



مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية

Journal of Managerial, Financial
& Quantitative Research



أثر تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية : دراسة ميدانية

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

إعداد

نور محمد عودة سليمان

باحث ماجستير بقسم المحاسبة والمراجعة – كلية التجارة – جامعة السويس

الدكتور

أحمد مختار اسماعيل أبو شعيشع
مدرس المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة – جامعة السويس

الأستاذ الدكتور

منى حسن أبو المعاطى الشرقاوى
استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية التجارة – جامعة السويس

مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية

كلية التجارة – جامعة السويس

المجلد الخامس – العدد الأول

مارس ٢٠٢٥

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

أثر تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية : دراسة ميدانية

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلي معرفة الأثر المتوقع لتبني مدخل تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية في بيئة الاعمال المصرية لتحقيق هذا الهدف اجري الباحث دراسة ميدانية عبر توزيع استمارات استبيان لاستطلاع اراء كل من المراجعين الخارجيين والاكاديميين وبلغت الاستمارات الصحيحة (١٨٤) استمارة واعتمد الباحث على استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS, Version 26) لإجراء الاختبارات الإحصائية اللازمة للبيانات التي تم الحصول عليها من قبل مفردات العينة، وتوصلت الدراسة الي وجود اثر ذو دلالة احصائية لتبني مدخل البيانات الضخمة و جودة المراجعة الخارجية وذلك من خلال دعم خاصتي كفاءة وكفاية ادلة الاثبات والقدرة علي التعامل مع هذا الكم الهائل من البيانات ودعم تبني مدخل المراجعة الفورية والحد من ممارسات ادارة الارباح التي تعد اهم مؤشرات جودة المراجعة، هذا بالإضافة الي دعم دور المراجع الخارجي في قدرته علي فحص المعلومات المستقبلية ودعم قدرته علي التعامل مع البيانات التي مصدرها التقنيات الحديثة مثل تقنية سلاسل الكتل ، وأوصت بضرورة جعل تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة من أولويات مجلس الادارة والمستثمرين ومكاتب المراجعة بما له تأثير ايجابي ومزايا عديدة لتحقيق اكبر استفادة ممكنه، هذا بالإضافة الي ضرورة اجراء تعديل علي معايير المراجعة ذات الصلة لكي تصبح اكثر مرونة في التعامل مع التقنيات الحديثة والتي منها تحليل البيانات الضخمة، ورفع الكفاءة الفنية والتقنية لدي عناصر الموارد البشرية بالقدر الذي يمكنهم من التعامل مع التقنيات الحديثة، وتوفير البنية التحتية، وتوفير التمويل اللازم لتطبيق تحليل البيانات الضخمة والاستفادة منها بالشكل الامثل، وعلي جانب اخر يجب علي المراجعين الخارجيين تطوير مهارتهم التقنية لكي يتمكنوا من استخدام التقنيات الحديثة في اعمال المراجعة.

الكلمات المفتاحية: تحليل البيانات الضخمة (BDA) – المراجعة الخارجية.

Abstract:

This study aimed to know the expected impact of adopting the big data analysis approach on the quality of external auditing in the Egyptian business environment. To achieve this goal, the researcher conducted a field study by distributing questionnaire forms to survey the opinions of both external auditors and academics. The correct forms amounted to (184) forms. The researcher relied on the use of the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, Version 26) program to conduct the necessary statistical tests for the data obtained by the sample items. The study concluded that there is a statistically significant impact of adopting the big data approach and the quality of external auditing by supporting the efficiency and sufficiency of evidence and the ability to deal with this huge amount of data and supporting the adoption of the immediate audit approach and reducing the practices of profit management, which are the most important indicators of audit quality. In addition to supporting the role of the external auditor in his ability to examine future information and supporting his ability to deal with data sourced from modern technologies such as blockchain technology. It recommended the necessity of making the adoption of the big data analysis approach a priority for the board of directors, investors and audit offices, as it has a positive impact and many advantages to achieve the greatest possible benefit. In addition to the necessity of amending the standards The relevant review to become more flexible in dealing with modern technologies, including big data analysis, and raising the technical and technological efficiency of human resources elements to the extent that enables them to deal with modern technologies, and providing the infrastructure, and providing the necessary funding to implement big data analysis and benefit from it in the best way, and on the other hand, external auditors must develop their technical skills to be able to use modern technologies in audit work.

Key Words:

Big Data Analysis- External Auditing

أولاً/ الاطار العام للدراسة

١. المقدمة وطبيعة المشكلة:

أدت التطورات الاخيرة المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات الي زيادة كبيرة وتراكم سريع للبيانات مما جعل هناك فرص لدي الشركات من الاستفادة من تلك البيانات عبر تشخيص اكبر للبيانات مما يؤدي الي جودة صنع القرار الا أن زيادة حجم البيانات وتنوعها لا يؤدي تلقائيا الي مزيد من المعرفة والمعلومات المفيدة بدون وجود تكنولوجيا وتقنيات تحليل البيانات متطورة ولا يمكن لأي منشأة تحليل هذا الكم من البيانات ولن يكون هناك اي استفادة من امتلاك تلك البيانات، وهنا يأتي الدور الفعال للبيانات الضخمة وتحليلاتها في خلق قيمة للمنشأة وتحسين الاداء حيث ان هذه البيانات مأخوذة من مصادر متنوعة ومتطورة تتسم بخصائص تميزها عن تلك المستمدة من المصادر التقليدية الامر الذي يجعل منها اداة تساهم في انجاز العديد من المهام مثل عملية التخطيط والتنبؤ بالمبيعات والمساهمة في تطوير القدرة التنافسية والإنتاجية للشركات والقطاعات المختلفة (محمد ٢٠٢٠، ص ٤٣٤)

كما نجد إن المنظور المحاسبي ليس ببعيد عن تلك التطورات التي تشهدها بيئة الاعمال حيث اشارت دراسة (متولي ٢٠٢٣) الي أن التوسع في استخدام تحليل البيانات الضخمة من شأنه المساهمة في تحقيق الأهداف الوظيفية للمحاسبة بقسميها القياس والإفصاح هذا بالإضافة إلي الدور الهام في الحد من عدم تماثل المعلومات وزيادة حجم ونوعية المعلومات المفصح عنها في التقارير المالية، وفي ذات السياق لم تكن المراجعة بمنأى عن تلك التطورات التي شهدت إعداد ونشر التقارير المالية وقد ساهم تحليل البيانات الضخمة علي توفير صورة شاملة عن كافة العمليات والمعاملات التي تقوم بها المؤسسات، مما يعني اننا امام معطيات قد تؤثر بشكل ايجابي علي مهنة المراجعة ومن ثم أصبح من الضروري التحول من النظام التقليدي للمراجعة إلي استخدام التكنولوجيا في أعمال المراجعة لتحقيق اكبر استفادة ممكنة من البيانات الضخمة قد تساعد المراجع من أبداء رأي فني محايد في مدي صحة ومصداقية القوائم المالية مما يساهم في تقليل فجوة التوقعات بين مكاتب المراجعة وعملائها. (متولي واخرون ، ٢٠٢٣، ص ٦٣٨) وبالتالي ينعكس بالإيجاب علي تحسين جودة المراجعة الخارجية ، وفي ضوء ما سبق عرضه تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي :

ما أثر استخدام تحليل البيانات الضخمة علي المراجعة الخارجية في ضوء تبني معايير المراجعة المرتبطة؟

ومن خلال هذا التساؤل ينبثق مجموعة من التساؤلات الفرعية وهي كالآتي :

١. ماهية البيانات الضخمة وتحليلاتها كأحد التقنيات الحديثة؟

٢. ما هو الاثر المتوقع علي مكاتب المحاسبة والمراجعة من عمليات تحليل البيانات الضخمة؟

٢. عرض وتحليل وتقييم الدراسات السابقة

١/٢ دراسات تناولت تحليل البيانات الضخمة والبيئة المحاسبية للشركات:

١/١/٢ دراسة (محمود، ٢٠٢٠)

هدفت هذا الدراسة الي اقتراح استراتيجيات واليات لتطوير مهنة المراجعة الخارجية، وقد توصلت هذه الدراسة الي انه هناك قصور لدي المراجعين الداخليين في الجوانب الفنية الامر الذي لن يمكنها من الاستفادة من مميزات تحليل البيانات الضخمة المتمثلة في قدرتها علي اكتشاف الغش والاطفاء، وتوفير نظرة شاملة عن المخاطر المتوقعة واداء المنشأة، ودعم عملية الاتصال والتواصل بين اطراف الحوكمه، الامر الذي يتطلب من المراجعين تطوير مهارتهم الفنية، اجراء تعديل علي معايير المراجعة الداخلية هذا بالإضافة لتبني المراجعة المستمرة .

٢/١/٢ دراسة (مفتن ، وأخرون ٢٠٢٢)

كما هدفت هذه الدراسة الي معرفة دور تحليل البيانات الضخمة في الحد من الممارسات الاحتيالية المحاسبية باعتبارها احد اهم التحديات التي تواجه ادارة المؤسسة والاطراف ذات الصلة، وتوصلت الي وجود اثر احصائي لتطبيق تقنية تحليل البيانات الضخمة في الكشف عن الغش والاحتيال المحاسبي مع التأكيد علي ان ذلك يتطلب استخدام امثل للتكنولوجيا الحديثة فيما يتعلق بالتقريب وأدراه وتحليل البيانات الضخمة الامر الذي يتطلب وجود أنظمة حديثة توفر قدرة تشفيريه وامان اكثر للبيانات، بالإضافة الي رفع كفاءة ومهارات الموارد البشرية، الا انه هناك بعض التحديات التي تواجه تطبيق تحليل البيانات الضخمة المتمثلة في تكلفة التقنية وندرة العناصر التي تستطيع التعامل مع تلك التقنية بكفاءة.

