي: أنها تعمل على زيادة قيمة المنظمة وتقديم خدمات أفضل للعملاء، وتحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة، وتحسن من إدارة المخاطر في المنظمة، وتعمل على تحقيق ميزة تنافسية عالية للمنظمات. وهذا يتفق مع رأي عينة الدراسة، واختلفت الفئات الأربع في ترتيب باقي المزايا وأولوياتها؛ لكن اتفقا فئتي المحلل المالي والمراجع الخارجي في بند" تمثل مصدر للمعلومات المستقبلية التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح في المنظمة؛ حيث جاءت في الترتيب الأخير، واتفقتا فئتي عضو هيئة التدريس ومحلل البيانات الضخمة أيضا في ترتيب " تساعد على تحقيق الرؤية الاستراتيجية للشركة، حيث تساعد الإدارة العليا على التخطيط والرقابة والشفافية؛ حيث جاءت في الترتيب الأخير. وهذا يرجع لتفضيلات واهتمامات كل فئة.

٢/٢/٣/٦- الإحصاء التحليلي (نتائج اختبارات الفروض):

أ-على مستوى العينة: تم استخدام اختبار Chi-Square لبيان مدى اختلاف أو اتفاق آراء العينة بشأن مزايا تحليل البيانات الضخمة (BDA)، وجاء على النحو الآتي:

جدول رقم (٤) يوضح اختبار *Chi-Square* بشأن تصورات العينة لمزايا تحليل البيانات الضخمة (BDA)

ضمن مزايا تحليل البيانات الضخمة	***Chi-Square χ2***	***d.f.***	***Asymp. Sig.***
تعمل على تحقيق ميزة تنافسية عالية للمنظمات	16.254	4	0.072
تحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة.	6.248	4	0.214
تعمل على زيادة قيمة المنظمة وتقديم خدمات أفضل للعملاء.	29.354	4	٠,٠٣١
تساهم في توفير المعلومات المالية التي تفيد في التنبؤ بالفشل المالي.	5.214	4	0.008
تمثل مصدر للمعلومات المستقبلية التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح في المنظمة.	6.821	4	0.032
تساهم في زيادة المبيعات، ودعم الابتكار في العمليات الانتاجية.	6.284	4	0.024
تساعد في ترشيد التكاليف واكتشاف فرص توليد الإيرادات.	22.36	4	0.008
تؤثر على المحاسبة من خلال كيفية تجميع وتسجيل البيانات، وإدارة البيانات، وإعداد القوائم المالية ومراجعتها.	34.29	4	0.002
تحسن من إدارة المخاطر في المنظمة.	11.952	4	0.018
تساعد على تحقيق الرؤية الاستراتيجية للشركة، حيث تساعد الإدارة العليا على التخطيط والرقابة والشفافية	12.954	4	0.000

من الجدول السابق يتضح أن الدلالة الإحصائية بالنسبة لكل البنود جاءت أقل من ٠,٠٥ (Asymp. Sig < 0.05)، وهذا يعني وجود فروق معنوية في تصورات المستقصى منهم (على مستوى العينة) بخصوص المزايا التي تحققها تحليل البيانات الضخمة(BDA)؛ بينما عدم وجود فروق معنوية (Asymp. Sig > 0.05)بخصوص أنها تعمل على تحقيق ميزة تنافسية عالية للمنظمات، وتحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة.

ب-على مستوى الفئات:

تم استخدام اختبار *Kruskal-Wallis* لبيان الاختلاف في تصورات فئات الدراسة بشأن مزايا تحليل البيانات الضخمة (BDA).

جدول رقم (٥) يوضح الاختلاف في تصورات المستقصى منهم بشأن مزايا تحليل البيانات الضخمة

ضمن مزايا تحليل البيانات الضخمة	***Kruskal-Wallis χ2***	***d.f.***	***Asymp. Sig.***
تعمل على تحقيق ميزة تنافسية عالية للمنظمات	12.358	3	0.037
تحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة.	28.924	3	0.065
تعمل على زيادة قيمة المنظمة وتقديم خدمات أفضل للعملاء.	15.324	3	0.054
تساهم في توفير المعلومات المالية التي تفيد في التنبؤ بالفشل المالي.	12.384	3	0.018
تمثل مصدر للمعلومات المستقبلية التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح.	8.245	3	0.036
تساهم في زيادة المبيعات، ودعم الابتكار في العمليات الانتاجية.	15.841	3	0.042
تساعد في ترشيد التكاليف واكتشاف فرص توليد الإيرادات.	36.215	3	0.003
تؤثر على المحاسبة من خلال كيفية تجميع وتسجيل البيانات، وإدارة البيانات، وإعداد القوائم المالية ومراجعتها.	29.621	3	0.007
تحسن من إدارة المخاطر في المنظمة.	11.258	3	0.013
تساعد على تحقيق الرؤية الاستراتيجية للشركة، حيث تساعد الإدارة العليا على التخطيط والرقابة والشفافية	16.521	3	0.012

يتضح من الجدول السابق أن: مستوى الدلالة الإحصائية بين آراء الفئات المستقصى منهم (Kruskal-Wallis)، لمعظم البنود أقل من ٠,٠٥ (sig. <0.05) ، وهذا يعني وجود فروق معنوية بين آراء فئات المستقصى منهم؛ فيما عدا بندي: تحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة، وتعمل على زيادة قيمة المنظمة وتقديم خدمات أفضل للعملاء. فلا يوجد خلاف حولهم حيث (Asymp. Sig > 0.05) .

وبذلك تكون النتيجة اثبات صحة الفرض الأول: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول مزايا تحليل البيانات الضخمة (BDA)".

٣/٣/٦- اختبار الفرض الثاني (معوقات أو تحديات تحليل البيانات الضخمة):

لاختبار الفرض الثاني H2: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول معوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA)" تم اجراء التحليلات الوصفية. ثم اختبار الفرض الإحصائي من خلال التحليل الإحصائي:

١/٣/٣/٦ – الإحصاء الوصفي: يتمثل هذا الجزء في نتائج الإحصاء الوصفي (الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف والترتيب) حول معوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA).

أ- **على مستوى العينة:** توصيف آراء عينة الدراسة حول معوقات (BDA) :

جدول رقم (6) يوضح آراء عينة الدراسة حول معوقات تحليل البيانات الضخمة

ضمن معوقات تحليل البيانات الضخمة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة معامل الاختلاف%	الترتيب
ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة (BD).	3.954	1.325	٣٨,٦	٣
التنوع في البيانات الضخمة (BD) المنسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها.	4.33	0.729	١٦,٨٣	١
صعوبة التعامل مع البيانات الضخمة (BD) بالرغم من توفرها نظرًا لنموها المتسارع	3.824	1.891	٤٩,٤	٤
عدم توافر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة (BD).	3.421	0.821	٢٣,٩	٨
سرعة تدفق البيانات الضخمة (BD) تؤثر على ترشيد اتخاذ القرارات	3.621	1.354	٣٧,٣٩	٥
صعوبة الفهم والوضوح عند عرض التحليل على المستخدمين.	2.857	0.852	٢٩,٨	٩
صعوبة نقل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة (BD) سريعة النمو.	3.98	0.892	٢٢,٤١	٢
انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن البيانات الضخمة (BD) والتعامل معها بطريقة غير مشروعة.	٢,٦٥٢	0.832	٣١,٣٧	١٠
عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج الوحدة الاقتصادية، لتحليل البيانات الضخمة (BD)	3.451	1.324	٣٨,٣٦	٧
صعوبة عرض التحليلات المرتبطة بـ (BD).	3.562	0.547	١٥,٣٢	٦

يتضح من الجدول السابق أن أهم معوقات تحليل البيانات الضخمة: في الترتيب الأول جاء " التنوع في البيانات الضخمة المنسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها" وجاء ذلك باتفاق العينة حيث بلغ معامل الاختلاف ١٦,٨٣ %، ثم جاء في الترتيب الثاني "صعوبة نقل وتخزين ومعالجة (BD) سريعة النمو"، وجاء في المرتبة الثالثة "ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل (BD)". بينما جاء في المرتبة الأخيرة " انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن (BD) والتعامل معها بطريقة غير مشروعة.

ب-على مستوى الفئات: توصيف آراء فئات الدراسة حول معوقات تحليل البيانات الضخمة:

جدول رقم (7) يوضح آراء فئات الدراسة حول معوقات تحليل البيانات الضخمة

ضمن معوقات تحليل البيانات الضخمة	المحلل المالي			المراجع الخارجي			عضو هيئة التدريس			خبراء تحليل البيات الضخمة		
	Mean	S.D.	ترتيب	mean	S.D.	ترتيب	mean	S.D.	ترتيب	mean	S.D.	ترتيب
ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل (BD).	3.651	1.036	٣	3.542	0.789	٣	4.01	1.325	٤	3.965	٠,٣٢٥٨	٤
التنوع في (BD) المنسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها.	4.31	1.682	١	4.01	0.783	2	4.26	1.368	٢	3.981	0.542	٣
صعوبة التعامل مع (BD) بالرغم من توفرها نظرًا لنموها المتسارع	3.58	0.84	٤	4.38	.0.681	١	4.25	1.95	٣	4.231	0.532	١
عدم توافر الموظفين المتخصصين في تحليل (BD).	3.48	0.954	٦	3.254	1.806	٥	3.25	0.814	٦	2.652	1.325	٦
سرعة تدفق (BD) تؤثر على ترشيد اتخاذ القرارات ..	2.96	1.824	٩	2.365	1.521	١٠	3.33	0.658	٥	2.754	1.652	٥
صعوبة الفهم والوضوح عند عرض التحليل على المستخدمين.	3.54	1.365	٥	2.981	1.235	٨	3.14	1.257	٧	2.642	0.654	٧
صعوبة نقل وتخزين ومعالجة (BD) سريعة النمو.	3.21	0.725	٧	3.24	0.851	٧	2.98	1.821	٨	2.524	1.325	٨
انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن (BD) والتعامل معها بطريقة غير مشروعة.	3.13	0.795	٨	3.41	0.842	٤	2.36	0.698	١٠	2.365	0.365	١٠
عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج الوحدة الاقتصادية لتحليل (BD)	3.91	1.354	٢	3.251	0.754	٦	4.32	0.69	١	4.025	1.523	١
صعوبة عرض التحليلات المرتبطة بـ (BD).	3.25	0.948	١٠	2.851	٠,٥٤١	٩	2.954	1.352	٩	2.4321	0.365	٩

يتضح من الجدول السابق رقم (7) أن الفئات الأربع ترى أن ترتيب معوقات تحليل البيانات الضخمة غالبًا كالآتي: جاء في الترتيب الأول "صعوبة التعامل مع (BD) بالرغم من توفرها نظرًا لنموها المتسارع"، ثم جاء في الترتيب الثاني "عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج الوحدة الاقتصادية لتحليل (BD)"، وجاء في الترتيب الثالث "التنوع في (BD) المنسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها". وهذا يتفق مع أراء عينة الدراسة. واختلفت الفئات الأربع في ترتيب باقي المعوقات، بينما اتفقوا في الترتيب الأخير التاسع والعاشر حيث يرو أنه ينحصر في:" صعوبة عرض التحليلات المرتبطة بـ (BD)"، وانتهاك خصوصية ومصداقية وأمن (BD) والتعامل معها بطريقة غير مشروعة"، "وسرعة تدفق (BD) تؤثر على ترشيد اتخاذ القرارات"، وهذا يرجع لاهتمامات كل فئة.

٢/٣/٣/٦ ـ الإحصاء التحليلي (نتائج اختبارات الفروض):

أ-على مستوى العينة: تم استخدام اختبار Chi-Square لبيان مدى اختلاف أو اتفاق آراء العينة بشأن معوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA)، وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (٨) يوضح

اختبار *Chi-Square* بشأن تصورات العينة لمعوقات (BDA)

ضمن معوقات تحليل البيانات الضخمة	***Chi-Square*** $\chi 2$	***d.f.***	***Asymp. Sig.***
ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل (BD).	14.952	4	0.002
التنوع في (BD) المنسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها.	6.325	4	0.051
صعوبة التعامل مع (BD) بالرغم من توفرها نظرًا لنموها المتسارع	22.651	4	0.084
عدم توافر الموظفين المتخصصين في تحليل (BD).	18.632	4	0.004
سرعة تدفق (BD) تؤثر على ترشيد اتخاذ القرارات ..	8.951	4	0.023
صعوبة الفهم والوضوح عند عرض التحليل على المستخدمين.	25.384	4	0.042
صعوبة نقل وتخزين ومعالجة (BD) سريعة النمو.	7.395	4	0.036
انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن (BD) والتعامل معها بطريقة غير مشروعة.	12.234	4	0.063
عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج الوحدة الاقتصادية، لتحليل (BD).	26.514	4	0.034
صعوبة عرض التحليلات المرتبطة بـ (BD).	7.254	4	0.000

من الجدول السابق يتضح أن الدلالة الإحصائية بالنسبة لكل البنود جاءت أقل من ٠,٠٥ (Asymp. Sig < 0.05)، وهذا يعني وجود فروق معنوية في تصورات المستقصى منهم (على مستوى العينة) بخصوص معوقات تحليل البيانات الضخمة(BDA). بينما وجدت فروق معنوية (Asymp. Sig > 0.05)بخصوص كل من: "صعوبة التعامل مع (BD) بالرغم من توفرها نظرًا لنموها المتسارع"؛ "وعدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج الوحدة الاقتصادية لتحليل (BD)"، و"انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن (BD) والتعامل معها بطريقة غير مشروعة".

ب-على مستوى الفئات:

تم استخدام اختبار *Kruskal-Wallis* لبيان مدى الاختلاف أو الاتفاق في تصورات فئات الدراسة حول معوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA).

جدول رقم (٩) يوضح الاختلاف في تصورات المستقصى منهم بشأن معوقات تحليل البيانات الضخمة

ضمن معوقات تحليل البيانات الضخمة	***Kruskal -Wallis χ^2***	***d.f.***	***Asymp. Sig.***
ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل (BD).	11.256	2	0.063
التنوع في (BD) المنسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها.	9.621	2	0.005
صعوبة التعامل مع (BD) بالرغم من توفرها نظرًا لنموها المتسارع.	16.829	2	0.078
عدم توافر الموظفين المتخصصين في تحليل (BD).	11.325	2	0.017
سرعة تدفق (BD) تؤثر على ترشيد اتخاذ القرارات.	٨,٣٦٥	2	0.028
صعوبة الفهم والوضوح عند عرض التحليل على المستخدمين.	14.265	2	0.038
صعوبة نقل وتخزين ومعالجة (BD) سريعة النمو.	22.32	2	0.062
انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن (BD) والتعامل معها بطريقة غير مشروعة.	14.358	2	0.007
عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج الوحدة الاقتصادية لتحليل (BD).	12.365	2	0.013
صعوبة عرض التحليلات المرتبطة بـ (BD).	18.392	2	0.012

يتضح من الجدول السابق أن: مستوى الدلالة الإحصائية بين آراء الفئات المستقصى منهم (Kruskal-Wallis)، لمعظم البنود أقل من ٠,٠٥ (sig . <0.05) ، وهذا يعني وجود فروق معنوية بين آراء فئات المستقصى منهم، بينما وجدت فروق معنوية (Asymp. Sig > 0.05) بخصوص كل من: "صعوبة التعامل مع (BD) بالرغم من توفرها نظرًا لنموها المتسارع"؛ و"صعوبة نقل وتخزين ومعالجة (BD) سريعة النمو"؛ و"ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل (BD)". وهذا يتفق إلى حدٍ كبير مع رأي عينة الدراسة.

