

أثر تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي إجراءات عملية المراجعة وجودة تقرير المراجع الخارجي "دراسة ميدانية"

الأستاذ الدكتور

د. مروه حسن محمد حسان

أستاذ المحاسبة المساعد

كلية التجارة – جامعة المنصورة

الدكتور

د. زهراء محمد محمد حسن

مدرس المحاسبة

كلية التجارة – جامعة المنصورة

رانسي ياسر إبراهيم عبد المنعم

باحثة ماجستير محاسبة

كلية التجارة – جامعة المنصورة

المخلص :

تهدف الدراسة إلى اختبار أثر تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي إجراءات عملية المراجعة واختبار مستوى المهارات الرقمية في استخدام تلك التقنيات لدى المراجع على إجراءات عملية المراجعة وجودة تقريره، وتم عمل دراسة ميدانية لاختبار فروض الدراسة، وبلغت عدد الردود علي أستمارة الاستقصاء ٣٨٨ مفردة وكذلك اشتملت عينة الدراسة علي مجموعة من الأكاديميين والمهنيين ذوي الصلة بمتغيرات الدراسة، وقد تم إدخال وتحليل البيانات الأولية باستخدام برنامج (spss) وتم بناء النموذج الهيكلي للدراسة والذي في ضوئه تم اختبار فروض الدراسة وصياغة النتائج من خلال برنامج (Amos v.21)، وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير معنوي إيجابي لاستخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي إجراءات عملية المراجعة بالإضافة إلى وجود أثر إيجابي ذو دلالة معنوية بين امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي وإجراءات عملية المراجعة وجودة تقريره كما أن الدراسة توصلت إلى أن استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية يؤدي إلى زيادة جودة تقرير المراجع الخارجي وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الوعي لدي المراجعين بأهمية استخدام تقنيات التحول الرقمي في مجال المراجعة خلال تقديم برامج تدريبية وندوات ودورات تعليمية لكيفية التعامل مع تلك التقنيات، بجانب ضرورة اهتمام الهيئات الأكاديمية بإعداد الطلاب للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة

Abstract:

The stud aims to test the impact of big data and cloud computing technologies on the procedures of the review process and to test the audition's digital competency in using these technologies among the auditor on the procedures of the review process and the quality of audit report, An applied study was conducted to test the hypotheses of the study, where survey lists were distributed to a group of faculty members and the body, The assistant and a group of researchers and reviewers the primary data was entered and analyzed using the (SPSS) program, and the structural model of the study was built, in the light of which the study hypotheses

were tested and the results were formulated through the (Amos v.21) program. The results of the analysis were shown, Statistically, there is a positive moral effect of using big data and cloud computing technologies on the quality of the audit process procedures and the quality of the auditor's external report. The study also found that using big data and cloud computing technologies increases the quality of the external auditor's report. The study recommended that auditors' awareness of the importance of using digital transformation technologies in the audit field should be increased during training programs, seminars and courses on how to deal with digital transformation technologies. Academies need to prepare students for new technology.

أولاً: مقدمة الدراسة

في العقود الأخيرة، زاد التوسع في استخدام تكنولوجيا المعلومات وأصبحت تقنيات التحول الرقمي من الأساليب الغالبة في أداء الأعمال في الشركات ومكاتب المراجعة مما أدى إلى التأثير على أعمال المراجعين (نخال، ٢٠٢٠، ص ١٩٥)، وبالتالي التأثير على عملية المراجعة والتقرير عنها، ولأن العالم في الوقت الحالي يعيش في ثورة تكنولوجية توصف بالاستمرار والتجديد، فكان لابد من وجود تغيرات في طرق معالجة البيانات المحاسبية، وطبيعة إدخال تلك البيانات، مما يعزز من قيمة ظهور التقنيات الحديثة للتحول الرقمي.