٣/١/٢ دراسة (Falana, et. al. 2023)

وقد استهدفت هذه الدراسة معرفة تأثير تحليل البيانات الضخمة علي جودة المعلومات المحاسبية، وتوصلت إلي ان حجم وتنوع وسرعة البيانات الضخمة له تأثير معنوي ايجابي علي توقيت المعلومات المحاسبية، كما ان استخدامها يؤثر بشكل اكبر علي توقيت الافصاح عن المعلومات المحاسبية، ولذلك من الضروري اعطاء الشركات اولوية لإدارة البيانات الضخمة وتحليلها لتحسين جودة المعلومات المحاسبية، كما اشارت الي ان تنوع مصادر البيانات قد يمثل تحديا امام جودتها.

٤/١/٢ دراسة (Nwaimo ,et. al ,2024)

هدفت الي اجراء مراجعة نقدية للدور المحوري لتحليلات البيانات الضخمة في اعادة تشكيل وتطوير مهنة المحاسبة، وتوصلت الي انه (BDA) تعمل علي تبسيط العمليات والمهام التي تستغرق وقتاً طويلاً كما تعمل علي أتمته العمليات والتخلص من الروتين في أنظمة ممسك الدفاتر . كما تعزز الدقة في اعداد التقارير المالية، والتحقق من صحة البيانات، والمعالجة الفورية للبيانات وتحويل تركيز المحاسبين من الانشطة الروتينية الي الانشطة الاستراتيجية، هذا بالإضافة الي دورها في اكتشاف الاخطاء والغش ودعم الامتثال التنظيمي وحوكمة الشركات .

٢/٢ دراسات تناولت العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والمراجعة :

١/٢/٢ دراسة (Indarto & Setianto, 2021)

هدفت الي الاشارة إلي الفجوة التي احدثها COVID-19 في عملية المراجعة فيما يتعلق بأدلة الإثبات ودور تحليل البيانات الضخمة في سد تلك الفجوة، وتوصلت إلي أن أفضل طريقة لعملية المراجعة في ظل هذا الجائحة كانت المراجعة عن بعد والتي تتطلب العديد من التقنيات والخبرات، وان من الضروري استخدم تقنيات تحليل البيانات الضخمة لما توفره من فهم للمعلومات الواردة من تلك البيانات وتحديد البيانات الاكثر اهمية لقرارات العمل الحالية والمستقبلية عبر قدرتها التنبؤية العالية، كما ان الجائحة أداة الي زيادة مخاطر تحريف البيانات المالية الامر الذي يتطلب من المراجعين إجراء تغييرات قائمة علي تحليل البيانات للحصول علي ادلة اثبات كافية ووافية عن تطبيق المراجعة عن بعد اثناء الظروف الوبائية.

٢/٢/٢ دراسة (ALRASHIDI,et.al 2022)

هدفت الي استكشاف تأثير تحليل البيانات الضخمة (BDA) علي إجراءات المراجعة الخارجية في الدول النامية وتوصلت الي أن تحليل البيانات الضخمة له تأثير علي إجراءات المراجعة الخارجية في كافة مراحلها حيث تساهم هذه التحليلات في توفير المعلومات التي تساعد المراجعين في فهم البيئة الداخلية والخارجية للعميل والتي بدورها تؤثر علي قبول او رفض مهمة المراجعة، كما تساعد تقنيات البيانات الضخمة المراجعين في ممارسة الإجراءات التحليلية بكل سهولة، كما تمكنهم من تقدير مخاطر العميل وفهم وتقييم نظام الرقابة الداخلية ، وانه من الضروري ان يطور المراجعة من مهارات وقدرات لكي يستطيع التعامل مع تلك التقنية وتحقيق اكبر استفادة ممكنة له وللعميل.

٣/٢/٢ دراسة (Sihombing , et.al, 2023)

هدفت دراسة أثر تحليل البيانات الضخمة علي حكم المراجعين من خلال تبني نظرية الملائمة المعرفية وتوصلت الي أن هذه الدراسة تدعم الفرضية المقترحة بأن المشاركون التي تم تزويدهم بمعلومات التحليلات المرئية سيقومون مخاطر أقل من الذين زودوا بمعلومات التحليلات النصية، كما ان المشاركون الذي يتلقون معلومات غير مهيكلة سيقومون مخاطر المراجعة المتعلقة بالتوقيت بشكل اعلي من الذين يتلقون معلومات مهيكلة، هذا بالإضافة الي ان سيتم الاعتماد بشكل اعلي علي المعلومات الناتجة عن تحليلات البيانات المرئية عن تلك المعلومات الناتجة نتيجة تحليل البيانات النصية كما تساهم في التحول من فحص العينة العشوائية الي الفحص الكلي للبيانات، اوصت هذه الدراسة إلي أنه يجب علي المراجعين الخارجيين والداخليين تنمية مهاراتهم ومعرفتهم بتحليلات البيانات الضخمة من اجل إصدار أحكام أفضل لاسيما في مرحلة التخطيط لعملية المراجعة، ولكن ذلك يتطلب ازالة المعوقات القانونية والخصوصية وحرية تداول البيانات.

٤/٢/٢ دراسة (Syaiful , et.al, 2024)

هدفت الي معرفة دور البيانات الضخمة علي جودة المراجعة والكشف عن الاحتيال وقد استهدفت هذا الدراسة هيئة المراجعة الاقليمية لمدينة ساماريند، وتوصلت الي أن تحليل البيانات الضخمة يلعب دورا هام في عالم المحاسبة

بشكل عام ومجال المراجعة بشكل خاص ،حيث تستفيد هيئة المراجعة بشكل كبير من وجود تكنولوجيا تحليل البيانات الضخمة من حيث انه تسهل عليها عمليات الفحص والتحقق، كما تلعب دورا هام في اراء المراجعين ونجد أن هذه الدراسة قد اكدت علي أن استخدام تحليل البيانات الضخمة لا يعمل علي تحسين جودة المراجعة فحسب بل يمتد الي كونه احد الادوات الفعالة في الكشف عن الاحتيال ومعالجته داخل بيئة المراجعة.

تحليل وتقييم الدراسات السابقة:

من خلال عرض الدراسات السابقة المتعلقة بتغيرات الدراسة استخلص الباحث ما يلي :

- تعددت الدراسات السابقة التي حاولت دراسة اثر تحليل البيانات الضخمة علي البيئة المحاسبية للشركات فتوصلت الي مجموعة من النتائج الايجابية، فنجد ان دراسة كلا من (محمود، ٢٠٢٠) و (مفتن ، وآخرون ٢٠٢٢) قد اتفقتا علي قدرة تحليل البيانات الضخمة علي تحسين جودة المراجعة الداخلية واكتشاف الاخطاء ودعم قدرته الشركات علي التنبؤ بالمخاطر المتوقعة، فيما خلصت دراسة (Falana, et. al. 2023) الي قدرتها علي تحسين جودة المعلومات المحاسبية والافصاح عنها في التوقيت المناسب ، وبالإضافة الي ذلك فقد سلطت دراسة (Nwaimo ,et. al, 2024) الضوء علي دور تحليلات البيانات الضخمة المحوري في تحول المحاسبين من المهام الروتيني الي المهام الاستراتيجية عبر قدرتها علي أتمته العمليات والمعاملات المحاسبية، الان ان هذا لم يمنع وجود بعض التحديات والمعوقات المتمثلة في التكلفة العالية للتقنية ونقص الموارد البشرية المدربة والمعوقات القانونية والخصوصية وحرية تداول البيانات .
- وعلي جانب اخر هناك العديد من الدراسات التي تناولت العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والمراجعة والتي اشارت الي مجموعة من النتائج فقد خلصت دراسة(Indarto & Setianto, 2021) الي قدرة تحليل البيانات الضخمة في سد فجوة المراجعة اثناء جائحة COVID-19 عبر قدرتها علي توفير البيانات التي تساهم في التحقق من صحة البيانات التي تحتويها القوائم المالية، هذا بالإضافة الي مساهمتها في تفعيل المراجعة عن بعد ، كما اشارت دراسة(ALRASHIDI,et.al 2022) الي قدرة تحليل البيانات الضخمة في مساعدة المراجع في قبول المراجع عملية المراجعة او رفضها من خلال المساعدة في فهمه للبيئة الداخلية والخارجية للعملاء، كما توصلت دراسة(دراسة) (Sihombing , et.al, 2023) الي مساهمتها كشف الاخطاء الجوهرية كما تسهل عملية الفحص والتحول من فحص العينة العشوائية الي فحص كلي للبيانات، وفي ذات السياق اضافت دراسة (Syaiful , et.al, 2024) الي كونها تمثل احد اهم الادوات الفعالة في اكتشاف الاحتيال ومعالجته داخل بيئة المراجعة .
- ورغم من غزارة الابحاث والدراسات التي تناولت اثر تحليل البيانات الضخمة سواء علي البيئة المحاسبية للشركات او المراجعة الخارجية الا ان هناك قصور في الدراسات التي تناولتها في بيئة الاعمال المصرية وخاصة فيما يتعلق بالمراجعة ، هذا بالإضافة الي ان هناك بعض الجوانب التي لها اثر علي جودة المراجعة الخارجية ولم تتطرق اليها الدراسات السابقة والمتمثلة في علاقتها بكفاءة وكفاية ادلة الاثبات هذا بالإضافة الي علاقتها بممارسات

ادارة الأرباح التي تعد احد اهم مؤشرات جودة المراجعة ومن هنا تظهر الفجوة البحثية الذي يحاول الباحث علاجها من خلال الاضافة البحثية لهذا الدراسة.