وبذلك *تكون النتيجة اثبات صحة الفرض الثاني" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول معوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA)".*

٤/٦- تحليل البيانات الضخمة (BDA) وعلاقتها بجودة التقارير المالية (FRQ).

يعرض الباحث هذا الجزء من خلال: مفهوم جودة التقرير المالي، ثم تحليل البيانات الضخمة وخصائص جودة المعلومات المحاسبي، ثم عرض أساليب قياس وتقييم جودة التقارير المالية وهم ثلاث نماذج من خلالهم يتم الحكم على أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية.

١/٤/٦-مفهوم جودة التقارير المالية:

يرى McKnight (2015) أن البيانات المالية هي الأساس في إعداد التقارير المالية، وقد تطورت طرق تسجيل تلك البيانات على مر العصور، من أقلام الريشة حتى نظم المحاسبة القائمة على الحوسبة، وأن هناك زيادة في البيانات المالية مثل الصور والفيديو والبيانات الصوتية والنصية ووسائل البريد الإلكتروني، لذا يجب أن يكونوا المحاسبون الماليون على دراية كافية بأثر البيانات الضخمة على السجلات والمعلومات المحاسبية التقليدية.

كذلك يرى البسيوني وآخرون (٢٠٢١) أن جودة المعلومات المعروضة والمفصح عنها في التقارير تنحصر في مستوى دقة المعلومات التي توفرها التدفقات النقدية المتوقعة، ويتفق هذا التعريف مع بيان مجلس معايير المالية الأمريكي رقم (١) والذي ينص على" أن التقارير المالية توفر للمستثمرين الحاليين أو المرتقبين المعلومات التي تساعدهم في اتخاذ القرارات"، بينما يرى البعض الآخر أن جودة الإفصاح تعتمد على معتقدات المستثمرين وافتراضاتهم حول قيمة المعلومات المفصح عنها،

وفي هذا الصدد تم تطوير الإطار المفاهيمي للمحاسبة المالية (Financial Framework) في مارس ٢٠١٨ م، وتمت الإشارة إلى أن المعلومات المحاسبية الواردة بالتقارير المالية لكي تتصف بالجودة يجب أن تتوافر فيها خاصيتان وهما: الملائمة Relevance، والتمثيل الصادق Faithful Representation) (الرشيدي،٢٠١٢)

ويرى الحناوي (٢٠١٩) أن هناك شبه إجماع بين الباحثين على أن جودة التقارير المالية تبدأ من جودة الربح، بينما يرى (عبد الحليم، ٢٠٢٠) أن تعريفات جودة التقرير المالية ركزت على محورين أو بعدين رئيسيين للجودة هما: توفير معلومات ملامة لاتخاذ القرارات، وخلو التقارير المالية من التحريفات الجوهرية وتوفير معلومات تعبر بدقة عن حقيقة الوضع الاقتصادي للشركة.

كذلك يرى كل من (رضوان، ٢٠١٥؛ عبد الدايم،٢٠١٧؛ خليل، ٢٠١٩؛ الحناوي، ٢٠١٩؛ عبد الحليم، ٢٠٢٠؛ Agwor & Okafor,2018; Ding et al., 2018; Gamayuni, 2018; Notbom et al., 2018; Albawwat et al.,2021; Herath & Albarqi, 2017) ، أن هناك عوامل عديدة يمكن أن تؤثر على جودة التقارير المالية أهمها: آليات حوكمة الشركات؛ خصائص مجلس الإدارة (تكوينه وحجمه واستقلاله إلخ)، هيكل الملكية، خصائص لجنة المراجعة؛ حجمها وتكوينها وخبرتها المالية، عدد مرات اجتماعاتها إلخ....، والمراجعة الداخلية والمراجعة الخارجية، وطبيعة أسواق رأس المال، الرقابة الداخلية، إدارة الأرباح، التحفظ المحاسبي، أخلاقيات الأعمال، النظم السياسية والتدخل الحكومي، والبيئة القانونية والاقتصادية والمعايير المحاسبية.

وكذلك عرفها كل من (زين ودرواسي، ٢٠١٩)، بأنها مدى الالتزام بالقواعد التي تطبق بشكل منظم وبشفافية، بحيث تعطي قيم صحيحة وفعلية، تعبر عن حسابات المؤسسة وأهميتها النسبية، فيما يخص الأحداث المالية.

كذلك عرفها عبد القادر (٢٠٢٠)، بأنها تتمثل في إعداد القوائم المالية؛ وفقا لمعايير المحاسبة المالية الدولية والإطار المفاهيمي لإعداد التقارير المالية الدولية، وتوصيل مضمون تلك التقارير لمستخدميها في التوقيت المناسب، وتجنب وجود تحريفات جوهرية فيها. لتعكس بصدق الوضع الاقتصادي للشركة. بينما يرى **الخضر** (٢٠٢١) أنها تتمثل في التمثيل الصادق لتلك المعلومات، والتي تخدم المستثمرين المستفيدين منها، خالية من أي تلاعب أو احتيال، ويتم إعدادها بُناءً على مجموعة من المعايير، لتحقيق الغرض من استخدامها.

وأخيرًا يرى الشطناوي (٢٠٢٢) أن العامل المشترك بين التعاريف المختلفة للتقارير المالية هو قدرة التقارير المالية وما تتضمنه من بيانات مالية أو غير مالية، على إحداث فرق في قرارات مستخدمي تلك التقارير، وأن التقرير المالي مرتفع الجودة هو التقرير الذي يقدم لأصحاب المصالح معلومات تساعدهم في تقييم أداء الشركة بدقة، ويساعدهم في اتخاذ قرارات رشيدة، حيث أن جودة التقارير المالية متعلقة بفائدة المعلومات التي تم الإفصاح عنها.

ومن الواضح أنه لا يوجد معيار واحد يتفق عليه الجميع لتقييم جودة التقارير المالية، فمنها ما يعتمد على مدخل احتياجات المستخدم، ومنها ما يعتمد على مدخل حماية المستخدم، ومنها ما يعتمد على مدخل ثقة الطرف الثالث في التقارير المالية.

ويرى الباحث أن جودة التقارير المالية هي جودة الربح والتي تعتمد على جودة المعلومات المحاسبية، التي تحتويها التقارير المالية التي تعبر عن حقيقة الوضع الاقتصادي للشركة وتساعد في اتخاذ قرارات رشيدة.

٢/٤/٦-تحليل البيانات الضخمة وخصائص جودة المعلومات المحاسبية:

يرى (حجاج،٢٠٢٢؛ المغازي؛ صالح، ٢٠١٨ ; Murthy and Geerts, 2017) أن البيانات الضخمة تعتبر أدلة مكملة لعناصر التقارير المالية، كما أنه من المحتمل أن تستخدم البيانات الضخمة لإثبات العلاقة بين البيانات غير المالية من خلال التقارير المتكاملة، مما يعني أن وظائف المحاسبة والمالية يمكن أن تلعب دورًا كبيرًا في تعزيز التفكير المتكامل بين منظمات الأعمال، كما أن التقارير المحاسبية التي تحتوي على المزيد من المعلومات تشير إلى مدى قدرتها على استخدام المعلومات.

كذلك أشارت دراسة .sun et al(2018) إلى أن تحليلات البيانات الضخمة سوف تؤثر على المحاسبة المالية، من خلال التأثير على كيفية تجميع وتسجيل البيانات وإدارة البيانات، وإعداد القوائم المالية ومراجعتها، حيث تمثل المحاسبة المالية نظام معلومات لتسجيل، تخزين، استرجاع، تلخيص، تحليل، وعرض المعاملات والأحداث المالية والاقتصادية.

وأكد الهنيني وآخرون (٢٠١٨) أن جودة المعلومات المحاسبية هي الصفات أو الخصائص التي يتعين أن تتصف بها المعلومات المحاسبية الواردة في القوائم والتقارير المالية، والتي تُمكن من تقويم مستوى جودة المعلومات المحاسبية، وتكون ذات فائدة لمستخدميها في اتخاذ القرارات والتنبؤ بالفشل المالي. وتتمثل خصائص جودة المعلومات المحاسبية فيما يلي:

- خاصية القابلية للفهم: ويقصد بها قابلية القوائم المالية للفهم من قبل مستخدميها.
- خاصية الملائمة: وهي قدرة المعلومات المحاسبية على إحداث تغيير في اتجاه القرار في التوقيت المناسب.
- خاصية المصداقية: وتعني التمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية، بحيث يمكن الاعتماد عليها إذا كانت محايدة وقابلة للتحقق، وخالية من التحيز وخالية من الأخطاء الهامة وتتصف بالشمول.
- القابلية للمقارنة: ويقصد بها تمكين المستخدمين من إجراء مقارنة التقارير المالية للمنشأة لفترات سابقة، لتحديد الاتجاهات في المركز المالي والأداء، أو مقارنة نتائج المنشأة بنتائج منشآت مماثلة أخرى لنفس الفترة.

ويرى Sun et al. (2018) أن عملية تحليل البيانات الضخمة هي جمع البيانات الضخمة وتنظيمها وتحليلها، لاكتشاف وتصور وعرض الأنماط والمعرفة والذكاء، بالإضافة إلى المعلومات الأخرى ضمن البيانات الضخمة. وأما دراسة (Salijeni, 2018) ترى أن المنظمات تستخدم أدوات تحليلية في مجال التسوق والاتصالات وتجارة التجزئة والمراجعة بهدف اكتشاف الفرص الكامنة في البيانات الضخمة. وكذلك يرى (يونس، ٢٠١٩) أن تحليل البيانات الضخمة يعطي نظرة شاملة عن الوحدة الاقتصادية، وزيادة فهم أنشطتها، وتحقيق ميزة تنافسية عالية، ويحسن من جودة المعلومات المحاسبية.

ومن خلال الأدب المحاسبي يمكن عرض تأثير تحليل البيانات الضخمة على خصائص جودة المعلومات المحاسبية، من خلال العرض الآتي:

١/٢/٤/٦- تحليل البيانات الضخمة وخاصية القابلية للفهم :

يرى لطابي (٢٠١٨) أن البيانات الضخمة تمثل الجانب المستقبلي والمتطور لصناعة المعلومات وخلق القيمة، بهدف تطوير الاقتصاد وتعزيز النمو وترشيد اتخاذ القرارات وزيادة الانتاجية وجودة المنتجات، بينما أكد Aldridge (٢٠١٩) أن تحليل البيانات الضخمة يساعد في زيادة المحتوي المعرفي للمعلومات المالية، خاصة عند تخصيص محفظة الأوراق المالية.

وكذلك يرى يونس (٢٠١٩)، أن تحليل البيانات الضخمة يؤدي إلي تحسين فهم وتحليل محتوي المعلومات الواردة بالتقارير المالية بشكل أكثر وضوحاً، ويؤدي إلى تحسين فهم المعلومات الأخرى من التقارير السنوية مثل المناقشات والمكالمات والفيديوهات، وتحسين فهم الأداء الإستراتيجي للشركة، وتحسين فهم عمليات الشركة المختلفة، ومن ثم تحسين فهم أداء الشركة ككل، ويؤدي إلى توفير معلومات ذات قيمة في فهم واتخاذ قرارات الشركة، وبالتالي تفهم أفضل لمدي نجاح أو فشل الشركة.

٢/٢/٤/٦- تحليل البيانات الضخمة وخاصية الملاءمة:

أكد كل من Sun et al.(٢٠١٨) على أهمية تحليل البيانات الضخمة لمهنة المحاسبة والمراجعة، حيث يمكن للإدارة استخدام تحليل البيانات الضخمة والسلاسل الزمنية في التنبؤ بصافي الدخل ، وأسعار الأسهم، وتقديرات القيمة العادلة، وتقييم المخاطر، وكشف الاحتيال المالي، وقامت الدراسة بجمع بيانات صافي الدخل لسلسلة زمنية من عام (١٩٩٤-١٩٨٢) بهدف التنبؤ بصافي الدخل عام (١٩٩٧-١٩٩٥)، وتم استخدام العنصر المالي في البيانات الضخمة (الأرباح المفصح عنها)، ودمجها مع العناصر غير المالية وغير المنظمة للبيانات الضخمة، بهدف تحليلها وتحويلها إلى معلومات مفيدة. وتوصلت الدراسة إلى أنه يمكن استخدام تحليل البيانات الضخمة في التنبؤ بالأرباح من قبل البورصات.

وأكد أيضًا كل من Gepp et al. (٢٠١٨) على أهمية البيانات الضخمة في المحاسبة والمراجعة، حيث يتم استخدام تقنيات البيانات الضخمة في نماذج التنبؤ بالاضطرابات والفشل المالي، والاحتيال المالي، والتنبؤ بأسواق الأوراق المالية والنمذجة الكمية.

كذلك يرى يونس (٢٠١٩) أن تحليل البيانات الضخمة يؤدي إلى تحسين التنبؤ بالأرباح والمخاطر المستقبلية للمنشأة، وتحسين التنبؤ بفرص النمو المستقبلية للمنشأة، والاكتشاف المبكر لمواطن الضعف والقوة في قطاعات المنشأة، وتحسين المقدرة التقييمية للتقارير المالية.

٣/٢/٤/٦- تحليل البيانات الضخمة وخاصية المصداقية:

أوضح السيد (٢٠١٦) أن البيانات الضخمة التي توفرها شبكة الانترنت سواء في شكل صوت أو صورة أو فيديو ذات أهمية كبيرة للمستثمرين في سوق الأوراق المالية المصرية، حيث يُعتمد عليها عند اتخاذ قرارات مستنيرة عند شراء أو بيع الأسهم.

وأشار كلٍ من Kaya & Destan (٢٠١٨)، إلى تأثير تحليلات البيانات الضخمة على المحاسبة ودقة التقارير المالية، حيث اعتمدت دراستهم على مقابلات مع متخصصين في المحاسبة في صناعات مختلفة خلال عام ٢٠١٨ م بهدف تحديد وتحليل الاستخدامات والآثار المحتملة لتحليلات البيانات الضخمة في المحاسبة والتقارير المالية. وتوصلت الدراسة إلى أن تحليلات البيانات الضخمة تمثل قضية ملحة وفرصة حقيقية للمحاسبين، وأنه لا يوجد تغيير في طبيعة المحاسبة والإفصاح المالي، وأن تحليلات البيانات الضخمة تؤثر بشكل كبير على مستقبل التقارير المالية ودقتها، وتطور المبادئ المحاسبية المقبولة.