وفي هذا السياق، نجد أن تقنيات التحول الرقمي في البيئة الخارجية، تعتبر من مطالب وتوقعات أصحاب المصلحة، فالتحول الرقمي ليست مجرد تطبيق تقني، ولكن يتم استخدامه في تنظيم عملية المراجعة وإجراءاتها، كما يساعد المراجعين في اتخاذ قراراتهم وتنفيذها وإبداء رأيهم الفني حول مدى صدق وعدالة القوائم المالية، لذلك تقوم بعض مكاتب المراجعة وبشكل متزايد بتبني التقنيات الجديدة للتحول الرقمي لمواجهة التحديات التي يمكن أن تنتج عن التطورات التكنولوجية مثل البيانات الضخمة والحوسبة السحابية، فالتحول الرقمي لديه القدرة على تغيير الطريقة التي يتم بها إجراء عملية المراجعة اليدوية التي لا تزال تستخدم. (otia and Bracci ,2022,p253)

وفي هذا السياق، فقد انعكس ذلك التطور الذي تشهده بيئة التحول الرقمي على إجراءات عملية المراجعة فأحدثت بها تطورات مما أدى إلى تحويلها إلى بيئة إلكترونية بالإضافة إلى تغيير طرق تسجيل البيانات والتي كانت تعتمد على السجلات الورقية إلى اعتمادها على الأدلة الإلكترونية ذلك صاحب تطوير نظم البيانات ودقتها، بالإضافة إلى توفير الجهد والوقت المبذول في الطرق التقليدية، حيث أصبحت المعلومات متوفرة بشكل أفضل نتيجة لما توفره تقنيات التحول الرقمي من كمية كبيرة من البيانات التي تتميز بالدقة مما يسهل من طرق إجراءات عملية المراجعة والطرق التي يتبعها المراجع للقيام بأعماله، ولأن عملية المراجعة تواجه ضغوطاً وانتقادات بسبب حدوث عمليات الاحتيال والغش وتعديل القوائم والتقارير المالية والتلاعب بها، فيجب الاهتمام بجودة إجراءات عملية المراجعة لمواجهة تلك الضغوط والتغلب عليها لزيادة موثوقية التقارير، مما يزيد من مسؤوليات المراجع الخارجي لاكتشاف الأخطاء

والاحتيالات الموجودة في القوائم المالية ليعطي تأكيداً مناسباً بأن القوائم المالية خالية من الاحتيال والغش مما يجعله يحتاج إلى كمية مناسبة وأكثر دقة من البيانات وهذا ما توفره التقنيات الحديثة (متولي، ٢٠٢٠، ص ١٦٢).

وعلى الرغم من ذلك فإن اعتماد مهنة المراجعة على تقنيات التحول الرقمي لازال غير كافٍ ومبهم، وجدير بالذكر، أنه يجب على المراجع أن يكون ذا خبرة ومهارة حول كيفية استخدام تلك التقنيات، حيث إن تلك التقنيات سوف تدعم المراجع في العديد من العمليات، وفي المقابل فإن أي نقص في خبرات ومهارات المراجع الرقمية سوف يؤدي إلى قصور في عملية المراجعة التي تقوم عليها، مما يؤثر سلباً على جودة إجراءات عملية المراجعة حيث يُعد من التحديات الأساسية في البيئة الرقمية التحدي المتعلق بمستوي المهارات الرقمية لدى المراجع الخارجي .

ولأهمية جودة عملية المراجعة وجودة تقرير المراجع للمستفيدين فإن إجراءات عملية المراجعة التي تتم من خلال التقنيات الحديثة، أصبحت تستخدم بشكل أكبر في الوقت الحالي مما يساعد في تحسين شكل التقرير عنها، من خلال تعزيز جودة البيانات ودقتها مما ينعكس على نتائج الإجراءات التي يقوم بها المراجع، ومن ثم يؤكد على ضرورة الاعتماد على التقنيات الحديثة من خلال القيام بإجراءات عملية المراجعة (محمد والهادي، ٢٠٢١، ص ٧٣) .

ثانياً: الدراسات السابقة

أ-المجموعة الأولى: الدراسات التي تناولت أثر تقنيتي البيانات لضخمة والحوسبة السحابية على المراجعة وإجراءاتها

١- دراسة (أحمد، ٢٠٢٠) بعنوان " الحوسبة السحابية وتأثيرها على مهنة المراجعة الخارجية في مصر "

استهدفت الدراسة التعرف على تأثير تقنية الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية ولتحقيق ذلك الهدف اقترح الباحث عدة أهداف فرعية تمثلت في معرفة مدى الموثوقية لتلك التقنية وأثر استخدامها في إجراءات عملية المراجعة الخارجية وأثر استخدامها على كفاءة عملية المراجعة الخارجية، ومعرفة أثر استخدام الشركات لتلك التقنية على مخاطر المراجعة الخارجية، واستخدام الباحث الاستبيان كأداة للبحث حيث قام الباحث بتوزيع الاستبانة على ٧ مكاتب مراجعة خارجية ومحاسبية في القاهرة بالإضافة إلى توزيع النسخة المطبوعة على بعض المكاتب الأخرى حيث كانت نسبة الاستجابة للاستبيان ٥٧.٥ % .