٣. أهداف الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في معرفة الدور المرتقب لتبني مدخل تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية.

ومن أجل تحقيق هذا الهدف هناك عدة اهداف فرعية يجب الوصول اليها والتي تتمثل فيما يلي :

(١) معرفة ماهية البيانات الضخمة وتحليلاتها كأحد التقنيات الحديثة الناشئة.

(٢) معرفة الاثر المتوقع لتبني مدخل تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية في بيئة الاعمال المصرية

٤. أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في جانبين وهما الجانب العلمي والجانب العملي علي النحو التالي :

• الأهمية العلمية:

تتمثل الأهمية العلمية لهذا الدراسة في كونها تمثل اثراء للناتج الفكري فيما يتعلق بتحليل البيانات الضخمة او فيما يتعلق بالفكر المحاسبي، كما تساهم في فتح افاق بحثية ومعرفيه جديدة لدي كل من الباحثين والدراسين ، هذا بالإضافة الي كونها احد العلوم الحديثة ذات الصلة بالواقع ، وتعد هذه الدراسة استكمالاً للبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة.

• الأهمية العملية:

تتمثل الأهمية العملية للدراسة في كون البيانات الضخمة إحدى أهم تحديات العصر وفي تزايد باستمرار وبدرجة عالية وأن الشركات التي لا تحسن استغلالها تفقد ميزه تنافسية كبيره، بالإضافة إلى ذلك فإن مكاتب المراجعة أصبحت تعاني من ضخامة قواعد بيانات الشركات أثناء قيمها بعملية المراجعة، ومن هنا كانت الأهمية العملية للدراسة في الاستفادة من أساليب وتقنيات تحليل البيانات الضخمة في عملية المراجعة الخارجية، لأن هذه المعلومات الناتجة عن تحليل البيانات الضخمة تنسم بمصداقية أكثر.

٥. فرض الدراسة:

في ضوء طبيعة ومشكلة الدراسة والاهداف التي يسعى الباحث الي تحقيقها يمكنه صياغة فرض هذا الدراسة الرئيسي علي النحو التالي " لا يوجد اثر ذو دلالة احصائية بين تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة وجودة المراجعة الخارجية في البيئة المصرية"

٦. منهج الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف البحث واختبار الفرضيات سوف يتم الاعتماد علي المنهجين الاستقرائي والاستنباطي

علي النحو الآتي:

- **المنهج الاستنباطي:** سوف يتم الاعتماد على المنهج الاستنباطي وذلك من خلال قراءة وتحليل الكتب والدوريات والرسائل العلمية والدراسات السابقة الذي تناولت متغيرات الدراسة وهي، تحليل البيانات الضخمة، والمراجعة الخارجية، ومعايير المراجعة المرتبطة، وذلك بهدف الحصول علي بيانات ومعلومات تسهم في الإطار النظري للدراسة والذي يوضح دور تحليل البيات الضخمة في عملية المراجعة بما لا يتعارض مع معايير المراجعة المرتبطة، ومعرفة ما توصلت إليه تلك الدراسات من خلال تفسير النتائج التي توصلت إليها والخروج منها بفروض ومسلمات يمكن الاستفادة منها في الدراسة.
 - **المنهج الاستقرائي:** سوف يقوم الباحث باستخدام المنهج الاستقرائي وذلك من خلال الفروض التي سوف يتم التحقق من صحتها وذلك من خلال استمارات الاستبيان التي سوف يتم توزيعها علي مجتمع وعينة الدراسة ومن ثم تحليل ردود هذه الاستمارات، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، والاستعانة بالنتائج للوصول إلى أهداف الدراسة وهي توضيح العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والمراجعة الخارجية وذلك في ضوء معايير المراجعة المرتبطة.
٧. هيكل الدراسة:

اقتضت طبيعة الدراسة هذا الدراسة وتحقيقا لأهدافها أن تقع في ثلاثة فصولي علي النحو التالي :

▪ الإطار العام للدراسة .

الفصل الاول: الإطار المفاهيمي للبيانات الضخمة وتحليلاتها.

الفصل الثاني : الدور المرتقب لتحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية

الفصل الثالث: اختبار أثر تحليل البيانات الضخمة (BDA) علي جودة المراجعة الخارجية

خلاصة ونتائج وتوصيات الدراسة

ثانيا/ الاطار النظري للدراسة:

١. الاطار المفاهيمي لتحليل البيانات الضخمة:

١/١ ماهية تحليل البيانات الضخمة:

نظرا لما تمثله البيانات الضخمة وتحليلاتها من بالغ الاهمية فنجد انه تم الاشارة الي مفهوم البيانات الضخمة في العديد من الدراسات فنجد دراسة (محمود ، ٢٠٢٠ ، ص ١٤) عرفت البيانات الضخمة بانها هي تلك البيانات التي تنشأ عن طريق كل شيء حولنا وفي كافة الاوقات تزامنا مع حدوث اي عملية او حدث مثل التواصل التي يتم عن طريق الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي والتي تعد من اهم مصادر انتاج البيانات الضخمة او البيانات التي تتناقلها الانظمة والمؤسسات فيما بعضها البعض كذلك التي تنتج من خلال اجهز التتبع والاستشعار، حيث تتطلب تلك البيانات اجهز تتميز بالحجم الكبير وسرعه التعامل وقابلية التعامل مع مصادر متنوعه ولكي نتمكن من تحقيق استفادة من تلك البيانات وتحويلها الي قيمة مضافة تتطلب معالجة غير تقليدية، وقدرات وادوات تحليلية متطورة، كما

اشار معهد ماكينزي(المزين ، ٢٠١٩، ص: ٢٥١) الي ان البيانات الضخمة هي تلك البيانات التي يتجاوز حجمها قدرت ادوات قواعد البيانات التقليدية علي التقاطها ثم تخزينها ثم ادائها وتحليلها.

٢/١ خصائص البيانات الضخمة:

- وإذا نظرنا الي خصائص البيانات الضخمة نجد ان دراسة كل من (متولي ٢٠٢٣، ص٦٤٣)، (مفتن ٢٠٢٢، ١٤٥-١٤٧) اتفقت علي مجموعة من خصائص البيانات الضخمة كما هو في النقاط الاتية:
- **الحجم** : ويقصد بهذه الخاصية ان هناك كم كبير من البيانات يتم انتاجها وتتطلب معالجات ومساحات تخزين ضخمة للتعامل معها.
- **التنوع**: وتشير هذه الخاصية الي ان البيانات الضخمة تحتوي علي اشكال عديد وانماط متنوعة من البيانات فهي يتم انشاءها من مصادر مختلفة وبتنسيقات مختلفة .
- **السرعة**: ويقصد به سرعة تدفق البيانات حيث ان البيانات الضخمة يتم انتاجها وتدفعها بسرعة اكبر من البيانات التي يتم انتاجها بالطرق التقليدية.
- **المصدقية**: وتشير هذا الخاصية الي مدي الموثوقية في المعلومات المستخدمة في اتخاذ القرار القائمة علي تحليل البيانات الضخمة لان هناك اختلاف كبير علي جودة البيانات التي يتم الحصول عليها الامر الذي يؤثر علي جودة ومصدقية ودقة التحليل .
- **القيمة**: تعتبر جوهر تحليل البيانات الضخمة فهي ترمز الي الهدف التي من اجل استخدم تحليل البيانات الضخمة وتوضح ما اذ كانت ذات فائدة ام لا .

٣/١ مصادر البيانات الضخمة:

يمكن تحديد مصادر البيانات الضخمة وتصنيفها بشكل عام علي النحو التالي (المزين ٢٠١٩، ص٢٦٠، محمد ٢٠٢٠، ٤٤١):

- أ. **مصادر ذات صلة بالمعاملات التجارية**: وهي التي تنتج نتيجة حدوث معاملة بين كيانين او اكثر مثل المعاملات التي تجري عن طريق شبكات الانترنت بوسطة الأجهزة المحمولة والمعاملات الائتمانية.
- ب. **مصادر ناتجة عن طريقه اداره احد البرامج**: سواء كانت هذا البرامج حكومية او غير حكومية كسجلات التأمين والسجلات المصرفية والسجلات الطبية الإلكترونية وغيرها العديد من التقنية التي تمثل احد مصادر البيانات الضخمة.
- ج. **مصادر شبكات اجهزة الاستشعار**: وهي التي تستمد بياناتها عن طريق اجهزه الاستشعار الموجودة في الطرق والتصوير بالأقمار الصناعية واجهز استشعار المناخ.
- د. **اجهز التتبع**: تعد من المصادر الهامه اجهز التتبع التي تستمد البيانات من تتبع الهواتف والأجهزة المحمولة بالإضافة الي ان النظام العالمي لتحديد المواقع GPS يعد من المصادر المغذية لتكوين البيانات الضخمة.