كذلك يرى يونس (٢٠١٩) أن تحليل البيانات الضخمة يؤدي إلى اكتمال التقارير المالية، وتحسين التنبؤ بمخاطر المنشأة، وتحقيق التوافق بين أصحاب المصالح، واظهار المعلومات المختفية في التقارير المالية، مما يعمل على تخفيض عدم تماثل المعلومات، وبالتالي تحسين مصداقية التقارير المالية، وكذلك يعمل على توفير معلومات تزيد من قابلية المعلومات المحاسبية للتحقق والحياد، مما يزيد من التعبير الصادق عن المركز المالي للمنشأة.

٤/٢/٤/٦- تحليل البيانات الضخمة وخاصية القابلية للمقارنة:

لقد ذكر Chua (٢٠١٦) أن تحليل البيانات الضخمة يؤدي إلى تحسين قابلية المقارنة بين قطاعات المنشأة، ومقارنة الشركة لأكثر من فترة مالية، وبين القطاعات المثيلة في المنشآت المماثلة من خلال المعلومات التفصيلية التي توفرها تحليلات البيانات الضخمة. وتعمل على زيادة الكفاءات التشغيلية، وتقديم المخاطر وتحديد المزايا ونقاط الضعف من خلال تحليل البيانات الضخمة. ويؤيد ذلك يونس (٢٠١٩) بأن تحليل البيانات الضخمة تؤدى إلى تحسين خاصية القابلية للمقارنة.

مما سبق يضح أن تحليل البيانات الضخمة يؤدي إلى تحسين خاصية القابلية للفهم للمعلومات المحاسبية، ويساعد في تحقيق خاصية الملائمة للمعلومات المحاسبية، ويحسن من مصداقية المعلومات المحاسبية. وبالتالي تحليل البيانات الضخمة يؤدي إلى تحسين خصائص جودة المعلومات المحاسبية.

٣/٤/٦ أساليب قياس وتقييم جودة التقارير المالية:

أكد كل من مجلس معايير المحاسبة المالية الأمريكي ومجلس معايير المحاسبة الدولية على أهمية أن تكون التقارير المالية ذات جودة عالية، إلا أن كيفية قياس جودة التقارير المالية تمثل أحد المشاكل الرئيسة في الأدب المحاسبي (Beest et al.,2009؛ عبد الحليم, ٢٠٢٠)، ومن خلال الدراسات السابقة يتضح وجود أكثر من نموذج لقياس مستوى جودة التقارير المالية، ومن أكثرها شيوعًا واستخدامًا:

٦/٤/٣/١- نموذج جودة المعلومات المحاسبية (Accounting information quality): ويقوم هذا النموذج بقياس جودة التقارير المالية على الخصائص النوعية (Qualitative characteristics) للمعلومات المحاسبية وفقا للإطار المفاهيمي لإعداد التقارير المالية (SFAs)No.2 الصادر عن مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB)، ويتم حساب نقاط قياسية للخصائص النوعية الأساسية لجودة المعلومات، من خلال اعطاء اوزان نسبية للخصائص الأساسية (الملائمة (Relevance) والتمثيل الصادق (Faithful Representation)، وكذلك الخصائص الثانوية (القابلية للمقارنة Comparability والقابلية للفهم Understandability والقابلية للتحقق Verifiabilityوالتوقيت المناسب (Timeliness) (FASB, 2010).

ويرى خليل (٢٠١٩) أن هذا النموذج يعتبر أداة مركبة فريدة لتقييم جودة المعلومات المالية وغير المالية في التقارير السنوية ويهتم بجميع جوانب مدخل منفعة القرار.

٦/٤/٣/٢ - نموذج جودة الأرباح (Earnings Quality): يتفق الكثير من الباحثين (الشطناوي، ٢٠٢٢؛ عبد الحليم، ٢٠٢٠ ;Kieso et al., 2020; Bekiaris &Tasios,2014 Kytheotis, 2014) على أن جودة الأرباح تعتبر مؤشرًا على جودة التقارير المالية، ويمكن تصنيف المقاييس البديلة لجودة الأرباح إلى مجموعتين:

- المجموعة الأولى: استمرارية الأرباح Earning persistence وعلى القدرة التنبؤية للأرباح Earning Predictability وتمهيد الدخل Income Smoothing أو التقلب في الأرباحVariability

-المجموعة الثانية: تتعلق بالاستحقاقاتAccruals ومن خلال الدراسات المختلفة في الأدب المحاسبي نجد العديد من نماذج جودة الاستحقاقات الاختياري Discretionary accrual (DA) مقياس إدارة الأرباح Earning management ومن أهم هذه النماذج: نموذج Jones, 1991 ، ونموذجJones, 1991 المعدل، ونموذج Dechow, 1995 ، ونموذج Dechow &Dichev 2002 ، ونموذج McNicholas 2002 ، ونسبة ميلر Miller Ratio 2009

٦/٤/٣/٣- نموذج التحفظ المحاسبي Accounting Conservatism :

يساهم التحفظ المحاسبي في زيادة مصداقية وموثوقية القوائم والتقارير المالية وحماية أصحاب المصالح، وأن زيادة مستويات التحفظ المحاسبي يعد مؤشرًا على جودة التقارير المالية (Xie,2015)

ويرى .Martinez-Ferrero et al (2015) أن التحفظ المحاسبي يعتبر من الوسائل الهامة للتخفيف من آثار مشكلة التخلخل الأخلاقي Moral hazard ، نتيجة عدم تماثل المعلومات، ويقلل من التصرفات الانتهازية لإدارة الشركات، التي تحقق مصالحها الشخصية على حساب مصلحة الأطراف الأخرى، ومن أهم نماذج قياس التحفظ المحاسبي: نموذج(Basu,1997)، ونموذج القيمة السوقية (MTB) لحقوق الملكية إلى قيمتها الدفترية، و نموذج (C-score) ، ونموذج(Ball& Shivakumer,2005)، ونموذج(Khan& watts,2009)

٦/٤/٣/٤-نموذج القيمة الملائمة (Relevance value) :

ويمكن تعريف القيمة الملائمة بأنها القدرة على إحداث الفارق في القرارات التي يتخذها مستخدمون القوائم المالية، وحتى تكون المعلومات ملائمة يجب أن تكون ذات قيمة تنبؤية (Predictive value)، ويتحقق ذلك عندما تساعد المستخدمين على تقييم التأثيرات المحتملة للأحداث الماضية والحالية والمستقبلية على التدفقات النقدية المستقبلية وأن تكون ذات قيمة تأكيدية (Confirmatory value) تساعد المستخدمين على تأكيد أو تغيير تقييماتهم السابقة.

ولقد قدم الأدب المحاسبي نموذجين لقياس القيمة الملائمة للمعلومات المحاسبية وهما: نموذج (Easton& harris, 1991) وهو يربط بين المعلومات المحاسبية متمثلة في الأرباح المحاسبية وبين عوائد الأسهم.(Alali& foote, 2012)، ونموذج(Ohlsome,1995)وهو يعكس العلاقة بين المعلومات المحاسبية وهو الأكثر استخداما في قياس القيمة الملائمة(عبد الحليم، ٢٠٢٠)

في ضوء العرض السابق يرى الباحث أن استخدام أكثر من نموذج لقياس جودة التقارير المالية سيساعد على زيادة إمكانية تعميم النتائج التي يتم التوصل إليها، بالإضافة إلى تغطية أبعاد وجوانب الجودة وهو ما يفتقد إليه الارتكاز على مقياس واحد عند قياس جودة التقارير المالية. ويُفضل الباحث الاستدلال على جودة التقارير المالية من خلال الاعتماد على المؤشرات الكمية، والتي تعكس مدى جودة محتوى التقارير المالية، من خلال التحقق من صحة ودقة ما تتضمنه من أرقام، وأنها تعكس في ذات الوقت مدى توافر خصائص المعلومات المحاسبية الأساسية والتي تم التأكيد عليها في معايير المحاسبة الدولية.

٦/٥- منهجية البحث وبناء النماذج:

تهدف الدراسة التطبيقية إلى قياس أثر تحليل البيانات الضخمة (BDA) على جودة التقارير المالية في شركات المساهمة المقيدة بالبورصة المصرية، واختبارًا للفرض الثالث (H٣): توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تطبيق تحليل البيانات الضخمة (BDA) وجودة التقارير المالية. وتم الاعتماد على الشركات الأكثر تداولا في البورصة، وذلك باستخدام النماذج الكمية لقياس متغيرات الدراسة التابعة والمستقلة، بالإضافة إلى مجموعة من المتغيرات الرقابية، ولتحقيق هدف الدراسة التطبيقية اعتمد الباحث على أسلوب تحليل المحتوى Content Analysis، حيث تم تحليل التقارير المالية للشركات المصرية المسجلة خلال خمس سنوات في الفترة (٢٠١٧ – ٢٠٢١)، ويمكن بيان منهجية البحث من خلال النقاط الآتية:

٦/٥/١- أسلوب قياس متغيرات الدراسة: تم قياس متغيرات الدراسة على النحو التالي:

٦/٥/١/١- المتغير المستقل: يتمثل المتغير المستقل في تطبيق الشركة لنظام تحليل البيانات الضخمة(BDA) ، وتم قياسه وفقًا لطريقة القياس الثنائي للقيمة، حيث يُعد متغير وهمي Dummy Variable يأخذ القيمة (واحد) إذا كانت الشركة مطبقة لنظام (BDA)، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك، قياسًا على: يونس، ٢٠١٩؛ الأمير وآخرون، ٢٠٢٢؛ أميرهم، ٢٠٢٠؛ البسيوني، ٢٠١٩؛ Salijeni, 2018)

٦/٥/١/٢- المتغير التابع: جودة التقارير المالية(Financial Reporting Quality (FRQ: تناولت أدبيات الفكر المحاسبي العديد من النماذج التي يمكن استخدامها في قياس جودة التقارير المالية، واتفقت أغلبية هذه الدراسات إلى أن الاستناد على مقياس واحد فقط قد لا

يوفر نتائج قياس دقيقة لمستخدميها (يونس، ٢٠١٩؛ الأمير وآخرون، ٢٠٢٢؛ أميرهم، ٢٠٢٠؛ البسيوني، ٢٠١٩؛ Salijeni, 2018)، لذلك سوف تقوم الدراسة بقياس جودة التقارير المالية من خلال النماذج الثلاثة وهم: نسبة ميلر، التحفظ المحاسبي، القيمة الملائمة. كمؤشرات لجودة التقارير المالية.

٦/٥/٢-نماذج الدراسة التطبيقية:

اعتمد الباحث على ثلاث منهجيات مختلفة لقياس جودة التقارير المالية، باعتبارهم الأكثر استخدامًا في الدراسات المحاسبية. وهي على النحو الآتي:

٦/٥/٢/١-نسبة ميلر Miller Ratio:

اعتمد الباحث على نسبة ميلر كمؤشر لتحديد مدى وجود ممارسات لإدارة الأرباح Earnings Management وبالتالي جودة التقارير المالية في الشركات محل الدراسة (Miller, 2009)، حيث يمكن استخدام هذه النسبة لاكتشاف التلاعب في الأرباح، فتكون قيمتها (صفر) في حالة عدم وجود تلاعب في الأرباح وبالتالي زيادة جودة التقارير المالية، أما إذا اختلفت قيمتها عن (صفر) فهذا يعني وجود تلاعب في الأرباح، وبالتالي انخفاض جودة التقارير المالية، ويتم حسابها كما يلي:

- في حالة عدم وجود إدارة أرباح:

$$(\Delta \text{ WC/ CFO})_{t-0} - (\Delta \text{ WC/ CFO})_{t-1} = 0$$

- في حالة وجود إدارة أرباح:

$$(\Delta \text{ WC/ CFO})_{t-0} - (\Delta \text{ WC/ CFO})_{t-1} \neq 0$$

حيث إن:

ΔWC : يمثل التغير في صافي رأس المال العامل.

CFO : يمثل صافي التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية.

وقد استخدم الباحث نسبة ميلر كمؤشر لقياس إدارة الأرباح، والتي تقوم على أساس احتساب النسبة بين التغير في صافي رأس المال العامل (الأصول المتداولة- الخصوم المتداولة) كعنصر معرض للتلاعب في الأجل القصير، وصافي التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية كعنصر أقل تعرضًا للتلاعب، ثم يتم احتساب التغير في هذه النسبة في الفترة الحالية عن الفترة السابقة.

مما سبق يعني أنه كلما اختلفت نسبة ميلر عن الصفر (سواء بالموجب أو السالب) كان ذلك مؤشرًا ودليلًا على وجود تلاعب في رقم الأرباح، وبالتالي جودة التقارير المالية، أما إذا كانت قيمة التغير في نسبة ميلر تساوي صفرًا يكون ذلك دليلًا على ارتفاع جودة رقم الأرباح، وعدم وجود ممارسات لإدارة الأرباح وبالتالي زيادة جودة التقارير المالية. لذلك سوف يستخدم الباحث القيمة المطلقة للتغير في نسبة ميلر – أي بدون إشارة- كمقياس لجودة التقارير المالية.

٦/٥/٢/٢-التحفظ المحاسبي (Accounting Conservatism):

أكدت دراسات عديدة (البسيوني وآخرون، ٢٠٢١؛ أميرهم، ٢٠٢٠؛ مليجي، ٢٠١٦؛ عبد الحليم، ٢٠٢٠؛ يونس، ٢٠١٩؛ Salijeni et al., 2015)، على أنه يمكن الحكم على جودة التقارير المالية من خلال قياس مستوى التحفظ المحاسبي المتبع عند إعداد القوائم المالية حيث يشير ارتفاع مستوى التحفظ المحاسبي إلى زيادة جودة التقارير المالية.

وقد اعتمد الباحث على نموذج القيمة السوقية لحقوق الملكية إلى قيمتها الدفترية Market-to- Book Ratio (MTB) -وهو من أكثر المقاييس التي شاع استخدامها في الدراسات المحاسبية لقياس مستوى التحفظ المحاسبي في القوائم المالية، كما أن هذه النسبة يتم حسابها على مستوى كل شركة وليس على مستوى القطاع ككل، بالإضافة إلى أن هذا المقياس يعتمد في حسابه على بيانات سوقية (القيمة السوقية لحقوق الملكية) وكذلك بيانات محاسبية (القيمة الدفترية لحقوق الملكية)، ويتم حسابه على النحو الآتي:

$$ACONS_{it} = \frac{MVE_{it}}{BVE_{it}}$$

حيث إن:

* $ACONS_{it}$: يمثل مستوى التحفظ المحاسبي للشركة (i) في نهاية السنة (t).

* MVE_{it} : يمثل القيمة السوقية لحقوق الملكية للشركة (i) في نهاية السنة (t). ويتم قياسها بعدد الأسهم المكتتب فيها مضروبًا في السعر السوقي للسهم وهو سعر الإقفال في نهاية السنة (t).

* BVE_{it} : يمثل القيمة الدفترية لحقوق الملكية للشركة (i) في نهاية السنة (t). ويتم قياسها من خلال مجموع حقوق الملكية من واقع قائمة المركز المالي.

وفي حالة زيادة نسبة (MTB) عن الواحد الصحيح، فإن ذلك يعني وجود تحفظ محاسبي، بينما إذا كانت نسبة (MTB) أقل من أو تساوي واحد فيعني ذلك عدم وجود تحفظ محاسبي. وعلى ذلك فإن ارتفاع نسبة (MTB) يدل على زيادة مستوى التحفظ المحاسبي، وهو ما يعد مؤشرًا لزيادة جودة التقارير المالية.

٦/٥/٢/٣- القيمة الملائمة Relevance Value:

اعتمد الباحث على نموذج Ohlson (1995) من خلال معامل التحديد (R2) لهذا النموذج، وذلك لأن هذا النموذج يُعد من أكثر النماذج استخدامًا لقياس القيمة الملائمة، وكلما كانت قيمة معامل التحديد (R2) كبيرة، فهذا يعني ارتفاع القيمة الملائمة، وبالتالي ارتفاع جودة التقارير المالية، ويتم حسابها كالآتي:

$$SP_{it} = \beta_0 + \beta_1 EPS_{it} + \beta_2 BV_{it} + \varepsilon_{it}$$

حيث إن:

* SP_{it} : متوسط سعر سهم الشركة (i) في نهاية السنة (t).
* EPS_{it} : ربح سهم الشركة (i) في نهاية السنة (t).
* BV_{it} : متوسط القيمة الدفترية لسهم الشركة (i) في نهاية السنة (t).

ويشير الباحث إلى أنه يتم تقدير المعادلة السابقة على أساس سلسلة زمنية Time Series تمتد لعدة سنوات على مستوى كل شركة – استخدم الباحث فترة ٥ سنوات من t-5 حتى السنة t- فمثلًا لتحديد معامل التحديد (R2) للشركة (A) في عام ٢٠٢٠م يتم استخدام بيانات المعادلة السابقة خلال الفترة من عام ٢٠١٧ وحتى عام ٢٠٢١م.

٣/٥/٦- المتغيرات الرقابية (الحاكمة) Control Variables:

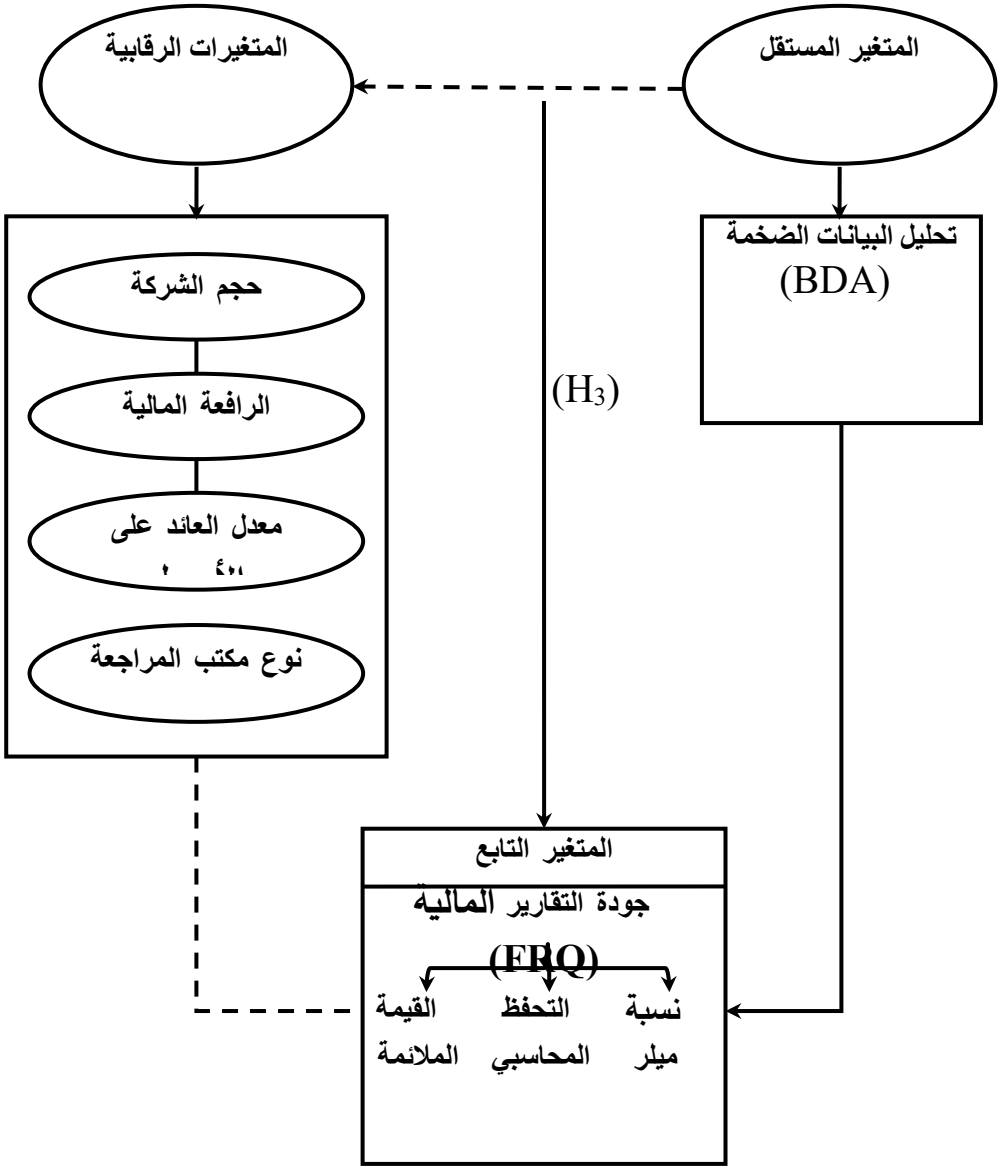
تشمل المتغيرات الرقابية كما يوضحها الجدول رقم (١٠) بعض العوامل المؤثرة على المتغير التابع (جودة التقارير المالية)، ولكنها لا تدخل في نطاق الدراسة محل البحث، وتم إضافتها من أجل ضبط العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع في نموذج الانحدار، ومن أهم هذه المتغيرات: الرافعة المالية للشركة، ومعدل العائد على الأصول، وحجم الشركة، نوع مكتب المراجعة ويوضح الجدول رقم (١٠) أهم المتغيرات الرقابية وكيفية حساب قيمتها في ضوء الدراسات السابقة، وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (١٠) يوضح منهجية قياس متغيرات الدراسة الرقابية

اسم المتغير	رمز المتغير	منهجية (طريقة) القياس
حجم الشركة	FSIZE	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول في نهاية العام، قياسًا على: ((يونس، ٢٠١٩؛ ودراسة الأمير وآخرون، ٢٠٢٢؛ ودراسة أميرهم، ٢٠٢٠؛ ودراسة البسيوني، ٢٠١٩؛ ودراسة Salijeni, 2018)
الرافعة المالية	LEV	إجمالي الالتزامات في نهاية العام على إجمالي الأصول في نهاية العام، قياسًا على: (يونس، ٢٠١٩؛ ودراسة الأمير وآخرون، ٢٠٢٢؛ ودراسة أميرهم، ٢٠٢٠؛ ودراسة البسيوني، ٢٠١٩؛ ودراسة Salijeni, 2018)
معدل العائد على الأصول	ROA	صافي ربح الشركة بعد الضرائب إلى إجمالي الأصول في نهاية العام، قياسًا على: ((يونس، ٢٠١٩؛ ودراسة الأمير وآخرون، ٢٠٢٢؛ ودراسة أميرهم، ٢٠٢٠؛ ودراسة البسيوني، ٢٠١٩؛ ودراسة Salijeni , 2018)
نوع مكتب المراجعة	AUDTYPE	متغير وهمي= (١) في حالة ما إذا كان مكتب المراجعة أحد المكاتب الكبرى- الـ Big4- أو مرتبط معها، أو= (صفر) إذا كان أحد مكاتب المراجعة الوطنية، قياسًا على: (يونس، ٢٠١٩؛ ودراسة الأمير وآخرون، ٢٠٢٢؛ ودراسة أميرهم، ٢٠٢٠؛ ودراسة البسيوني، ٢٠١٩؛ ودراسة Salijeni, 2018)

٤/٥/٦- نموذج الدراسة التطبيقية:

بناءً على ما تم عرضه من خلال مشكلة الدراسة وأهدافها، وفروضها، حاول الباحث قياس أثر تحليل البيانات الضخمة (BDA) كمتغير مستقل على جودة التقارير المالية (FRQ) كمتغير تابع، كما استخدم الباحث بعض المتغيرات الرقابية التي من شانها ضبط العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كما يظهر في الشكل رقم (١):



شكل رقم (١) يوضح
إطار البحث ونموذج العلاقة بين المتغيرات

في ضوء ما سبق يمكن صياغة نموذج الانحدار لاختبار أثر تحليل البيانات الضخمة (BDA) على جودة التقارير المالية على النحو الآتي:

$$FRQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 (BDA) + \beta_2 (FSIZE) + \beta_3 (LEV) + \beta_4 (ROA) + \beta_5 (AUDTYPE) + \varepsilon_{it}$$

ويأخذ نموذج الانحدار المتعدد لاختبار العلاقة بين المتغيرات ثلاث صور بناءً على المنهجية المستخدمة لقياس المتغير التابع (جودة التقارير المالية)، وذلك على النحو الآتي:

نموذج ميلر

$$MR_{it} = \beta_0 + \beta_1 (BDA) + \beta_2 (FSIZE) + \beta_3 (LEV) + \beta_4 (ROA) + \beta_5 (AUDTYPE) + \varepsilon_{it}$$

نموذج التحفظ المحاسبي

$$ACONS_{it} = \beta_0 + \beta_1 (BDA) + \beta_2 (FSIZE) + \beta_3 (LEV) + \beta_4 (ROA) + \beta_5 (AUDTYPE) + \varepsilon_{it}$$

نموذج القيمة الملائمة

$$RV_{it} = \beta_0 + \beta_1 (BDA) + \beta_2 (FSIZE) + \beta_3 (LEV) + \beta_4 (ROA) + \beta_5 (AUDTYPE) + \varepsilon_{it}$$

حيث إن:

- β_0 : قيمة الثابت وتعبر عن جودة التقارير المالية التي لا تتأثر بالمتغير المستقل ومتغيرات الرقابة.
- β_1 : معامل الانحدار للمتغير المستقل.
- $\beta_2 - \beta_5$: معاملات الانحدار لمتغيرات الرقابة.
- ε_{it} : بند الخطأ العشوائي.

٦/٦- تصميم الدراسة التطبيقية:

لتحقيق أهداف الدراسة تمت تصميم الدراسة التطبيقية من خلال النقاط التالية:

١/٦/٦- مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة التطبيقية من كافة الشركات المسجلة في البورصة المصرية، خلال الفترة من عام ٢٠١٧م حتى ٢٠٢١م. وقد اختار الباحث عينة الدراسة وفقًا للشروط التالية:

- شركات تعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة في نظام المعلومات المحاسبي
- أن تتوافر التقارير المالية عن الشركة بانتظام، وأن تتوافر فيها بيانات كافية لحساب متغيرات الدراسة.

- ألا تكون الشركة قد توقفت، أو أدمجت، أو تعرضت للشطب، أو تم إيقاف تداول أسهمها خلال فترة الدراسة.
- أن تكون الشركة قد مضى على قيدها في البورصة أكثر من خمس سنوات، وألا تكون قد حققت خسائر بشكل منتظم لأكثر من عام.
- استبعاد الشركات الموجودة ضمن القطاعات المالية والبنوك لما لها من طبيعة خاصة، وقواعد خاصة بتنظيم رؤوس أموال هذه الشركات.

وقد أسفر تطبيق المعايير السابقة عن اختيار عدد (٥٨) شركة لتمثل عينة الدراسة، وعلى هذا تتمثل عدد المشاهدات في (٢٩٠) مشاهدة.

٢/٦/٦- مصادر الحصول على البيانات:

اعتمد الباحث في جمع البيانات الخاصة بالدراسة التطبيقية على القوائم المالية والإيضاحات المتممة لشركات العينة المنشورة في مواقعها الإلكترونية، أو عبر موقع هيئة سوق المال المصري www.egx.com.eg، إضافة إلى موقع مباشر للمعلومات www.mubasher.infcom.o

٣/٦/٦- تحليل نتائج الدراسة التطبيقية واختبار الفروض:

اعتمد الباحث في تحليل نتائج الدراسة التطبيقية واختبار الفروض على العناصر الآتية:

١/٣/٦/٦- اختبار صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي:

أ- اختبار التوزيع الطبيعي (Normal Distribution Test):

استخدم الباحث اختبار (Kolmogorov-smirnov)، واختبار (Shapiro-wilk) ضمن حزمة برنامج (SPSS) للتأكد من أن نمط التوزيع الذي تسلكه بيانات الدراسة المتصلة هو توزيع طبيعي، حيث إذا كانت قيمة المعنوية (Sig.) لمتغير ما أكبر من (٠,٠٥) فإن بيانات المتغير تكون تتبع التوزيع الطبيعي، أما إذا كانت (Sig.) أقل من (٠,٠٥) فهذا يعني عدم توافر خاصية التوزيع الطبيعي (Ghasemi & Zahediasl, ٢٠١٢)، ويوضح الجدول التالي رقم (١١) نتائج اختبار (K-S) واختبار (S-W) لمتغيرات الدراسة المتصلة:

جدول رقم (١١) يوضح

نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة المتصلة

Continuous Variables	Kolmogorov- smirnov		Shapiro- wilk	
	Statistic	Sig.	Statistic	Sig.
MR	٠,١٣٦	٠,١٣٤	٠,٨٤١	٠,١٥٣
ACONS	٠,١٥٢	٠,٠٩٢	٠,٧٥٩	٠,١٩٢
RV	٠,١٦٢	٠,٣٠٢	٠,٨٩٢	٠,٨٦١
FSIZE	٠,١٤٧	٠,١٥٤	٠,٩٢١	٠,٠٧٥١
LEV	٠,١٣٢	٠,١٩٤	٠,٧٤٦	٠,٠٨٤
ROA	٠,١٤٤	٠,٠٦٧	٠,٣٢٨	٠,٠٦٧

يتضح من الجدول رقم (١١) أن قيم مستوى الدلالة لكافة المتغيرات المتصلة أكبر من (٠,٠٥) مما يعني أنها تتبع التوزيع الطبيعي، أما بقية المتغيرات – متغير نوع مكتب المراجعة- فهو متغير وهمي Dummy Variable ذات قيم ثنائية لا تخضع لشروط التوزيع الطبيعي.