هـ. مصادر متعلقة بالأراء: مثل الناتجة عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وانستجرام وتوتير وغيرها والتي تحتوي علي اراء عن خدمة معينة او منتج معين او تعابير رمزية تمثل حالة معينة .

البيانات الناتجة عن السلوكيات: مثل تتبع عدد مرات بحث شخص ما علي صفحات التواصل الاجتماعي او مواقع الشركات وغيرها عن منتج معين او خدمه معين او البحث عن اي نوع اخر من المعلومات ، نستطيع القول بانها تستمد بياناتها نتيجة السلوكيات والتوجهات والمتطلبات. ولكي يتم الاستفادة من هذا البيانات يجب تحليلها ويشار عملية تحليل البيانات الضخمة (محمد خميس ، ٢٠٢٠ ، ٤٤٢) بانها عملية تطبيق العديد من الاساليب التحليلية لمعالج التنوع الكبير والكم الهائل والسرعة الكبيرة للبيانات الضخمة وذلك بهف الحصول علي نتائج وصفية وتنبؤية وارشادات قابلة للتنفيذ.

٤/١ متطلبات تطبيق تحليل البيانات الضخمة :

ولكي يتم تحليل البيانات الضخمة والاستفادة منها يجب ان تتوفر مجموعة من المتطلبات التي تتمثل فيما يلي (احمد، ٢٠٢١، ص ٤٤٣):

- توفر المقومات المادية والمالية من اجل تطوير البنية التحتية ودعمها بالأجهزة والبرامج والمنصات الإلكترونية المطلوبة .
- يجب توفر العنصر البشري المؤهل علميا وعمليا بالشكل الذي يمكنه من الاستخدام الامثل للبرامج والتقنيات الخاصة بتحليل البيانات الضخمة.
- اعتماد استخدام تلك البرامج والتقنيات من قبل مجلس الادارة ودعمها والمتابعة الدورية لها ووضع الخطط والسياسات المنفذة لها.

٥/١ مراحل تحليل البيانات الضخمة :

تمر البيانات الضخمة بدء من مصادر توليدها الي تحليلها وتحويلها الي معلومة بأربعة مراحل وهي كتالي (قيس ٢٠٢١ ، ٢٤٨-٢٤٩):

- **المرحلة الاولى/ توليد البيانات:** وفي هذا المرحلة يتم تكوين البيانات من مجموعة من المصادر المختلفة سواء كانت محاسبية او غير محاسبية رقمية او غير ذلك سواء كانت يدوية او أوتوماتيكيا.
- **المرحلة الثانية/ الحصول علي البيانات وتجميعها:** وفي هذه المرحلة يتم تجميع البيانات وتخزينها وفقا اشكل محددو وبتنسيق معينه يمكنها التعامل مع المصادر المختلفة للبيانات ثم ترسل البيانات مجمعة للتخزين.
- **المرحلة الثالثة/ تخزين البيانات:** وهذا المرحلة تتم في مركز البنية التحتية للشركة لكي يتم التعامل معها.
- **المرحلة الرابعة/ التعامل مع تلك البيانات ومعالجتها:** وهذا مرحلة تحقيق القيمة عبر فحص وتنظيم وتحليل البيانات الضخمة للوصول الي استنباطات وتوجهات واماط ذات صلة بعمليات الشركة والبيت يمكن استخدامها في تحسين القرارات والعمليات المتعلقة بالشركة.

٢. الأثر المرتقب لتحليلات البيانات الضخمة علي عملية المراجعة الخارجية

يشهد العالم في الفترة الاخيرة تطورات تكنولوجيه متزايدة ومتسارعة، وكان نتاج هذه التطورات هو تحول المؤسسات الصغيرة من حيث النطاق والكم إلي مؤسسات ضخمة يصعب التحقق من عملياتها نظراً لكثرة العمليات التي تنجز والمعلومات التي تتدفق وتعدد الاطراف التي يتعامل معها هذا بالإضافة إلي فصل الملكية عن الإدارة مما كان الدافع الي الحاجة الي طرف محايد للتحقق من تلك العمليات مما يترتب عليه ظهور وتبني المراجعة الخارجية والتي تعرف بانها مهنة مستقلة تقوم بتقديم رأي فني محايد يتم التعبير عنه في شكل تقرير يقدم للأطراف ذات الصلة يعبر عن مدي مصداقية وموثوقية المعلومات المحاسبية وان القوائم المالية تعبر بدقة ومصداقية عن الموقف المالي للمؤسسة هذا بالإضافة إلي اكتشاف أي أخطاء أو غش قد يحدث. (يوسف، ٢٠٢٢، ص ٢١٥)

وقد واكب توسع تلك المؤسسات تطور هائلة في التكنولوجيا الرقمية والتي أدت إلي إنتاج كميات كبيره من البيانات وبشكل مستمر وفي توقيت قياسي، حيث يتم إنشاء هذا الكم الهائل من البيانات عبر مليارات الاشخاص في جميع انحاء العالم علي منصات التواصل الاجتماعي الرئيسية مثل فيس بوك وتويتر ويوتيوب هذا بالإضافة الي الدخول علي المنصات المفتوحة مثل جوجل أو التواصل اون لاين مع أحد الأطراف أو المنصات والتقنيات الحديثة التي يمكن من خلالها اجراء المعاملات التجارية مثل البلوك تشين، هذا الكم الكبير من التقنيات الناشئ ادي الي تحولنا من الاقتصاد التقليدي الي عصر الاقتصاد الرقمي حيث اصبحت كافة المعاملات التجارية تتم بشكل الإلكتروني وأصبحت الالة تخاطب الالة مما أدي إلي أن التكنولوجيا اصبحت واقع لادب منة واصبحت عنصر لا غني عنه في حياتنا اليومية، حيث يمكننا تبادل المعلومات والمعاملات والاتصال والتواصل بين عدة اطراف بشكل سريع ومتنوع مما يترتب عليها تشغيل كم كبير من البيانات أو ما يطلق عليها البيانات الضخمة ونظرا للأهمية التي تمثلها شمولية البيانات الضخمة قد استدعت العديد من المنظمات لتنمية مهارتها ومعرفتها في التعامل مع البيانات الضخمة والاستفادة منها في تعزيز قدرتها التنافسية والحفاظ علي الاستدامة التنظيمية ، واذ كانت البيانات الضخمة سوف تلعب دورا بارزا في منظمات الاعمال ، فيجب ايضا علي المراجعين التكيف مع البيانات الضخمة ومحاولة الاستفادة منها وتحسين كفاءة المهنية كأحد الاطراف التي لا غني عنها في منظمات الاعمال. (Ditkaew,et,al. 2023,p276) واستنادا الي ما سبق سيقوم البحث بعرض اثر تحليل البيانات الضخمة علي بعض الجوانب التي تؤثر في تحسين جودة المراجعة

والمتمثلة في خصائص ادلة الإثبات ، وممارسات ادارة الأرباح علي النحو التالي :

١/٢ العلاقة بين الخصائص النوعية للبيانات الضخمة تحليلاتها و كفاءة وكفاية أدلة الإثبات

أ. كفاية أدلة الإثبات في ظل بيئة تحليل البيانات الضخمة:

تتميز تحليلات البيانات الضخمة بأنها تتعامل مع كم هائل من البيانات حيث تقوم بتحويله إلي معلومات تتميز بالتسلسل والترابط والتكامل منتجة قيمة مضافة لمستخدميها، مما يسهل علي المراجع الخارجي من الحصول علي الكم المطلوب من أدلة الإثبات ذات المصداقية العالية كما تمكنه من فحص شامل للمعاملات والعمليات التي بالمنشأة وخارجها بدل من استخدام أسلوب العينة العشوائية وهذا بالإضافة إلي ما اكدت عليه دراسة (يونس ، ٢٠١٩

، ص ٢٣) أن تحليل البيانات الضخمة يساهم في توفير معلومات قد تكون مختفية من تقارير المنشأة وفقا للنظام التقليدي وذلك نظرا لما تقوم به من فحص شامل يشمل البيانات الداخلية من مكالمات هاتفية ومناقشات واجتماعات لا يمكن اظهارها بالطرق التقليدية لجمع الأدلة مما يزيد من التعبير الصادق لتلك التقارير عن المكانة والمركز والأداء المالي للمنشأة كما أنها تساهم بدور بارز في الإفصاح عن الأصول خارج الميزانية ومدى تطبيق القيمة العادلة كأداة قياس ، كما اشارت أحد الدراسات إلي أن استخدام تقنية البيانات الضخمة يؤدي إلي تعزيز كفاية وملائمة أدلة الأثبات وهذا التحول من عملية صنع القرار القائمة علي الخبرة إلي القرارات القائمة جمع البيانات وتحليلها، كما انها تساهم في تعزيز كفاءة المراجع من خلال تعزيز قدرته علي تحديد واكتشاف المعاملات والانماط والممارسات الغير عادية في البيانات المالية وذلك ينبع من شمولية البيانات التي توفرها تقنية البيانات الضخمة التي تمكن المراجع من مراجعة وفحص كافة البيانات ذات الصلة بالشركة العميلة بدلاً من الاعتماد علي منهجية العينة العشوائية، كما يجب تسليط الضوء علي فاعلية دور تحليل البيانات الضخمة في توفير معلومات وقرائن غير تقليدي تمثل تفسير للبيانات التي تحتويها القوائم المالية والممارسات المختلفة يجعل منها مساهما بقوة في توفير قدر كبير من المعلومات والأدلة الكافية التي يمكن ان يعتمد عليها المراجع في عملية العشوائية (Barr-Pulliam, et.al, 2022 ,P 46)
بـ كفاءة ادلة الأثبات في ظل بيئة تحليل البيانات الضخمة:

يعتبر من اهم الدوافع وراء استخدام تحليلات البيانات الضخمة في جمع ادلة الأثبات هو توفيرها لأدلة اثبات تتمتع بمصدقية وثقة عالية، وهذا ما اكدت عليه دراسة (يونس، ٢٠١٩، ص ٣٠) أن استخدام تحليلات البيانات الضخمة تساهم في تحسين جودة ومصدقية المعلومات المحاسبية مما يمثل دعما لمصدقية الأدلة من خلال النظام المحاسبي القائم لدي العميل ويمكننا الاستنتاج ان الأدلة التي يحصل عليها المراجع من خلال استخدامه لتحليل البيانات الضخمة يمكن الوثوق بها والاعتماد عليها في تكوين رأيه في عدالة القوائم المالية كما انه من اهم جوانب الكفاءة ان تتمتع بالملائمة والتوقيت المناسب علي النحو التالي:

• توفير ادلة تتمتع بالملائمة مع عنصر الفحص:

جدير بالذكر ان دراسة (علي ، ٢٠٢٢ ، ص ٣٢١) اشارات الي ان استخدام تحليل البيانات الضخمة من قبل المراجع الخارجي تمكنه من فهم وتفسير كافة المعاملات التي تتم وذلك عبر تمكنه من تحليل كافة البيانات وليس الاعتماد علي العينة العشوائية ونستخلص من ذلك توفر قاعدة كبيره من المعلومات امام المراجع تمكن من الحصول علي ادلة اثبات تتمتع بالملائمة اللازمة والارتباط بالعنصر محل الفحص وتتناسب مع الهدف من عملية المراجع لتقلل فجوه التوقعات بين المراجعين والعملاء بسبب الاشكال المتعددة والتفسيرات التي تقدمها تحليلات البيانات الضخمة لجميع المعاملات التي تتم.

• توفير الأدلة في الوقت المناسب:

يمكن استخدام تحليل البيانات الضخمة من السرعة الفائقة في تحليل البيانات والتحقق من صحة المعلومات محل الفحص بشكل فوري تزامننا مع وقوع الاحداث او المعاملات هذا بالإضافة إلي قدرته تحليلات البيانات الضخمة علي التنبه بالإضرابات والغسل المالي والاحتيال المالي والتبوء بأسواق الاوراق المالية وذلك ينم علي قدرتها علي توفير معلومات استباقية لوقوع الاحداث ايضا كما في ذات السياق اشارت دراسة (عمر ، ٢٠٢٠ ، ص ٣٢١) إلي قدرة تحليل البيانات الضخمة علي توفير بيانات مالية وغير مالية تزامنا مع وقوع الاحداث لذلك يستنتج الباحث انها استخدام تحليل البيانات الضخمة تساهم في قدره المراجع علي الحصول علي ادلة اثبات ملائمة في الوقت المناسب تمكنه من ابداء رأيه في القوائم المالية في الوقت المناسب وبشكل فوري مما يجعلها فعالة في تحسين عملية المراجعة الخارجية .

وبتالي اجمالا فيما يتعلق بالأثر المحتمل لتحليل البيانات الضخمة علي كفاءة وكفاية أدلة الأثبات يستخلص الباحث بعد النتائج النظرية وهي ان استخدام تحليل البيانات الضخمة في عملية مراجعة القوائم المالية والتحقق من عدالتها تمكن المراجع من تحسين جمعة لأدلة الاثبات المطلوبة وبتالي تمكنه من ابداء راية في صحة القوائم المالية بشكل التي يقلل من فجوة التوقعات بين المراجعين واصحاب المصلحة وهذا يتفق مع اهداف المعايير التي تناولت ادلة الاثبات ولكن اجراءات الحصول علي الادلة تتطلب دمج بين كلا من تقنيات تحليل البيانات الضخمة والحكم المهني للمراجع من واقعة خبراته ومنهجية الشك المهني مع عدم اغفال العمل الميداني الذي يجب عدم التخلي عنه مهما كانت التطورات، وعلي الجانب الاخر يجب ان يكون هناك تعديلات فيما يتعلق بمعايير ٥٠٠ سواء مصري ام دولي ليكون اكثر مرونة في التعامل مع التقنيات الحديثة هذا برغم تأكيدات مجلس معايير المراجعة والتأكيد علي اهمية تحليلات البيانات الضخمة في اعمال المراجعة الا ان الخطوات التي تقوم بها ما زالت لم تلبي احتياجات المراجع لمواكبة التطورات.

٢/٢ العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة ممارسات ادارة الارباح :

يعد الحد من ممارسات ادارة الارباح احد اهم المؤشرات التي تعبر عن جودة عملية المراجعة من عدمه ، حيث ان الفحص الكلي والفوري للبيانات يحقق اكتشاف الاخطاء والمخالفات الجوهرية التي منها ممارسات ادارة الارباح مما ينعكس بالإيجاب علي مدي صحة القوائم المالية وعدالتها تمثيلها للمركز المالي مما يوفر الفرصة لرفع كفاءة وفعالية جودة المراجعة (الشناوي ، ٢٠٢٢ ، ص ١٠٢)

وتتعدد استخدامات تحليلات البيانات الضخمة حيث تعمل اكمال التقارير المالية وتحقيق التوافق بين اصحاب المصلحة ، والافصاح عن البيانات الغير مفصح عنها في التقارير المالية مما يساهم في انخفاض نسبة عدم تماثل المعلومات وبتالي تحسين مصداقية المعلومات التي تتضمنها التقارير المالية ، كما يؤدي استخدام البيانات الضخمة علي توفير القابلية للتحقق والحياد للمعلومات وذلك نظرا لأنها تشمل تحليل البيانات الداخلية للمنشأة من اجتماعات ومناقشات ومكالمات هاتفية ومراسلات داخلية والتي لا يمكن للنظام التقليدي التعامل معها ، مما يجعلها تحسن من التعبير الصادق للأداء المالي والمركز المالي للمنشأة.

كما ان البيانات الضخمة التي توافرها شبكات الانترنت بكافة انواعها سواء كانت صور او نصوص او صوت فيديو تمثل اهمية كبيرة بالنسبة للمستثمرين في بورصة الاوراق المالية حيث يعتمد عليها في اتخاذ القرارات المتعلقة بشراء او بيع الاسهم ، وان افصاح المنشآت عن المعلومات الغير مالية والغير منظمة يعد استكمالاً للتقارير المالية كما يساهم في دعم تقرير جودة الاستثمار (يونس ، ٢٠١٩ . ص ٢٩) .

كما يساهم استخدام تحليلات البيانات الضخمة في تقارير الوقت الحقيقي تحسين ثقة المستثمرين فيما يتعلق بحوكمة الشركات نظراً للدور التي تلعبه التقارير الدورية في الحد من تماثل المعلومات وفهم اداء الشركات بشكل اكثر مصداقية وواقعية ، هذا بالإضافة الي دورها الهام في تقليص فرص التلاعب في الارباح الدورية وذلك بسبب المد المتدفق للبيانات مما يصعب التلاعب فيها. (مغازي ، ٢٠١٩ ، ص ٣٢٥)

ان استخدام البيانات الضخمة سيجعل من عملية كشف الاحتيال والغش اكثر فاعلية وذلك عن طريق الروابط التي تنشئ بين الروابط المالية والغير مالية وهذا مهم للرقابة الداخلية ومجلس ادارتها فعلي سبيل المثال يمكن جمع وتحليل المكالمات الهاتفية ورسائل البريد الإلكتروني واجتماعات مجلي الادارة واجتماعات لجنة المراجعة لتحدي الانماط والروابط المحتملة مع البيانات المالية ومن ثن تحديد الانحرافات كما ان تحليل البيانات الضخمة سوف تساعد المراجعين الداخليين في فحص واختبار ١٠٠% من العمليات والمعاملات التي تقوم بها المنظمة مما يتيح للمراجع الداخلي قدره اكبر علي اكتشاف وتحديد الاخطاء ، كما يعطي استخدام تحليل البيانات الضخمة من قبل المراجعين الداخلية قدره اكبر علي تحديد اماكن عد الكفاءة وعدم الامتثال للوائح المنظمة للعمل داخل المنظمة. (محمود ، ٢٠٢٠ ، ص ٣٠)

كما اشارت احدي الدراسات الي الدور الفعال التي تلعبه تحليلات البيانات الضخمة علي الممارسات المحاسبية التي بدورها تؤدي الي تحسين جودة التقارير المالية بشكل عام وذلك من خلال مساهمتها في تحسين التقديرات والافتراضات المحاسبية وتحقيق القيمة العادلة في تقييم الاصول كأحد ادوات القياس التي نصت علي معايير المحاسبة المختلفة ودعم وتحسين كفاءة وفاعلية العمليات التشغيلية المختلفة وملائمة مؤشرات تقييم الاداء الاستراتيجي للشركات. (شحاتة ، ٢٠١٨ ، ص ٤٣٤)