ب- اختبار التداخل الخطي (Multicollinearity Test):

تم التأكد من التداخل الخطي باحتساب معامل (Tolerance) لكل متغير من المتغيرات المستقلة والرقابية، ثم تم احتساب معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) حيث يُعد مقياسًا لمدى تأثير الارتباط بين متغيرات الدراسة، وتم ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١٢) يوضح
نتائج اختبار (Variance Inflation Factor) التداخل الخطي

Variables	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
BDA	٠,٧٥٢	٢,٣٥٩
FSIZE	٠,٣٥٩	١,٧١٤
LEV	٠,٧٥١	٢,٢٦٣
ROA	٠,٣٥٨	١,٨٤١
AUDTYPE	٠,٤٧٩	١,٩٥٧

يتضح من الجدول رقم (١٢) أن قيمة (VIF) لكافة متغيرات الدراسة لم تتجاوز (١٠)، ومن ثم فإن نموذج الدراسة لا يعاني من مشكلة التداخل الخطي (أمين، ٢٠١٣)، وهذا يعني وجود ارتباط ضعيف بين المتغير المستقل والمتغيرات الرقابية، مما يدل على قوة نموذج الدراسة في تفسير تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع وتحديد هذه التأثيرات.

ج- اختبار الارتباط الذاتي (AutoCorrelation Test):

للتأكد من خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي، تم استخدام اختبار Durbin Waston، وتتراوح قيمة هذا الاختبار بين (الصفر، ٤)، كلما اقتربت النتيجة من (الصفر) دل ذلك على وجود ارتباط موجب جوهري بين البواقي المتعاقبة، وإذا كانت النتيجة قريبة من (٤) فتشير إلى وجود ارتباط سالب جوهري، وتتراوح النتيجة المثالية بين (١,٥-٢,٥) وهي تشير إلى عدم وجود ارتباط ذاتي بين القيم المتجاورة للمتغيرات (العباسي، ٢٠١٢؛ الراوي، ٢٠١٧):

جدول رقم (١٣) يوضح نتائج اختبار (D – W) للارتباط الذاتي (تم)

Durbin- Waston المحسوبة	القيمة الجدولية العليا (D– W)	٤- القيمة الجدولية العليا (D – W)-٤
1.891	1.658	2.387

يتضح من الجدول (١٣) أن قيمة (D – W) المحسوبة لنموذج الدراسة (1.891)، وهى بذلك تقع داخل المدى المثالي والذي يتراوح قيمته ما بين (١,٥- ٢,٥)، أي عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي التي تؤثر على صحة النتائج.

٢/٣/٦/٦- التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

بعد تحقق الباحث من أن نموذج الدراسة لا يعاني من مشكلة التداخل الخطي، تأتي المرحلة الثانية والتي يتم فيها وصف تحليلي لمتغيرات الدراسة، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (١٤) يوضح الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة المتصلة

Descriptive Statistics				
Variables	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MR	-0.159	-0.004	-0.071	-0.077
ACONS	0.167	3.214	1.329	1.124
RV	0.439	0.965	0.742	0.267
FSIZE	11.422	15.392	12.325	1.846
LEV	0.88	1.859	0.598	0.198
ROA	-0.218	0.451	0.069	0.943

يتضح من الجدول السابق رقم (١٤) أن متوسط نسبة ميلر (MR) (0.071-) وهذه النسبة على الرغم من أنها قد تبدو نسبة صغيرة إلا أنها تخفض من جودة التقارير المالية بشكل عام. أما فيما يتعلق بمستوى التحفظ المحاسبي (ACONS)، فقد بلغ متوسط قيمته (1.329) وهو يزيد عن الواحد الصحيح، أي أن هناك زيادة في نسبة القيمة السوقية لحقوق الملكية عن القيمة الدفترية لها عن الواحد، مما يدل على قيام الشركات محل عينة الدراسة بسياسات التحفظ المحاسبي، والذي نتج عنه انخفاض القيمة الدفترية لصافي أصول الشركات عن قيمتها السوقية.

وبالنسبة للقيمة الملائمة (RV)، فقد بلغ متوسط قيمتها (0.742)، أي أن المعلومات المحاسبية متمثلة في القيمة الدفترية للسهم (BV_{it})، ونصيب السهم من أرباح السنة (EPS_{it}) تفسر في المتوسط نسبة (٠,٧٤٢) من سعر السهم في السوق، وهي تُعد نسبة معقولة إلى حد ما للاستدلال على تفسير المعلومات المحاسبية لأسعار الأسهم في السوق، وقد بلغت أكبر قيمة للقيمة الملائمة (معامل التفسير) (0.965) وهي نسبة كبيرة جدًا لاقترابها من الواحد الصحيح، في حين بلغت أدنى قيمة له (0.439).

فيما يتعلق بالمتغيرات الرقابية، فقد بلغ متوسط حجم الشركات (FSIZE) (12.325) وهو مقاس باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول في نهاية العام، والانحراف المعياري (1.846)، مما يعني عدم وجود تفاوت كبير في حجم الشركات محل العينة، أما متوسط الرافعة المالية (LEV) فقد بلغت قيمته (58.9 %) من إجمالي الأصول، وهي نسبة متوسطة إلى حد ما، والانحراف المعياري لها (٠,١٩٨)، وبالنسبة لمتوسط معدل العائد على الأصول (ROA) فقد بلغ (6.9%) من إجمالي الأصول بانحراف معياري (0.094).

كما يظهر الجدول رقم (١٥) الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة المنفصلة Dummy Variables وهي: تحليل البيانات الضخمة (BDA)، ونوع مكتب المراجعة (AUDTYPE).

جدول رقم (١٥) يوضح الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة المنفصلة (Dummy Variables)

Binomial Test					
Variables	مشاهدات متحققة (١)		مشاهدات غير متحققة (٠)		Sig.
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	
BDA	58	%100	-	-	0.000
AUDTYPE	15	%25.8	17	%74.2	0.269

يتضح من الجدول رقم (١٥) أن نسبة شركات العينة التي تقوم باستخدام تقنيات البيانات الضخمة (BDA) تبلغ (% 100) ويفسر ذلك الباحث بوعي الشركات في البيئة المصرية بأهمية تطبيق تقنيات البيانات الضخمة، كما أن الباحث عند اختيار عينة الدراسة اشترط ضرورة أن تكون الشركة التي تدخل ضمن العينة مطبقة لتقنيات البيانات الضخمة (BD). كما بلغ نسبة شركات العينة التي ترتبط مع أحد مكاتب المراجعة الـ (Big4) أو المنتسبة لها تبلغ (25.8) مقارنة بما نسبته (74.2%) للشركات التي ترتبط بمكاتب مراجعة وطنية.

٣/٣/٦/٦- نتائج تحليل الارتباط Correlation Analysis:

تم اختبار العلاقة بين جودة التقارير المالية (كمتغير تابع) وتحليل البيانات الضخمة (كمتغير مستقل) في ضوء المتغيرات الرقابية (حجم الشركة، ودرجة الرافعة المالية، ومعدل العائد على الأصول، ونوع مكتب المراجعة) من خلال معامل الارتباط (Pearson)، وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (١٦) يوضح مصفوفة معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation بين متغيرات الدراسة

AUDTYPE	ROA	LEV	FSIZE	RV	ACONS	MR	BDA		Variables
							1.000	Pearson	BDA
								.Sig	
						1.000	0.451**	Pearson	MR
							0.044	.Sig	
					1.000	0.037	0.322**	Pearson	ACONS
						0.821	.٠035	.Sig	
				1.000	0.161**	0.045	-0.042	Pearson	RV
					0.028	0.711	0.871	.Sig	
			1.000	0.058	٠-0.025	-0.058	0.052*	Pearson	FSIZE
				0.318	0.783	0.522	0.018	.Sig	
		1.000	0.279*	0.078	0.299*	-0.137**	0.051	Pearson	LEV
			0.006	0.325	0.015	0.042	0.705	.Sig	
	1.000	-0.425*	0.065	-0.086	0.128	0.069	-0.371*	Pearson	ROA
		0.025	0.089	0.161	0.072	0.318	0.010	.Sig	
1.000	0.635*	0.695*	0.715*	0.632*	0.658*	-0.044	0.519*	Pearson	AUDTYPE
	0.000	0.000	0.006	0.000	0.020	0.085	0.002	.Sig	

(*) دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من (0.01).

(**) دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من (0.05).

يتضح من الجدول رقم (١٦) وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين نسبة ميلر (MR) وتحليل البيانات الضخمة (BDA)، حيث بلغ معامل الارتباط 45.1 % عند مستوى معنوية أقل من ٥ % ، كما توجد علاقة معنوية طردية بين التحفظ المحاسبي (ACONS) وتحليل البيانات الضخمة (BDA)، حيث بلغ معامل الارتباط.32.2 % عند مستوى معنوية أقل من % 5. بينما لا توجد علاقة معنوية بين القيمة الملائمة (RV) وتحليل البيانات الضخمة (BDA)، حيث كانت قيمة معامل الارتباط (-٤٢ %) بمستوى معنوية (٠,٨٧١).

وبالنسبة للعلاقة بين تحليل البيانات (BDA) والمتغيرات الرقابية فقد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط موجبة بين تحليل البيانات (BDA) وكل من: حجم الشركة (FSIZE)، ونوع مكتب المراجعة (AUDTYPE)، حيث كانت قيمة معامل الارتباط موجبة بمستوى معنوية % 1، بينما يرتبط بعلاقة معنوية عكسية مع معدل العائد على الأصول (ROA)، حيث بلغ معامل الارتباط (-0.371) عند مستوى معنوية 1%، في حين لا توجد علاقة معنوية بين الرافعة المالية (LEV) وتحليل البيانات الضخمة (BDA).

٤/٣/٦/٦- نتائج اختبار الفرض التطبيقي:

الفرض التطبيقي هو الفرض الثالث للدراسة وتم صياغته في صورة الفرض البديل (H٣): توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) وجودة التقارير المالية. ويتم اختبار الفرض الثالث من خلال اختبار الفروض الفرعية الثلاثة التالية:

أ- نتائج اختبار الفرض الفرعي الأول ($H_{3.1}$): توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) ونسبة ميلر". (كمؤشر لقياس إدارة الأرباح وبالتالي جودة التقارير المالية).

أولًا- معامل التحديد المصحح (R^2) Adjusted Coefficient of Determination:

يتضمن الجدول التالي رقم (١٧) حساب قيمة معامل التحديد (R٢)

جدول رقم (١٧) يوضح معامل التحديد (R٢) لنموذج انحدار فرض الدراسة التطبيقي ($H_{3.1}$)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.621[a]	0.386	0.38214	0.13632

a. Predictors: (Constant), BDA, FSIZE, LEV, ROA, AUDTYPE.
b. Dependent Variable: MR.

من خلال الجدول (١٧) نجد أن حساب قيمة معامل التحديد (R٢) تبلغ (٠,٦٢١)، وهي تشير إلى أن المتغير المستقل والمتغيرات الرقابية في هذا النموذج تفسر نسبة (٣٨,٦ %) من التغير الكلي في قيم المتغير التابع (جودة التقارير المالية)، ويرجع باقي النسبة إلى الخطأ العشوائي في التقدير Std. Error of the Estimate، أو لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من الممكن إدراجها ضمن النموذج.

ثانيًا- اختبار تحليل التباين ANOVA:

يوضح الجدول التالي نتائج اختبار التباين لمعادلة الانحدار:

جدول رقم (١٨) يوضح اختبار معنوية نموذج الانحدار المتعدد لفرض الدراسة التطبيقي (H3.1)

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.814	5	1.3691	5.92	0.025[b]
	Residual	50.462	284	0.328		
	Total	49.391	289			

a. Dependent Variable: MR.
b. Predictors: (Constant), BDA, FSIZE, LEV, ROA, AUDTYPE.

يتضح من الجدول (١٨) أن قيمة اختبار (٥,٩٢) = (F) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠٥) مما يدل على معنوية النموذج الإحصائي المستخدم، فضلًا عن صلاحيته لتحقيق أهداف الدراسة، ويؤكد على تأثير المتغير المستقل تحليل البيانات (BDA) على المتغير التابع (جودة التقارير المالية مقاسًا بنسبة ميلر (RM)، بمعنى أن تحليل البيانات الضخمة (BDA) يؤثر تأثيرًا جوهريًا على جودة التقارير المالية وذلك بمستوى معنوية أقل من (٠,٠٥).

ثالثًا- اختبار معنوية المعاملات لنموذج اختبار فرض الدراسة ($H_{3.1}$) (معادلة الانحدار):

يوضح الجدول التالي رقم (١٩) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد، وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (١٩) يوضح اختبار معنوية نموذج الانحدار المتعدد لفرض الدراسة التطبيقي (H3.1)

Coefficientsa						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig
		β	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.188	1.329		2.128	0.022
	BDA	0.041	0.018	1.158	3.281	0.027
	FSIZE	-0.023	0.015	-0.429	-3.581	0.031
	LEV	-0.031	0.024	-0.192	-1.682	0.0967
	ROA	0.018	0.023	0.068	0.651	0.319
	AUDTYPE	0.015	0.012	0.021	0.591	0.049

يتضح من الجدول (19) أن قيمة المعامل (β) الخاص بمتغير تطبيق تقنيات البيانات الضخمة (BDA) قد بلغ (0.041) بمستوى معنوية (0.027) وهي أقل من (0.05)، مما يعني أن التأثير كان إيجابيًا، الأمر الذي يؤكد أن تطبيق نظم (BDA) يؤدي إلى الحد من ممارسات إدارة الأرباح، وبالتالي زيادة جودة التقارير المالية.

وبذلك تكون النتيجة اثبات صحة الفرض الفرعي الأول من الفرض الثالث: " توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) ونسبة ميلر" كمؤشر لقياس إدارة الأرباح" وبالتالي جودة التقارير المالية، وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (الأمير وآخرون، ٢٠٢٢؛ أميرهم، ٢٠٢٠).

ويفسر الباحث ذلك إلى أن تحليل البيانات الضخمة (BDA) يخلق بيئة رقابية فعالة تتسم بمستوى عالٍ من الشفافية، وهو ما ينعكس إيجابيًا على الحد من التصرفات الانتهازية للإدارة، مما يؤدي إلى تحسين جودة التقارير المالية.

وفيما يتعلق بمتغيرات الرقابة فقد أوضحت النتائج ارتباط كلٍ من حجم الشركة ونوع مكتب المراجعة بتحليل البيانات (BDA)، بينما لا يوجد ارتباط بين درجة الرافعة المالية ومعدل العائد على الأصول مع تحليل البيانات (BDA)، حيث كانت قيمة (Sig.) أكبر من مستوى المعنوية (٠,٠٥).

ومما سبق يمكن للباحث صياغة نموذج الانحدار الأول على النحو الآتي:

MR= 1.188 + 0.041(BDA) – 0.023 (FSIZE) + 0.015 (AUDTYPE).

وتكون نتيجة اختبار الفرض الفرعي الأول (H3.1): " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) ". ونسبة ميلر(كمؤشر لقياس إدارة الأرباح وبالتالي جودة التقارير

ب- نتائج اختبار الفرض الفرعي الثاني ($H_{3.2}$) : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) والتحفظ المحاسبي.(كمؤشر على جودة التقارير المالية).

أولًا- معامل التحديد المصحح (R^2):

يتضمن الجدول التالي حساب قيمة معامل التحديد(R2) ، وهو ما يعكس القيمة التفسيرية للنموذج

جدول رقم (٢٠) يوضح معامل التحديد (R^2) لنموذج انحدار فرض الدراسة ($H_{3.1}$)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of Estimate
2	0.624[a]	0.389	0.38511	1.084255

a. Predictors: (Content), BDA, FSIZE, LEV, ROA, AUDTYPE
b. Dependent Variable: ACONS.

يتضح من الجدول (٢٠) حساب قيمة معامل التحديد(R2) والبالغة (% 38.9)، وهو ما يعكس القيمة التفسيرية للنموذج عالية حيث إن أغلب التغيرات يمكن تفسيرها من خلال النموذج.

ثانيًا- اختبار تحليل التباين ANOVA:

يوضح الجدول التالي نتائج اختبار تحليل التباين لمعادلة الانحدار، وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (21) يوضح اختبار معنوية نموذج الانحدار المتعدد لفرض الدراسة التطبيقي (H3.2)

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	.Sig
2	Regression	75.629	5	18.5432	16.568	0.004[b]
	Residual	237.361	284	1.358		
	Total	329.951	289			

a. Dependent Variable: ACONS.
b. Predictors: (Constent), BDA, FSIZE, LEV, ROA, AUDTYPE.

يتضح من الجدول (21) أن قيمة اختبار (F= 16.568) بمستوى معنوية أقل من (0.05) مما يدل على معنوية النموذج الإحصائي المستخدم، فضلًا عن صلاحيته لتحقيق أهداف الدراسة، ويؤكد على تأثير المتغير المستقل (تحليل البيانات الضخمة (BDA)) على المتغير التابع (جودة التقارير المالية مقاسة بالتحفظ المحاسبي ACONS)، بمعنى أن تطبيق تقنيات البيانات الضخمة (BDA) يؤثر تأثيرًا جوهريًا على جودة التقارير المالية، وذلك بمستوى معنوية أقل من (0.05).

ثالثًا: اختبار معنوية المعاملات لنموذج اختبار فرض الدراسة ($H_{3.2}$) (معادلة الانحدار):

يوضح الجدول التالي رقم (٢٢) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد، وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (٢٢) يوضح اختبار معنوية المعاملات لنموذج الانحدار للفرض (H3.2)

[a]Coefficients						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig
		B	Std. Error	Beta		
2	(Constant)	2.308	0.568		4.591	0.004
	BD	2.294	0.321	0.481	2.369	0.027
	FSIZE	-0.215	0.153	-0.218	-3.387	0.011
	LEV	2.481	0.295	0.315	6.911	0.025
	ROA	3.569	0.843	0.326	4.368	0.021
	AUDTYPE	0.125	0.268	0.052	1.238	0.027

يتضح من الجدول (٢٢) أن قيمة المعامل (β) الخاص بمتغير تطبيق تقنيات البيانات الضخمة (BDA) قد بلغ (2.294) بمستوى معنوية (0.027) وهي أقل من (0.05). مما يعني أن التأثير كان إيجابيًا، الأمر الذي يؤكد أن هناك علاقة معنوية طردية بين تطبيق تقنيات البيانات الضخمة (BDA) وبين التحفظ المحاسبي (ACONS) كأحد المؤشرات الفرعية لجودة التقارير المالية.

وفيما يتعلق بمتغيرات الرقابة فقد أوضحت النتائج وجود علاقة معنوية طردية بين التحفظ المحاسبي (ACONS) وكلٍ من: درجة الرافعة المالية، ومعدل العائد على الأصول، ونوع مكتب المراجعة، حيث كانت قيمة (β) موجبة وقيمة (.Sig) أقل من (0.05)، بينما توجد علاقة معنوية عكسية بين التحفظ المحاسبي (ACONS) وحجم الشركة (FSIZE) حيث بلغ معامل الانحدار (-0.215) وقيمة (.Sig) أقل من مستوى المعنوية (0.05).

وبذلك تكون النتيجة اثبات صحة الفرض الفرعي الثاني من الفرض الثالث: " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) والتحفظ المحاسبي".(كمؤشر لجودة التقارير المالية).

ويمكن صياغة نموذج الانحدار الثاني على النحو الآتي:

ACONS= 2.308 + 2.294 (BDA) – -0.215 (FSIZE) + 2.481 (LEV) + 3.569 (ROA) + 0.125 (AUDTYPE).

ج—نتائج اختبار الفرض الفرعي الثالث ($H_{3.3}$): "توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) والقيمة الملائمة (RV)". (كمؤشر على جودة التقارير المالية).

أولًا-معامل التحديد المصحح (R^2):

يتضمن الجدول التالي حساب قيمة معامل التحديد (R^2)، وهو ما يعكس القيمة التفسيرية للنموذج.

جدول رقم (٢٣) يوضح معامل التحديد (R^2) لنموذج انحدار فرض الدراسة (H٣،٣)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Eror of Estimate
3	0.784[a]	0.6146	0.6084	١٠.3754
a. Predictors: (Constant), BD, FSIZE, LEV, ROA, AUDTYPE.				
b. Dependent Variable: RV.				

يتضح من الجدول التالي حساب قيمة معامل التحديد (R٢) يبلغ (٦٠،٥٣٪)، وهو ما يعكس القيمة التفسيرية للنموذج عالية حيث إن أغلب التغيرات يمكن تفسيرها من خلال النموذج.

ثانيًا: اختبار تحليل التباين ANOVA:

يوضح الجدول التالي نتائج اختبار تحليل التباين لمعادلة الانحدار، وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (٢٤) يوضح

اختبار معنوية نموذج الانحدار المتعدد لفرض الدراسة التطبيقي ($H_{3.3}$)

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	.Sig
3	Regression	68.645	5	14.167	14.956	0.006[b]
	Residual	136.248	284	0.952		
	Total	271.315	289			
a. Dependent Variable: RV.						
b. Predictors: (Constant), BDA, FSIZE, LEV, ROA, AUDTYPE.						

يتضح من الجدول (٢٤) أن قيمة اختبار (F956.=14) بمستوى معنوية أقل من (0.05) مما يدل على معنوية النموذج الإحصائي المستخدم، فضلًا عن صلاحيته لتحقيق أهداف الدراسة، ويؤكد على تأثير المتغير المستقل (تطبيق تقنيات البيانات الضخمة (BDA)) على المتغير التابع (جودة التقارير المالية مقاسة بالقيمة الملائمة RV)، بمعنى أن تحليل البيانات الضخمة (BDA) يؤثر تأثيرًا جوهريًا على جودة التقارير المالية وذلك بمستوى معنوية أقل من (0.05).

ثالثًا: اختبار معنوية المعاملات لنموذج اختبار فرض الدراسة ($H_{3.3}$) (معادلة الانحدار):

يوضح الجدول التالي رقم (٢٥) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد، وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (٢٥) يوضح اختبار معنوية المعاملات لنموذج الانحدار للفرض ($H_3.3$)

[a]Coefficients						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig
		β	Std. Error	Beta		
3	(Constant)	0.462	0.127		3.581	0.004
	BDA	0.135	0.151	0.173	1.128	0.012
	FSIZE	0.015	0.016	0.088	0.861	0.162
	LEV	0.367	0.328	0.084	1.627	0.351
	ROA	5.361	0.867	0.137	2.684	0.004
	AUDTYPE	1.327	0.681	0.051	1.781	0.037

يتضح من الجدول (٢٥) أن قيمة المعامل (β) الخاص بمتغير تطبيق تقنيات البيانات الضخمة (BDA) قد بلغ (0.135) بمستوى معنوية أقل من (0.05)، مما يعني أن التأثير كان إيجابيًا، الأمر الذي يؤكد أن هناك علاقة معنوية طردية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) والقيمة الملائمة (RV) كأحد المؤشرات الفرعية لجودة التقارير المالية.

وفيما يتعلق بمتغيرات الرقابة، فقد أوضحت النتائج وجود علاقة معنوية طردية بين القيمة الملائمة (RV) وكلٍ من: معدل العائد على الأصول ونوع مكتب المراجعة، حيث كانت قيمة (β) موجبة وقيمة (Sig.) أقل من (0.05)، بينما لا يوجد تأثير معنوي لحجم الشركة ودرجة الرافعة المالية على القيمة الملائمة.

وبذلك تكون النتيجة اثبات صحة الفرض الفرعي الثالث من الفرض الثالث($H_3.3$)، "توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) والقيمة الملائمة". (كمؤشر على جودة التقارير المالية). وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات (البسيوني، ٢٠١٩؛ الأمير وآخرون،٢٠٢٢)

ومما سبق يمكن صياغة نموذج الانحدار الثالث على النحو الآتي:

RV= 0.642 + 0.135(BDA) + 5.531 (ROA) + 1.327 (AUDTYPE).

واثبات صحة الفرض الفرعي الثالث من الفرض الثالث($H_3.3$)، "توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) والقيمة الملائمة". (كمؤشر على جودة التقارير المالية).

من خلال الدراسة التطبيقية:

-أظهر تحليل الارتباط وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين نسبة ميلر (MR) وتحليل البيانات الضخمة (BDA)، كما توجد علاقة معنوية طردية بين التحفظ المحاسبي (ACONS) وتحليل البيانات الضخمة (BDA)، كما لا توجد علاقة معنوية بين القيمة الملائمة (RV) وتحليل البيانات الضخمة (BDA).

-أظهر تحليل الانحدار: أن تحليل البيانات الضخمة (BDA) يؤثر تأثيرًا جوهريًا على جودة التقارير المالية مقاسًا بنسبة ميلر (RM)؛ وأن هناك علاقة معنوية طردية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) وبين التحفظ المحاسبي (ACONS) ؛ كذلك هناك علاقة معنوية طردية بين تحليل البيانات الضخمة والقيمة الملائمة (RV) .

وهذا يثبت الفرض الثالث H_3: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة (BDA) وجودة التقارير المالية.

٧/٦- النتائج والتوصيات والتوجهات المستقبلية:

١/٧/٦ النتائج:

نتائج الدراسة النظرية:

-البيانات الضخمة هي مجموعة من البيانات المالية وغير المالية المهيكلة وغير المهيكلة كبيرة الحجم سريعة التدفق كثيرة التنوع متباينة، تتطلب طرق معالجة مجدية اقتصاديًا ومبتكرة من أجل المساعدة في اتخاذ القرارات.

-تتميز البيانات الضخمة ببعض الخصائص منها: كبيرة الحجم، تتضخم بشكل كبير جدًا، تتنوع بصورة كبيرة سواء بيانات رقمية، نصية، صور، سواء كانت بيانات مهيكلة أو غير مهيكلة، تنقص بمرور الزمن، يصعب تخزينها بصورة سهلة.

-لنجاح تطبيق تحليل البيانات الضخمة لابد من وجود مجموعة من المقومات الأساسية منها: المادية كالبنية التحتية وأجهزة الكترونية، ومقومات ادارية كالخطط والسياسات، وكذلك بشرية مثل الكوادر البشرية المؤهلة، وأخيرًا مالية لأنها تحتاج بنية تحتية ضخمة وصيانة باستمرار.

-تحليل البيانات الضخمة له مزايا عديدة من أهمها: توفر ميزة تنافسية للشركة تحسن نظم لمعلومات بالشركة، تقييم أصول الشركة سواء المادية أو البشرية بصورة أفضل، وادارتها بصورة أفضل، تساعد على تنمية الموارد البشرية، تساعد في ادارة المخاطر.

-تقنيات البيانات الضخمة لها معوقاتها أو تحدياتها مثل: الحجم الهائل والسرعة الهائلة والتنوع تُسَبب فجوات في التنسيق والحفظ، تنوعها منها منظمة وغير منظمة، مهيكلة أو غير مهيكلة.

-قدم الأدب المحاسبي العديد من النماذج لقياس مستوى جودة التقارير المالية والتي تتمثل في كل من: نموذج جودة المعلومات المحاسبية، نموذج جودة الأرباح، نموذج التحفظ المحاسبي، ونموذج القيمة الملائمة، واتفقت أغلبية الدراسات السابقة إلى أن الاستناد على استخدام مقياس واحد فقط قد لا يوفر نتائج قياس دقيقة لمستخدميها، بالإضافة لعدم تغطيته لكافة أبعاد أو جوانب هذه الجودة، وأن استخدام أكثر من نموذج للقياس يساعد على زيادة إمكانية تعميم النتائج التي يتم التوصل إليها.

- نتائج الدراسة الميدانية:

- من أهم مزايا تحليل البيانات الضخمة أنها تحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة وجاء ذلك باتفاق العينة حيث بلغ معامل الاختلاف ١٣ %، ثم أنها تحسن من ادارة المخاطر في المنظمة، وتعمل على زيادة قيمة المنظمة وتقديم خدمات أفضل للعملاء حيث جاءت في الترتيب الثالث.

- اثبات صحة الفرض الأول " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول مزايا تحليل البيانات الضخمة (BDA). في البيئة المصرية".

- من أهم معوقات تحليل البيانات الضخمة " التنوع في البيانات الضخمة المنسقة لأنه يؤدي إلى صعوبة استخدامها" وجاء ذلك باتفاق العينة حيث بلغ معامل الاختلاف ١٦,٨٣ %، ثم صعوبة نقل وتخزين ومعالجة (BD) سريعة النمو، وجاء في المرتبة الثالثة "ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل (BD).

- تم اثبات صحة الفرض الثاني " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم حول معوقات تحليل البيانات الضخمة (BDA). في البيئة المصرية.

- نتائج الدراسة التطبيقية:

اثبتت الدراسة التطبيقية صحة الفرض الثالث "توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة وجودة التقارير المالية"، بمعنى أن تحليل البيانات الضخمة يُسهم في تحسين جودة التقارير المالية، **وقد تم اثبات ذلك نتيجة:**

-وجود تأثير إيجابي لاستخدام تقنيات البيانات الضخمة وتحليلها (BDA) في الحد من ممارسات إدارة الأرباح –كمؤشر لجودة التقارير المالية- حيث كانت قيمة معامل الارتباط (0.041) بمستوى معنوية أقل من (0.05)، ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه بعض الدراسات (البسيوني، ٢٠١٩؛ الأمير وأخرون، ٢٠٢٢؛ Feeraris et al.,2018) ; . وهو ما يثبت صحة الفرض الفرعي الأول من الفرض التطبيقي.

-تحليل البيانات الضخمة (BDA) يُسهم في زيادة التحفظ المحاسبي وبالتالي جودة التقارير المالية، حيث توصل البحث إلى وجود علاقة معنوية طردية بين تحليل البيانات (BDA) وبين التحفظ المحاسبي (ACONS) –كأحد المؤشرات الفرعية لجودة التقارير المالية- حيث كانت قيمة معامل الارتباط (2.294) بمستوى معنوية أقل من (0.05)، وهو ما يثبت صحة الفرعي الثاني من الفرض التطبيقي.