كما اشارت احد الدراسات الي ان استخدام تقنية البيانات الضخمة يؤدي الي تعزيز كفاية وملائمة ادلة الاثبات وهذا التحول من عملية صنع القرار القائمة علي الخبرة الي القرارات القائمة جمع البيانات وتحليلها ، كما انها تساهم في تعزيز كفاءة المراجع من خلال تعزيز قدرته علي تحديد واكتشاف المعاملات والانماط والممارسات الغير عادية في البيانات المالية وذلك ينبع من شمولية البيانات التي توفرها تقنيته البيانات الضخمة التي تمكن المراجعة من مراجعة وفحص كافة البيانات ذات الصلة بالشركة العميلة ، بدلا من الاعتماد علي منهجية العينة العشوائية. (Barr-Pulliam, et.al,2022 ,P :47)

ومما سبق يستنتج للباحث وجود علاقة قوية بين كل من تحليل البيانات الضخمة والحد من ممارسات ادارة الارباح حيث ان قدرة تحليل البيانات الضخمة علي توفير كم هائل من البيانات المرتبطة بالمنشأة سواء بالبيئة الداخلية

او الخارجية وقدرتها علي تحليلها تزامنا مع وقوع الاحداث مكنها من المساهم بشكل ايجابي وفعال في اكتشاف الاخطاء والمخالفات الجوهرية التي من ضمنها ممارسات ادارة الارباح والحد منها ورصد اي معاملات مشبوه وزيادة الموثوقية والمصدقية في المعلومات والبيانات المحاسبية مما يكون له اثر ايجابي علي مدي صحة وعدالة القوائم المالية وتمثيلها الصادق للقوائم المالية وارتفاع مستوي الشفافية والافصاح المحاسبي الامر الذي يمكننا من التوصل النتائج المترتبة علي استخدام تحليل البيانات الضخمة في مهنة المراجعة والتي تعدت مسائلة قدرتها علي الكشف عن ممارسات ادارة الارباح الي حماية الاقتصاد القومي الامر الذي ينعكس بالإيجاب علي الارتقاء بدرجة مصداقية وشفافية القوائم المالية المعن عن من قبل منشآت الاعمال مما يمثل فرصة لزيادة فاعلية و كفاءة جودة المراجعة.

ثالثاً: اختبار أثر تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية:

١. أهداف الدراسة الميدانية:

يهدف الباحث من خلال الدراسة الميدانية إلى التوصل لأدلة عملية من بيئة الأعمال المصرية حول انعكاس تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة (BDA) على جودة عملية المراجعة الخارجية، ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال اختبار مدى صحة الفرض التالي: "لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لتبني مدخل تحليل البيانات الضخمة على جودة المراجعة الخارجية".

٢. أداة جمع البيانات:

اعتمد الباحث على استمارة الاستقصاء كأداة لجمع البيانات اللازمة للتحقق من مدى صحة فرض الدراسة، وتم تصميم استمارة الاستقصاء بشكل مبسط وواضح يسهل معه فهمها من قبل مفردات العينة، هذا بالإضافة إلى مراعاة شمولها على مجموعة من الأسئلة التي يمكن من خلالها قياس كافة متغيرات الدراسة على نحو ملائم، بما يساهم في استخلاص نتائج وأدلة عملية تحقق أهداف الدراسة الميدانية.

وقام الباحث بتقسيم استمارة الاستقصاء إلى قسمين أساسيين وهما:

القسم الأول (البيانات الشخصية):

ويحتوي على بعض الأسئلة الخاصة بالتعرف على الخصائص الديموغرافية لمفردات العينة كالمؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة، وذلك للتحقق من مدى تأهيل القائمين بمليء استمارة الاستقصاء علمياً ومهنيًا.

القسم الثاني (أسئلة الاستقصاء):

ويشمل مجموعة من الأسئلة التي يمكن من خلالها قياس متغيرات الدراسة، حيث تناولت تلك الأسئلة الجوانب التالية:

- إسهامات تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة في عملية المراجعة الخارجية، لما قد يترتب على ذلك من تحسين خاصيتي الكفاءة والكفاية لأدلة الإثبات في المراجعة ودعم مدخل المراجعة الفورية والقدرة

أثر تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية : دراسة ميدانية

على التعامل مع الكم الهائل من البيانات في أسرع وقت، بالإضافة إلى دعم قدرة المراجع الخارجي على فحص المعلومات المستقبلية.

- العوامل التي تساهم في زيادة جودة المراجعة الخارجية خاصة تلك المتعلقة باستخدام التقنيات والأساليب الحديثة في عملية المراجعة كتبني مدخل تحليل البيانات الضخمة وغيرها من العوامل التي قد تؤثر إيجابياً على عملية المراجعة الخارجية.

واعتمد الباحث في صياغة أسئلة الاستقصاء على نظام الأسئلة ذات النهاية المغلقة (أسئلة مغلقة)، حيث يقوم المستقصي منهم باختيار اجابة واحدة من بين خمس إجابات محددة، وتم الاعتماد على تلك الأسئلة بصورة أساسية لسهولة ترميزها وفهمها من قبل مفردات العينة، هذا بالإضافة إلى احتواء استمارة الاستقصاء على الأسئلة ذات النهاية المفتوحة (أسئلة مفتوحة) لإعطاء المستقصي منهم مجالاً لوضع الإضافات التي يرونها ذات أهمية بما يمكن معه تحقيق الاستفادة القصوى من ملاحظاتهم وخبراتهم المهنية في تحقيق أهداف الدراسة.

كما تم استخدام مقياس ليكرت (Likert) المتدرج ذي الخمس نقاط لتحديد إجابات أفراد العينة، حيث يختار المستقصي منه إجابة من خمس إجابات يكون لكل منها وزن رقمي (أهمية نسبية) يمكن بيانها على النحو التالي:

الإجابات	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماماً
أوزان الإجابات	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)

٣. مجتمع وعينة الدراسة:

١/٣. مجتمع الدراسة:

تحقيقاً لأهداف الدراسة الميدانية، اعتمد الباحث في الحصول على البيانات اللازمة للاختبار الفروض على تحديد

مجتمع الدراسة في فئتين هما:

- الفئة الأولى: المراجعون الخارجيون:

وتم اختيارهم من المراجعين العاملين بمنشآت المراجعة الكبرى، وذلك لأن طبيعة عملهم وتنوع مهامهم بتلك المنشآت والتي تتطلب متابعة الأساليب التكنولوجية الحديثة والاستفادة منها في إجراءات عملية المراجعة تجعلهم أكثر الفئات دراية بأهم المعوقات والتحديات التي تواجههم عند القيام بمهام عملهم في ضوء تلك التقنيات الحديثة خاصة مدخل تحليل البيانات الضخمة (BDA)، كما أن خبراتهم المهنية تجعلهم أكثر قدرة على تحديد العوامل التي تساهم في تحسين جودة عملية المراجعة، وبالتالي ستعكس آرائهم إيجابياً على التوصل لأدلة عملية تتسم بالدقة والموضوعية حول أثر تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة على جودة المراجعة الخارجية، مما يكون له بالغ الأثر على نتائج الدراسة.

أثر تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية : دراسة ميدانية

- الفئة الثانية: الأكاديميون:

ويمثلهم أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم المتخصصين في مجال المراجعة بالجامعات المصرية، وتم استطلاع آرائهم باعتبارهم من أهم الفئات التي لديها دراية علمية حول المتغيرات التي تتناولها الدراسة، بالإضافة لكونهم طرف محايد لديه رؤية أكاديمية ستعكس إيجابياً على نتائج الدراسة.

٢/٣. عينة الدراسة:

اعتمد الباحث على أسلوب العينة الحتمية غير الاحتمالية لاختيار مفردات الدراسة، وذلك للأسباب التالية:

- صعوبة استقصاء جميع مفردات مجتمع الدراسة نظراً لعامل الوقت والجهد والتكلفة.
 - صعوبة الاتصال بجميع مفردات المجتمع نظراً لارتفاع المستوى الوظيفي لبعض فئات الدراسة.
- وقد روعي في اختيار هذه العينة أن تكون ممثلة للمجتمع محل الدراسة وأن تنطبق عليها المواصفات المطلوبة لأغراض الدراسة، وان يتم اختيارها بشكل عشوائي حتى لا يتم توجيه استجابات مفردات العينة نحو التوصل لنتائج معينة.