-توجد علاقة معنوية طردية بين تحليل البيانات الضخمة نظم (BDA) والقيمة الملائمة (RV) -كأحد المؤشرات الفرعية لجودة التقارير المالية- حيث كانت قيمة معامل الارتباط (0.135) بمستوى معنوية أقل من (0.05)، وهو ما يثبت صحة الفرض الفرعي الثالث من الفرض التطبيقي.

٦/٧/٢- التوصيات:

على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في كلٍ من الدراسة النظرية والميدانية والتطبيقية، يوصي الباحث بما يلي:

- ضرورة عقد دورات تدريبية للمحاسبين والإداريين فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالتحول الرقمي وتقنيات البيانات الضخمة وتحليلها، لما لها من آثار إيجابية، وخاصة أن استخدام تلك التكنولوجيا لم يعد أمرًا اختياريًا في ظل المنافسة العالمية الشديدة. مع ضرورة مراعاة التحقق من توافر العوامل اللازمة لاستخدام تلك التقنيات، للاستفادة من منافعها وتطوير الممارسات المحاسبية.
- زيادة وعي الإدارة والعاملين بالشركات ومراجعي الحسابات بأهمية تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمة وتحليل البيانات، ونشر ثقافة التطوير والتحسين المستمر، للاستفادة من تطورات تكنولوجيا المعلومات واختيار ما يتوافق مع طبيعة نشاط وخصائص وأهداف الشركة، وتحسين كفاءة الوظائف المختلفة بالشركة.
- زيادة الاهتمام بجودة التقارير المالية، خاصة في ظل تكنولوجيا المعلومات المتطورة، وبالتالي يمكن إجراء بحوث مستقبلية لدراسة العلاقة بين أدوات التحول الرقمي وجودة التقرير المالية، لتحديد ومعرفة أي من هذه الأدوات تُسهم بشكل كبير في تحسين جودة التقارير المالية.
- عقد وتنفيذ الدورات التدريبية التي تساهم في تنمية قدرات العاملين بالشركات، والمراجعين الخارجيين في مجال نظم تكنولوجيا المعلومات، مما ينعكس إيجابيًا على الشركات وتحسين جودة التقارير المالية.

٦/٧/٣- التوجهات المستقبلية: يرى الباحث في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج وجود العديد من المجالات التي يمكن أن تُشكل أساسًا لبحوث مستقبلية، ومن أهمها ما يلي:

- موقف المراجع الخارجي في الحكم على استمرار المنشأة في ظل البيانات الضخمة.
-دور المراجع الداخلي في الإفصاح عن مخاطر الائتمان في ظل البيانات الضخمة.
- أثر تحليل البيانات الضخمة على موقف مراجع الحسابات الخارجي.
- دور تحليل البيانات الضخمة على القدرة التنافسية للشركات.

٨/٦-المراجع:

١/٨/٦-المراجع العربية:

- إبراهيم، صلاح الدين عبد العليم. (٢٠٢٠). "مدخل مقترح لدور آليات تكنولوجيا المعلومات في إضافة قيمة للمعلومات المحاسبية في ظل التحديات المعاصرة الاقتصادية المعرفية-دراسة تطبيقية"، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التجارة، جامعة بنها.

- أبو العلا، محمد عبد العزيز محمد. (٢٠١٨). "أثر درجة التخصص الصناعي لمراجع الحسابات على جودة التقارير المالية بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية (NAUS)**، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة بني سويف، المجلد (٦)، العدد (٢)، أغسطس: ٢٥٥-٣١٩.

-**مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1121966**

- الأكلبي، على بن ذيب. (٢٠١٧). "تحويل البيانات الضخمة إلى قيمة مضافة"، **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية"**، السعودية، المجلد (٢٣)، العدد (٢): ٨٢-١٠٢.

مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/877828

- الأمير، محمد المهدي؛ الخليفة، محمد يوسف؛ محمد، صلاح علي أحمد. (٢٠٢٢). "أثر التحول لنظام المحاسبة الرقمية على خاصية التمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية في ظل مبادئ ومعايير موثوقية الموقع الإلكتروني"، **مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية**، مجلد (٤)، العدد (٢)، ديسمبر: ١٧-٥٤.

- البسيوني، هيثم محمد عبد الفتاح. (٢٠١٩)."أثر الإفصاح عن البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية والأداء المالي للشركات: أدلة تطبيقية من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة البحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد (٦)، العدد (١): ٢٠١-٢٤٨.

- البسيوني، هيثم محمد عبد الفتاح؛ عاشور، إيهاب محمد كامل. (٢٠٢١)،" الأثر التفاعلي للبيانات الضخمة وخصائص لجنة المراجعة وانعكاس ذلك على الإفصاح عن المعلومات المستقبلية: أدلة تطبيقية من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، **مجلة البحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، المجلد (٢٢)، العدد (٢): ٢٠١-٢٤٨.

- الحناوي، السيد محمود. (٢٠١٩). أثر هيكل الملكية على جودة التقارير المالية: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، **مجلة البحوث المحاسبية**، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد (٦)، العدد (١)، يونيو: ٦٥-١١٦.

- الخضر، عادل. (٢٠٢١). الاتجاهات الحديثة للمراجعة الداخلية وأثرها على جودة التقارير المالية المنشورة – دراسة ميدانية على عينة من المصارف السودانية، **مجلة القلزم للدراسات الاقتصادية والاجتماعية**، العدد (٢٣٥): ٢-٢٧٢

-الراوي، زياد رشاد. (٢٠١٧). **طرق التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات**، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، الطبعة الأولى، المكتبة الوطنية، الأردن: ١-١٤٨.

- الرشيدي، ممدوح صادق. (٢٠١٢). "دراسة تحليلية لأساليب تقييم جودة التقارير المالية"، **مجلة البحوث التجارية المعاصرة**، كلية التجارة، جامعة سوهاج، المجلد (٢٦)، العدد (٢): ص ص ١-٦٠.

- السالمي، جمال بن مطر. (٢٠١٨). "البيانات الضخمة ودورها في دعم اتخاذ القرار والتخطيط الاستراتيجي: دراسة صفية"، **المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة**، فرع الخليج العربي، مسقط، ٦-٨ مارس:١-٨.

- السيد، دعاء عبد الله على. (٢٠١٦)، " تأثير المعلومات التي يكتسبها الفرد من خلال الإنترنت على قرارات الاستثمار في سوق الأوراق المالية (دراسة تطبيقية على البورصة المصرية)، **رسالة ماجستير غير منشورة**، قسم العلاقات العامة والإعلان، كلية الإعلام، جامعة القاهرة: ١-١٦٠

- الشطناوي، حسن محمود. (٢٠١٨). "أثر الإفصاح عن المعلومات غير المالية على جودة التقارير المالية والقيمة السوقية للبنوك التجارية الأردنية" دراسة تطبيقية، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية**، المجلد (٢٦)، العدد (٣): ١٢٤-١٥٠.

- الشورى، عمرو إبراهيم عوض. (٢٠١٩). "دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضخمة وأثرها على تحسين جودة المعلومات في بيئة الحوسبة السحابية"، **مجلة الدراسات التجارية المعاصرة**، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، المجلد (٥)، العدد (٨): ٥٥٠-٥٦٠

- العباسي، عبدالحميد محمد. (٢٠١٢). **تشخيص الانحدار (مشاكله وعلاجها): تطبيقات في العلوم الاجتماعية باستخدام SPSS**، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، بدون ناشر، ٢٠-٤٥

- القنبري، محمد قيس عادل. (٢٠٢٠). "أثر التقنيات الحديثة للثورة الصناعية الرابعة على المحاسبة والمراجعة، (SSRN) مراجعة نظرية للدراسات السابقة، **المؤتمر الدولي الثالث للعلوم التقنية**(Third International Conference on Technical Sciences (ICST2020
https://icts.tve.gov.ly/2020A_DOC/2020_AFile/DOC/AF/AF3020.pdf

- المغازي، منار محمد أحمد؛ صالح، سمير أبو الفتوح، (٢٠١٨)."أثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية"، **المجلة المصرية للدراسات التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد (٤٢)، العدد (٢): ٣١٣-٣٣٩

- الهادي، محمد محمد. (٢٠١٨). "الثورة الرقمية: التحول الرقمي ونماذج الأعمال الجديدة"، **المجلة المصرية للمعلومات**، الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، العدد (٢١)، يونيو: ٩-٢٤

- الهنيني، إيمان أحمد؛ الدبعي، ديالا؛ العقيلي، سامراء زياد. (٢٠١٨). "أثر الخصائص النوعية لنظم المعلومات المحاسبية على جودة الخدمات المصرفية دراسة ميدانية على المصارف العامة في الأردن"، **مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية، الجامعة الاسلامية**، غزة، المجلد (٢٦)، العدد (٤): ١٥٩-١٨٢.

- أميرهم، جيهان عادل. (٢٠٢٠). "أثر تحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال – دراسة تطبيقية"، **مجلة البحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، المجلد (٢١)، العدد (٢): ١٥٠-٢٠٠

-أمين، أسامة ربيع. (٢٠١٣). **التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج SPSS**، كلية التجارة، جامعة المنوفية، بدون ناشر، ١٣٥-١٥٠.

- حجاج، اسماعيل محمد احمد. (٢٠٢٢). أثر تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبي على تحسين جودة التقارير المالية، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنوفية، المجلد (٤٦)، العدد (٣)، يوليو: ص ص٦٧- ١١٢

- حامد، سمحي عبد العاطي. (٢٠١٩). أثر البيانات الضخمة على مهنة المراجعة في مصر- دراسة ميدانية، **المجلة العلمية – للدراسات المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد (١)، العدد (٢): ٢٥٥-٣٤٢.

- خليل، على محمود مصطفى. (٢٠١٩). تحليل العلاقة بين مدى الالتزام بأخلاقيات الأعمال وجودة التقارير المالية في ضوء المبادرة العالمية لإعداد التقارير -(GRI G4) دراسة تطبيقية، **مجلة الفكر المحاسبي**، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، السنة (٢٣)، العدد (٢)، يوليو: ٩٩٢-١٠٥٩.

- رضوان، أحمد جمعة أحمد. (٢٠١٥). أثر المسئولية الاجتماعية للشركات على جودة التقارير المالية بالتطبيق على شركات المؤشر المصري لمسئولية الشركات، **مجلة البحوث المحاسبية**، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد (٢). العدد (١)، يونيو: ١٥٠-٢٠٦.

- زين، عبد الملك؛ دراوسي، مسعود. (٢٠١٩). أثر مخاطر نظم المعلومات المحاسبي على جودة التقارير المالية: دراسة ميدانية لعينة من محافظي الحسابات ومحاسبي الشركات لولايات الوادي ورقلة وبسكرة، **مجلة رؤى اقتصادية**، الجزائر، المجلد (٩)، العدد (٢) ديسمبر: ٤١١-٤٢٥.

- سليمان، أسامة ربيع أمين؛ عبد الرحمن، مصطفى كمال؛ إبراهيم، غيداء أبو بكر. (٢٠٢٢). أداوت تحليل البيانات الضخمة في ظل التحول الرقمي لتعزيز اهداف التنمية المستدامة، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والادارية**، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، المجلد (١٣)، العدد (٣)، مارس: ١٥١٤-١٥٣١.

- شحاته، محمد موسى علي. (٢٠١٨). نموذج مقترح لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية وانعكاساتها مع مؤشرات تقييم الاداء الاستراتيجي: مع دراسة ميدانية ودليل تطبيقي من البيئة المصرية، **مجلة التجارة والتمويل**، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الرابع، ص ص ٣٤٤-٣٧٤.

- عبد التواب، محمد عزت. (٢٠٢٠)، " أثر التحول الرقمي نحو تطبيق تكنولوجيا سلاسل الكتل في منشآت الأعمال على تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتعزيز فاعلية حوكمة الشركات"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد (٤)، العدد (٣): ١-٥٣.

- عبد الحليم، أحمد حامد محمود. (٢٠٢٠). قياس أثر تطبيق نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) على جودة التقارير المالية: أدلة عملية من بيئة الأعمال السعودية، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد (١)، العدد (٢)، يوليو: ١-٨٤

- عبد الدايم، سلوى عبدالرحمن. (٢٠١٧). دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة على جودة التقرير المالي عبر الانترنت- دراسة تطبيقية، **مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد (٥٤)، العدد (١)، الجزء الثاني، يناير: ١١٥-١٧٧.

- عبد الغفار، نورهان السيد محمد. (٢٠٢١). استخدام تحليل ومعالجة البيانات الضخمة (Big Data) في تحسين مستوى الإفصاح الإلكتروني عن تقارير الأعمال المتكاملة وأثر ذلك على دقة التنبؤات المحاسبية بأسعار الأسهم في الشركات المسجلة ببورصة الأوراق المالية المصرية: دراسة تطبيقية، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد (٢)، العدد (٢)، الجزء الثاني:٤٧٥-٥٥٥.

- عبد القادر، محمد فتحي أحمد. (٢٠٢٠). أثر استخدام بيانات البيانات الضخمة على جودة المراجعة الخارجية: دراسة نظرية، **مجلة الدراسات التجارية المعاصرة**، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، المجلد (٦)، العدد (١٠)، الجزء الثاني: ٧٩٦-٨٥٠.

- قاشي، خالد؛ العوادي، ساعد. (٢٠١٨). "البيانات الضخمة ودورها في دعم اتخاذ القرار"، **مجلة الاقتصاد والاحصاء التطبيقي**، الجزائر، المجلد (١٤)، العدد (٢): ١٥٠-١٦٥.

- لطابي، مريم، (٢٠١٨)، البيانات الضخمة وصناعة المعلومات، **مجلة الحكمة للدراسات الاعلامية والاتصالية**، جامعة الجزائر، المجلد (٦)، العدد (٤): ٥١-٨٤.

- مسعود، سناء ماهر محمدي. (٢٠٢٠). تحليل العلاقة بين البيانات الضخمة والمراجعة المستمرة وآثرها على جودة التقارير المالية الالكترونية، **مجلة الدراسات والبحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة بنها، المجلد (٢)، العدد (٤): ٤٣٣-٥٢٩

- مليجي، مجدي مليجي عبدالحكيم. (٢٠١٦). قياس أثر تطبيق نظم تخطيط موارد المنشأة على جودة التقارير المالية وقيمة الشركة: أدلة عملية من الشركات المسجلة في البورصة المصرية، **مجلة البحوث المحاسبية**، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد (٣)، العدد (١)، يونيو: ٢٠٣-٢٥٤.