٤. جمع البيانات:

قام الباحث بتوزيع استمارات الاستقصاء على مفردات العينة الممثلة لمجتمع الدراسة عن طريق المقابلة الشخصية، وقد تم شرح أهم المتغيرات التي استندت عليها الدراسة والغرض من استمارة الاستقصاء من أجل تعظيم الاستفادة من استطلاع آرائهم وضمان جودة البيانات التي يتم الحصول عليها، وأيضاً من خلال إرسالها عبر الوسائل الإلكترونية لاستطلاع آراء أكبر قدر من الفئات المستهدفة، وكانت الاستجابة جيدة من قبل مفردات العينة كما هي موضحة في الجدول (١) التالي:

جدول (١)

استجابات فئات الدراسة

الاستمارات الصحيحة		الاستمارات المستبعدة		عدد الاستمارات الواردة	فئات الدراسة
النسبة	العدد	النسبة	العدد		
٩٦,١%	١٢٢	٣,٩%	٥	١٢٧	المراجعون الخارجيون (بمنشآت المراجعة الكبرى)
٩٦,٩%	٦٢	٣,١%	٢	٦٤	الأكاديميون
٩٦,٣%	١٨٤	٣,٧%	٧	١٩١	الإجمالي

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الاستجابات الصحيحة التي يتم الاعتماد عليها في إجراء الاختبارات الإحصائية بلغت (٩٦,٣%) على المستوى الإجمالي لفئات الدراسة، بينما بلغت على المستوى التفصيلي (٩٦,١%) لفئة المراجعين الخارجيين بمنشآت المراجعة الكبرى، و(٩٦,٩%) لفئة الأكاديميين، وهي معدلات مرتفعة تشير إلى إمكانية الاعتماد على النتائج التي يتم التوصل إليها ومن ثم قابلية تعميمها على مجتمع الدراسة.

٥. الأساليب الإحصائية المستخدمة:

اعتمد الباحث على استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS, Version 26) لإجراء الاختبارات الإحصائية اللازمة للبيانات التي تم الحصول عليها من قبل مفردات العينة، وذلك من خلال استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١/٥. تحليل الاعتمادية (Reliability Analysis):

يتم الاعتماد على معامل الصدق والثبات المعروف بآلفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لاختبار مدى مصداقية العبارات التي تمثل متغيرات الدراسة، وذلك لتقييم ثبات واعتمادية ومصداقية المقاييس المستخدمة في الدراسة، ومن ثم إمكانية الاعتماد عليها في إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة وبالتالي الثقة في النتائج التي يتم التوصل إليها وقابليتها للتعميم على مجتمع الدراسة.

٢/٥. تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis):

يعتبر تحليل الانحدار الخطي البسيط أحد أدوات التحليل الإحصائي التي تستخدم في اختبار الفروض القائمة على تحليل أثر أحد المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، حيث يمكن من خلاله الاستدلال على طبيعة وقوة ودلالة العلاقة بينهما، وتحديد درجة التغير التي تحدث في المتغير التابع ويفسرها المتغير المستقل والمعروفة احصائياً بمعامل التحديد (R^2) الذي تتراوح قيمته بين ($0 \leq R^2 \leq 1$)، كما يمكن من خلال مستوى المعنوية (Sig) الاستدلال على المعنوية الكلية والجزئية لنموذج الانحدار ومن ثم التأكد من صلاحية ذلك النموذج في التنبؤ بالتغيرات التي تحدث في المتغير التابع.

٦. تحليل الاعتمادية والمصداقية لمتغيرات الدراسة:

اعتمد الباحث على استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لتحديد معاملي الثبات والصدق الذاتي لعبارات استمارة الاستقصاء التي تعبر عن متغيرات الدراسة، وذلك لاختبار مدى مصداقية تلك العبارات وثباتها واتساقها داخلياً، ومن ثم إمكانية الاعتماد عليها في استخلاص نتائج الدراسة والتحقق من عدم وجود تحريف أو تحيز في تلك النتائج. ويوضح الجدول (٢) معاملي الصدق والثبات لمتغيرات الدراسة على النحو التالي:

جدول (٢)

نتائج تحليل الاعتمادية والمصداقية لمتغيرات الدراسة

أثر تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية : دراسة ميدانية

متغيرات الدراسة	رمز المتغير	عدد الفقرات	معامل الثبات (Alpha)	معامل الصدق الذاتي
تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة	X	٩	٠,٧١	٠,٨٤٣
جودة المراجعة الخارجية	Y	٩	٠,٦٧٨	٠,٨٢٣

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات (ألفا كرونباخ - Cronbach's Alpha) تراوحت بين (٠,٦٧٨ - ٠,٧١)، كما تراوحت قيم معامل الصدق الذاتي بين (٠,٨٢٣ - ٠,٨٤٣)، وهي بذلك ترتفع عن الحد الأدنى المقبول لمستوى الاعتمادية والمصداقية والذي يبلغ (٠,٦)، مما يشير إلى ارتفاع درجة الاتساق الداخلي بين العبارات الممثلة لكل متغير من متغيرات الدراسة، ومن ثم إمكانية عليها في الحصول على أدلة ميدانية يمكن تعميمها في الواقع العملي.

٧. اختبار فرض الدراسة:

"لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لتبني مدخل تحليل البيانات الضخمة على جودة المراجعة الخارجية"

لاختبار صحة هذا الفرض اعتمد الباحث على استخدام نموذج تحليل الانحدار البسيط لقياس درجة أثر المتغير المستقل (تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة) الذي يرمز له بالرمز (X) على المتغير التابع (جودة المراجعة الخارجية) الذي يرمز له بالرمز (Y)، ومن ثم تحديد نسبة التغير في المتغير التابع والتي يفسرها المتغير المستقل، ويوضح الجدول (٣) أهم نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

جدول (٣)

نتائج تحليل الانحدار البسيط لاختبار فرض الدراسة

"لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لتبني مدخل تحليل البيانات الضخمة على جودة المراجعة الخارجية"

المتغير التابع (Y)		المتغير المستقل (X)	
جودة المراجعة الخارجية		تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة	
٠,٨٤٣		قيمة معامل الانحدار (Beta)	
٠,٠٠٠	مستوى معنوية (F)	٧١٥,٧٠٢	قيمة (F)
٠,٠٠٠	مستوى معنوية (T)	٢٦,٧٥٣	قيمة (T)
٠,٧٩٧	معامل التحديد (R^2)	٠,٨٩٣	معامل الارتباط (R)

أثر تحليل البيانات الضخمة علي جودة المراجعة الخارجية : دراسة ميدانية

مستوى الدلالة الإحصائية	٠,٠٥	درجات الحرية عند (F)	(١-١٨٢)
-------------------------	------	----------------------	---------

ويمكن تفسير نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

- القوة التفسيرية للنموذج:

بلغت قيمة معامل الارتباط (R) التي تشير إلى معامل الارتباط الثنائي بين متغيرين (٠,٨٩٣) مما يدل على وجود علاقة إيجابية قوية بين تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة وجودة المراجعة الخارجية، كما أن معامل التحديد (R^2) بلغ (٠,٧٩٧) مما يشير إلى أن المتغير المستقل (تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة) يفسر (٧٩,٧%) من التغير في المتغير التابع (جودة المراجعة الخارجية)، أما باقي النسبة (٢٠,٣%) فقد ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفترض إدراجها ضمن نموذج الانحدار.

- المعنوية الكلية للنموذج:

يشير اختبار (F) إلى معنوية نموذج الانحدار ككل، حيث ارتفعت قيمة (F) المحسوبة البالغة (٧١٥,٧٠٢) عن قيمة (F) الجدولية البالغة (٣,٨٩) عند درجات حرية (١-١٨٢) بمستوى معنوية (٥%)، وهو ما يدل على أن نموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية وأن المتغير المستقل (تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة "X") يسهم إسهاماً معنوياً في التأثير على المتغير التابع (جودة المراجعة الخارجية "Y")، كما بلغ مستوى معنوية "F" (٠,٠٠٠) مما يشير إلى أن نسبة الخطأ في قبول هذا النموذج تقترب من الصفر. كما تشير نتائج تحليل الانحدار إلى معنوية تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، حيث يتضح ارتفاع قيمة (T) المحسوبة وتبلغ (٢٦,٧٥٣) عن قيمة (T) الجدولية وتبلغ (١,٩٧) عند درجة حرية (١٨٣) ومستوى معنوية (٥%)، وأيضاً اقتراب مستوى المعنوية عند (T) من الصفر، مما يؤكد على صلاحية نموذج الانحدار للتنبؤ بالمتغير التابع.

وتأسيساً على ذلك، يخلص الباحث إلى رفض الفرض العدم وهو:

لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لتبني مدخل تحليل البيانات الضخمة على جودة المراجعة الخارجية

ومن ثم قبول الفرض البديل وهو:

يوجد أثر ذو دلالة احصائية لتبني مدخل تحليل البيانات الضخمة على جودة المراجعة الخارجية

رابعاً/ النتائج والتوصيات:

١ . النتائج:

توصل الباحث من خلال الدراسة النظرية والميدانية الي مجموعة من النتائج التي يمكن عرضها فيما يلي:
١/١ من النتائج النظرية التي توصل اليها الباحث: قدرة تحليل البيانات الضخمة علي كشف الاخطاء والغش وتوفير نظرة شاملة عن المخاطر المتوقعة وداء المنشأة ودعم عملية الاتصال والتواصل بين اطراف الحوكمة هذا بالإضافة لمساهمتها في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتوقيت الافصاح عنها وتبسيط العميات والمهام التي تستغرق وقتا طويلا ودعم التحول من انظمة ممسك الدفاتر في شكلها التقليدي الي أتمته العمليات .

٢/١ كما توصلت الدراسة الي دعم تحليل البيانات الضخمة للمراجعة عن بعد وخاصة في ظل انتشار الامراض والابوئة وقدرتها علي توفير فهم لبيئة عملاء المراجع الامراض الذي يستطيع المراجع من خلال قبول او رفض عملية المراجعة .

٣/١ ومن النتائج الميدانية التي توصلت اليها الباحث: وجود اثر ذو دلالة احصائية لتبني مدخل البيانات الضخمة و جودة المراجعة الخارجية وذلك من خلا دعم خاصتي كفاءة وكفاية ادلة الاثبات والقدرة علي التعامل مع هذا الكم الهائل من البيانات ودعم تبني مدخل المراجعة الفورية هذا بالإضافة الي دعم دور المراجعة الخارجي في قدرته علي فحص المعلومات المستقبلية دعم قدرته علي التعامل مع البيانات التي مصدرها التقنيات الحديثة مثل تقنية سلاسل الكتل .

٢ . التوصيات :

من خلال ما توصل اليه الباحث من خلال الدراسة النظرية والميدانية يوصي الباحث بما يلي :
١/٢ ضرورة جعل تبني مدخل تحليل البيانات الضخمة من أولويات مجالس الادارة والمستثمرين ومكاتب المراجعة بما له تأثير ايجابي ومزايا عديدة لتحقيق اكبر استفادة ممكنه .

٢/٢ اجراء تعديل علي معايير المراجعة ذات الصلة لكي تصبح اكثر مرونة في التعامل مع التقنيات الحديثة والتي منها تحليل البيانات الضخمة

٣/٢ رفع الكفاء الفنية والتقنية لدي عناصر الموارد البشرية بالقدر الذي يمكنها من التعامل مع التقنيات الحديثة وتوفير البنية التحتية والتمويل اللازم لتطبيق تحليل البيانات الضخمة والاستفادة منها بالشكل الامثل ، وعلي جانب اخر يجب علي المراجعين الخارجيين تطوير مهارتهم التقنية لكي يتمكنوا من استخدام التقنيات الحديثة في اعمال المراجعة .

قائمة المراجع:

مراجع باللغة العربية:

- ١- أبو سليم، خليل سليمان محمد و حرب، قيس محمد يونس. (٢٠٢١). أثر خصائص القيمة للبيانات الضخمة في جودة التدقيق الداخلي بناء على مقاييس هيئة المعارف المشتركة " CBOK " : دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن. مجلة رماح للبحوث والدراسات، ع ٥٨ ، ٢٤١ - ٢٦٤
- ٢- احمد، احمد سعيد عبد العظيم، النجار، سامح محمد امين، ٢٠٢١ " دور التكامل بين تحليلات البيانات الضخمة وتقنية سلاسل الكتل في تحقيق جودة المعلومات المحاسبية بالقوائم المالية: دراسة ميدانية" المجلة العلمية للدراسات المحاسبية- كلية التجارة – جامعة قناة السويس، مج ٣، ع ٤٤، ٤٢٨ - ٤٩٥ .
- ٣- شحاتة ، محمد موسي علي(٢٠١٨) " نموذج مقترح لاستخدام تحليل البيانات الضخمة Data Big في تحسين جودة التقارير المالية وانعكاسها علي مؤشرات تقييم الاداء الاستراتيجي مع دراسة ميدانية ودليل تطبيقي بالبيئة المصرية . مجلة التجارة والتمويل. ع ٤٤. ٤٣٣-٤٩٥. دار المنظومة
- ٤- الشناوي ، فاطمة صبحي محمد، صالح، رضا ابراهيم ، نخال، ايمن محد صبري. (٢٠٢٢) " اثر استخدام تقنية سلسلة الكتل علي جودة المراجعة الخارجية في البيئة المصرية مع دراسة ميدانية" رسالة ماجستير – كلية التجارة - جامعة كفر الشيخ. رسالة ماجستير جامعة كفر الشيخ
- ٥- علي ، هبة جمال هاشم السيد. (٢٠٢٠)، " دمج البيانات الضخمة وتحليلات البيانات في مناهج شركة المراجعة كأحد المنهجية المصممة لاستعادة الثقة في فاعلية المراجعة مع دراسة ميدانية " المجلة العلمية للدراسات المحاسبية - كلية تجارة – جامعة قناة السويس ، مج ٢ – ع
- ٦- علي ، هبة جمال هاشم السيد. (٢٠٢٠)، " دمج البيانات الضخمة وتحليلات البيانات في مناهج شركة المراجعة كأحد المنهجية المصممة لاستعادة الثقة في فاعلية المراجعة مع دراسة ميدانية " المجلة العلمية للدراسات المحاسبية - كلية تجارة – جامعة قناة السويس ، مج ٢ – ع ٤ .
- ٧- عمر ، هبة الله محمد محمد وأخرون. (٢٠٢٢) "المردود الايجابي لدمج تحليلات البيانات الضخمة في منهج مراجعة مخاطر الاعمال علي قرارات المراجع الخارجي " مجلة البحوث المالية والتجارية- كلية التجارة – جامعة بورسعيد ، مج ٢٢ ع ٢ .
- ٨- متولي، محمود موسي عبد العالي ، حسين ، محمد سعد احمد ٢٠٢٣ " اثر البيانات الضخمة وحجم المنشأة علي جودة التقارير المالية وتأخر اصد تقرير المراجعة : دليل من البنوك المصرية"، المجلة العلمية للبحوث- كلية تجارة- جامع المنوفية، مج ١٠، ع ٣٤.
- ٩- محمد، محمد مصطفى جمعة خميس. (٢٠٢٠) " دور قدرات تحليل البيانات الضخمة في تحسين الداء التشغيلي : دراسة ميدانية " المجلة العلمية للدراسات المحاسبية – كلية تجارة جامعة قناة السويس ، مج ٢ – ع ٢٤ .
- ١٠- المزين ، احمد احمد. (٢٠١٩) " البيانات الضخمة والتكامل المعرفي في المكتبات الوطنية: مكتبة الكويت الوطنية انموذجاً " المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات - كلية الآداب - جامعة القاهرة ، مج ١ ع ٢
- ١١- المغازي ، منار محمد احمد، صالح، سمير ابو الفتوح . (٢٠١٨) " اثر تحليل البيانات الضخمة علي جودة التقارير المالية " المجلة المصرية للدراسات التجارية – كلية التجارة – جامعه المنصورة ، مج ٤٢ - ع ٢ .
- ١٢- مفتن ، ظافر حسين. (٢٠٢٢) " تحليلات البيانات الضخمة (BAD)) ودوره في الحد من الاحتيال المحاسبي من وجهه نظر المحاسب القانوني الاردني " مجلة كلية الاقتصاد للدراسات الادارية والمالية – كلية والادارة والاقتصاد – جامعه بابل – الاردن ، مج ١٤ – ع ٢ .
- ١٣- يونس ، نجاته محمد مراعي. (٢٠١٩) " اثر تحليل البيانات الضخمة علي تحسين جودة المعلومات المحاسبية : دراسة ميدانية " مجلة الفكر المحاسبي – كلية تجارة – جامعة عين شمس ، مج ٢٣ – ع ٢ .

- 1) ALRASHIDI, Mousa., ALMUTAIRI, ALMUTAIRI., ZRAQAT, Omar., (2022). " The Impact of Big Data Analytics on Audit Procedures: Evidence from the Middle East", Journal of Asian Finance, Economics and Business Vol 9 No 2, 0093–0102 doi:10.13106/jafeb.2022.vol9.no2.0093.
- 2) Barr-Pulliam,D., Brown-Liburd,H.L., &Sanderson.K. A. (2022), “The effects of the internal control opinion an use of audit data analytics on perceptions of audit quality, assurance, and auditor negligence”, Auditing: A Journal of Practice and Theory, Vol. 41 No. 1, pp. 25-48.
- 3) Falana ,G.A., Lgbekoyi ,O.E.,& Dagunduro ,M.E.(2023) " Effect of Big Data on Accounting Information Quality in Selected Firms in Nigeria "INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH AND INNOVATION IN SOCIAL SCIENCE (IJRISS) ISSN No. 2454-6186 | DOI: 10.47772/IJRISS .
- 4) Indarto, Stefani Lily, R, Stephana Dyah Ayu,& , YB. Dwi Setianto (2021) " Big Data Analysis and Its Contribution to Remote Audit" International Journal of Advanced Research in Technology and Innovation, e-ISSN: 2682-8324 | Vol. 3, No. 4, 19-27, https://doi.org/10.55057/ijarti.2021.3.4.3
- 5) Nwaimo , Chioma Susan 1, Adegbola , Ayodeji Enoch 2, Adegbola , Mayokun Daniel 3, & Adeusi , Kudirat Bukola , (2024) " Evaluating the role of big data analytics in enhancing accuracy and efficiency in accounting: A critical review" Finance & Accounting Research Journal P-ISSN: 2708-633X, E-ISSN: 2708-6348 Volume 6, Issue 6, P .No. 877-892, June 2024
- 6) Sihombing , R.P.,Narsa, I. M.,& Harymawan, i.(2023) "Big data analytics and auditor judgment: an experimental study" Accounting Research Journal Vol. 36 No. 2/3, 2023 pp. 201–216, :https://www.emerald.com/insight/1030–9616.htm.
- 7) Syaiful Fajri Rahman*, Irwansyah(2024) "The role of big data in audit quality and fraud disclosure "Proceeding of International Conference on Accounting & Finance, Vol. 2, 2024 PP. 467–47