- نخال، أيمن محمد صبري. (٢٠٢٠). أصل البيانات الضخمة على مخاطر المراجعة، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة جامعة الإسكندرية، المجلد (٢٦)، العدد (٢)، مايو:

- يوسف، جمال على محمد. (٢٠١٨). "مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة"، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد (٢٩)، العدد (٢): ١٢٢٤-١٢٧٢

- يونس، نجاة محمد مرعي. (٢٠١٩). "أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية – دراسة ميدانية"، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد (٣٠)، العدد (٢): ١-٥٩

٢/٨/٦-المراجع الأجنبية

- Agwor, T.C.; Okafor, R. (2018). Accounting Ethics and Financial Reporting Quality of Tourism and Hospitality Firm in Rivers State. **Journal of Accounting and Financial Management**, Vol. (4), No. (3): 1-14.

- Al-Htaybat, Khaldoon; Alberti-Alhtaybat, Larissa von. (2017). "Big Data and Corporate Reporting: Impacts and Paradoxes", **Accounting, Auditing & Accountability Journa**l, Vol. (30), No. (4): 850- 873

- Alali, F.A.; Foote, P.S. (2012). The Value Relevance of International financial Reporting Standards: Empirical Evidence in an Emerging Market, **The International Journal of Accounting**, Vol. (47), No. (1): 85-108.

- Albawwat, I. E.; AL-Hajala, M. E.; AL Frujat, Y. S. (2021). The Relationship Between Internal Auditors' Personality Traits, Internal Audit Effectiveness, and Financial Reporting Quality: Empirical

Evidence from Jordan. The Journal of Asian Finance, **Economics and Business**, Vol. (8), No. (4): 797-808.

- Aldridge, Irene, (2019), Big Data in Portfolio Allocation A New Approach to Successful Portfolio Optimization, **Journal of Financial Data Science** (IPR Journals), January

- Beest, F.V.; Braam, G.J.; Boelens, S. (2009). Quality of Financial Reporting: Measuring qualitative Characteristics. **Working Paper**. Available at**:** **http://www.ru.nl/nice/workingpapers**

- Bekiaris, M.; Psimada, C.; Tasios, S. (2014). Internet Financial Reporting Quality and Corporate Characteristics: The Case of Construction Companies Listed in Greek and Cypriot Stock Exchange. **European Research Studies Journal**, Vol. (17), No. (2): 41-57.

- Chen, Philip; Zhang, C., (2016), "Data-intensive Applications, Challenges, Techniques and Technologies: A Survey on Big Data", **Information Sciences Journal**, No. (275): 314-347.

- Chua, Faye, (2016), Big Data: Its Power and Perils, The Big data Effect, Electronic Copy Available at: https://www.accaglobal.com, 29 March,: 1-3

- Coyne, Emily; 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: 153-170

-- De Mauro, A., Greco, M., and Grimaldi, M. (2015). What is Big Data? A Consensual Definition and a Review of Key Research Topics. **API Conference Proceedings**, 1644(1). 97–104.

- Ding, S.; Liu, M.; Wu, Z. (2018). Government Affiliation, Real Earnings Management, and Firm Performance: The Case of Privately held Firms. **Journal of Business Research**, Vol. (83): 138-150.

-Earl, McKinney; Charles, Yoos; Snead, Ken. (2017). "The need for 'skeptical' accountants in the era of Big Data", **Journal of Accounting Education**, Vol. (38), March: 63-80.

- Feeraris, A.; Mazzoleni, A. Devalle, A.; Couturier, J. (2018). Big data analytics capabilities and knowledge management: impact on firm performance. **Management Decision**, Vol. (57), No. (10): 1923-1936

- Gamayuni, R. R. (2018). The Effect of Internal Audit Function Effectiveness and Implementation of Accrual Based Government Accounting Standard on Financial Reporting quality. **Review of Integrative Business and Economics Research**, Vol. (7), No. (1): 46-58.

-Gartner Inc. (2018). "**Big Data", Electronic Copy Available** at: https://www.gartner.com/glossary/bigdata, accessed 18 March 2018.

- Gepp, Adrian; Martina K. Linnenluecke; Terrence J. O'Neill; Tom Smith, (2018), Big data techniques in auditing research and practice : **Current trends and future opportunities**, Vol. (40), June: 102 115, Electronic copy available at : https://ssrn.com/abstract-2930767

- Ghasemi, A.; Zahediasl, S. (2012). Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians. **International Journal of Endocrinology, Metabolism,** Spring, Vol.(10), No. (2): 488 – 498.

- Griffin; Paul A.; Wright, Arnold (2015), "Commentaries on Big Data's Importance for Accounting and Auditing", **Accounting Horizons**, Vol. (29), No. (2): 25.

- Hearth, S.K.; Albarqi, N. (2017). Financial Reporting Quality: A Literature Review. **International Journal of Business Management and Commerce,** Vol. (2), No. (2): 1-14.

- Janvrin, Diane J.; Weidenmier, Marcia, (2017), "Big Data": A new twist to accounting", **Journal of Accounting Education**, Vol. (38): 3-8.

- Kaplan, A.; Haenlein, M. (2010). "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media", **Business Horizons**, Vol. (53), No. (1): 59-68.

- Kaplan, A. (2013), "Analyzing big data: the path to competitive advantage", **Electronic Copy Available** at: http://hosteddocs.ittoolbox.com, accessed 28 October 2017.

- Kaya, Idil; Destan Halit Akbulut, Press Academia Procedia (PAP), Vol. (7), No. (45): 256-259.

- Kieso, D. E.; Weygandt, J. J.; Warfield, T. D. (2020). **Intermediate accounting IFRS**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- Kythreotis, A. (2014). Measurement of Financial Reporting Quality based on IFRS Conceptual Framework`s Fundamental qualitative Characteristics. European **Journal of Accounting**, **Finance & Business**, Vol (2), No (3): 4-29.

- Martinez-Ferrero, J.; Garcia- Sanchez, I.M.& Cuadrado- Ballesteros, B. (2015). Effect of Financial Reporting quality on Sustainability Information Disclosure. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, Vol. (22), No. (1): 45-64.

- McKnight, Carol. (2015). "Preliminary Investigation of Big Data and Implications for Accounting Curricula", Electronic Copy Available at: **https://unitec.researchbank.ac.nz,** PP.1-11.

- Murthy, U. S., & Geerts, G. L. (2017). An REA Ontology-Based Model for Mapping Big Data to Accounting Information Systems Elements. **Journal of Information Systems**, Vol. (31), No. (3): 45-61.

- Ohlson, J.A. (1995). Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. **Contemporary Accounting Research**, Vol (11), No (2): 661-687.

- Rezaei, Zbihollah; Dorestani, Alireza, Sara Aliabadi , (2017), " Application of Time Series Analyses in Big Data : Practical , Research , and Education Implications " , American Accounting Association , Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract-3148726 : 1-37

- Salijeni, Georde M, (2018), " Big Data Analtics and the Social Relevance of Auditing: An Exploratory Study ", **A thesis submitted to The University of Manchester for the degree of Doctor of Philosophy**, the Faculty of Humanities, Alliance Manchester Business School

- Shakespeare, C. (2020). Reporting matters: The real effects of financial reporting on investing and financing decisions. **Accounting and Business Research**, Vol. (50), No. (5): 425–442.

https:// doi.org/10.1080/00014788.2020.1770928

- Stryk, Bohdan, 2015, "How do Organizations Prepare and Clean Big Data to Achieve Better Data Governance?" Capella University, **ProQuest Dissertations Publishing** 3682586.

- Sun, Zhaohao; Lee Lizhe Sun, Kenneth Strang, 2018, "Big Data Analytics Services for Enhancing Businesses Intelligence", **Journal of Computer Information Systems**, Vol. (58), No. (2): 162-169.

-Tasios, S.; Bekiaris, M. (2012). Auditor`s Perceptions of Financial Reporting quality: The Case of Greece. **International Journal of Accounting and Financial reporting**, Vol (2), No. (1): 57-74.

-Teets, Michael and Goldner, Matthew, D. (2013). Libraries' Role in Curating and Exposing Big Data, **journal future internet**, No. 5, 429-438

-Xie, Y. (2015). Confusion Over Accounting Conservatism: A Critical Review. **Australian Accounting Review** (AAR), Vol. (25), No. (2): 204-216.

٩/٦-ملحق الدراسة (قائمة استقصـــاء).

سعادة الأستاذ الفاضل/

تحية طيبة وبعد ،،،

يقوم الباحث بإعداد بحث علمي بعنوان:

" أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية:

دليل من البيئة المصرية".

ويأمل الباحث من سعادتكم الإجابة على الاستفسارات والعبارات الواردة بقائمة الاستقصاء المرفقة، من خلال وضع علامة " √ " أمام درجة الاتفاق التي تتناسب ووجهة نظركم، وذلك لما لرأيكم من أهمية بالغة في إتمام الدراسة الميدانية للبحث، علما بأن آرائكم سوف تحاط بكل سرية ولن تستخدم إلا لغرض البحث العلمي فقط.

ويشكر الباحث لسعاتكم تعاونكم الصادق واستجابتكم الكريمة للعمل على خدمة البحث العلمي، ونعتذر على ما قد يسببه لكم من مشقة وتضحية بجزء ثمين من وقتكم لاستيفاء القائمة المرفقة، وندعو المولى عز وجل أن يجزيكم خير الجزاء.

أولًا البيانات الشخصية

ونسأل الله العظيم أن يوفقنا جميعاً لما فيه الخير والصلاح

وتفضلوا بقبول وافر التحية والتقدير،،،

بيانات شخصية

١- الاسـم (اختياري): .....

٢- المؤهـل العلمـي: .....

٣- الوظيفـــــة: .....

٤- جهة العمـــل: .....

٥- سنوات الخبرة:

أقل من ٥ سنوات		من ٥ : ١٠ سنوات		أكثر من ١٠ سنوات	

ثانيًا أسئلة الاستقصاء

يهدف هذا البحث إلى اكتشاف مزايا ومعوقات تحليل البيانات الضخمة وتعرف البيانات الضخمة بأنها مجموعة من البيانات المالية وغير المالية كبيرة الحجم سريعة التدفق كثيرة التنوع متباينة مثل البيانات عبر الواتس والماسنجر والايميلات وكل وسائل التواصل الاجتماعي وكل وسائل التقنيات الحديثة عبر شبكة الانترنت ونطلب رأي سعادتكم لمعرفة المزايا التي تحققها الشركات عند تجميع هذه البيانات والقيام بتحليلها، وكذلك ما هي التحديات أو المعوقات التي تقابل تلك الشركات حتى تستفيد من البيانات الضخمة وتحليلها، **. تكرمًا من سعادتكم وضع علامة صح (✓) أمام الاختيار الذي يناسبكم. مع العلم** أن موافق تمام هي أعلى تقييم (٥) ، موافق (٤)، غير محدد او محايد (٣) ، غير موافق (٢) أما غير موافق فهي أقل تقييم(١).

م	**السؤال الأول** **ضمن مزايا تحليل البيانات**	موافق تماماً (٥)	موافق (٤)	غير محدد أو محايد (٣)	غير موافق (٢)	غير موافق على الإطلاق (١)
١	تعمل على تحقيق ميزة تنافسية عالية للمنظمات.					
٢	تحسن جودة ومنفعة المحتوى المعلوماتي للتقارير المستخرجة.					
٣	تعمل على زيادة قيمة المنظمة وتقديم خدمات أفضل للعملاء.					
٤	تساهم في توفير المعلومات المالية التي تفيد في التنبؤ بالفشل المالي.					
٥	تمثل مصدر للمعلومات المستقبلية التي تؤثر على قرارات أصحاب المصالح في المنظمة.					
٦	تساهم في زيادة المبيعات، ودعم الابتكار في العمليات الانتاجية.					
٧	تساعد في ترشيد التكاليف واكتشاف فرص توليد الإيرادات.					
٨	تساعد على تحقيق الرؤية الاستراتيجية للشركة، حيث تساعد الإدارة العليا على التخطيط والرقابة والشفافية.					
٩	تحسن من إدارة المخاطر في المنظمة.					
م	**السؤال الثاني: ضمن تحديات أو معوقات تحليل البيانات التي تواجه الشركات في البيئة** المصرية					
١	ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة (BD).					
٢	التنوع في (BD) المنسقة يؤدي إلى صعوبة استخدامها.					
٣	صعوبة التعامل مع البيانات الضخمة (BD) بالرغم من توفرها نظرًا لنموها المتسارع					
٤	عدم توافر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة(BD).					
٥	سرعة تدفق البيانات الضخمة (BD) تؤثر على ترشيد اتخاذ القرارات					
٦	صعوبة الفهم والوضوح عند عرض التحليل على المستخدمين.					
٧	صعوبة نقل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة (BD) سريعة النمو.					
٨	انتهاك خصوصية ومصداقية وأمن البيانات الضخمة (BD) والتعامل معها بطريقة غير مشروعة.					
٩	عدم توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج الوحدة الاقتصادية، لتحليل البيانات الضخمة (BD)					
١٠	صعوبة عرض التحليلات المرتبطة بـ (BD).					

The Impact of Big Data Analysis on the Quality of Financial Reporting: Evidence from the Egyptian Environment

Dr. Nabil Yassin Ahmed

Abstract

Research Objective: This research aims to study the advantages and obstacles of big data techniques, and to explore the impact of big data analysis on the quality of financial reports, either through the characteristics of accounting information in these statements and reports, or through models that measure the quality of financial reports.

Design and Methodology: This research was conducted on a sample of (58) companies listed on the Egyptian Stock Exchange that applied big data techniques in the period from 201٧ to 202١, with a total of (290) observations, to test the study hypothesis about the relationship between big data analysis and the quality of financial reports. The Content analysis method was used for the annual financial reports published by these companies, and the researcher conducted a field study by distributing a survey list to a sample of (200) financial analysts, external auditors, university faculty members in Egypt, and big data analysis experts. Some appropriate statistical methods were also used and applied through the SPSS software.

Results & Recommendation: The main results of the research indicate that there are benefits to big data analysis, but there are obstacles to its implementation, and there are statistically significant differences between the opinions of the survey respondents regarding these advantages and obstacles. The study results also indicate a statistically significant correlation between big data analysis and the quality of financial reports, as shown in the Miller Ratio (MR), the Accounting Conservatism Scale (ACONS), and the Relevance Value Scale (RV). With regard to the control variables, the results showed a positive correlation between data analysis and both the size of the company and the type of audit firm. At the same time, there is a significant negative relationship with the return on assets, and there is no significant relationship between big data analysis and leverage. Based on these results, the study recommends the necessity of teaching big data and business analytics in accounting courses at universities in Egypt and the establishment of workshops and training

courses for researchers and academics to introduce them to the importance of big data technologies, their analysis, management, and how to benefit from them.

Originality & Contribution: This research is one of the studies that has addressed an important and vital topic, big data analysis, as well as its relationship with the quality of financial reports. The main rationale for studying big data analytics is to benefit from it and understand the advantages and obstacles of this technology, and to rationalize the decisions of investors in the Egyptian business environment.

Keywords: Big Data Analysis, Quality of Financial Reports.