توصلت النتائج إلى أن مستخدمي تقنية الحوسبة السحابية لديهم ثقة كبيرة في استخدامها، وأن سهولة استخدام تطبيقاتها تؤثر بشكل ملحوظ على إجراءات المراجعة مما يدعو الشركات للاعتماد على استخدام تطبيقاتها في المراجعة الخارجية، بالإضافة إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام تقنية الحوسبة السحابية وإجراءات وكفاءة ومخاطر عملية المراجعة الخارجية.

٢- دراسة (مصطفى وعبد الحميد ، ٢٠٢٠) بعنوان " دور الحوسبة السحابية في تطوير عملية المراجعة في بيئة الأعمال المصرية " المراجعة السحابية"

هدفت الدراسة إلى توضيح دور تقنية الحوسبة السحابية في تطوير عملية المراجعة ويتحقق ذلك الهدف من خلال بعض الأهداف الفرعية المتمثلة في بيان أثر استخدام تلك التقنية على فعالية وكفاءة عملية المراجعة بالإضافة إلى توضيح مفهوم تلك التقنية وخصائصها، وإيضاح مدى تأثير تلك التقنية على المخاطر التي قد يتعرض لها المراجعون في أثناء ممارسة أعمالهم وبالتالي التأثير على عملية المراجعة، والأثر على آراء المراجعين، واستخدمت الدراسة قائمة الاستقصاء لاختبار فروضها، وتم توزيع عينة الدراسة على مكاتب المراجعة العاملة في مصر وتم حصر واختبار المعلومات العينة وتحليلها باستخدام برنامج (spss). توصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك تأثيراً إيجابياً بين استخدام تقنية الحوسبة السحابية وإجراءات عملية المراجعة وتخطيط عملية المراجعة، بالإضافة إلى أن التقنية لها تأثير كبير في اكتشاف الأخطاء والغش باستمرار مما يؤدي إلى رفع كفاءة عملية المراجعة وبالتالي التأثير على تقرير المراجع الخارجي.

٣- دراسة (Al Rashidi et, al., 2022) بعنوان

"The Impact of Big Data Analytics on Audit Procedures: Evidence Form The Middle East"

تأثير تحليلات البيانات الضخمة على إجراءات المراجعة :أدلة من الشرق الأوسط

استهدفت الدراسة توضيح تأثير تحليل تقنية البيانات الضخمة على إجراءات عملية المراجعة الخارجية في الشرق الأوسط بالإضافة إلى أن الدراسة أوضحت أهميتها في تمكين المراجعين في تشغيل الإجراءات التحليلية للبيانات بطريقة بسيطة واختبار نظام الرقابة، واستخدمت الدراسة الاستبيان لتجميع واختبار فروض الدراسة واستخدم الباحثين طريقة البيانات العشوائية على مجموعة من شركات المراجعة في الشرق الأوسط. توصلت النتائج إلى أن استخدام تقنية تحليل البيانات الضخمة في عمليات المراجعة تسمح للمراجعين بجمع معلومات تساعد في اتخاذ القرارات خلال مراحل إجراءات عملية المراجعة، كما تساعد تلك التقنية في فهم المراجعين للبيئة الداخلية والخارجية لعميل المراجعة بالإضافة إلى أنه ييسر على المراجع القيام بإجراءات تحليلية وتحليل المخاطر التي قد تتعرض لها شركة العميل وفهم نظام الرقابة الداخلية، كما توصلت الدراسة إلى الأثر الإيجابي للتقنية على إجراءات عملية المراجعة .

٤- دراسة (Hezam et, al.,2023) بعنوان "Big Data Analytics and Auditing"

تحليلات البيانات الضخمة والمراجعة

هدفت الدراسة إلى توضيح مدى ملائمة تقنية تحليلات البيانات الضخمة لشركات المراجعة وأشارت إلى كيف يمكن لتلك التقنية تغيير طريقة تنفيذ عمليات المراجعة، كما هدفت إلى اكتشاف أبحاث المراجعة الحالية لحصر المميزات والعيوب المرتبطة بتحليل البيانات الضخمة، وكانت أداة البحث المستخدمة في الدراسة هي تجميع وتحليل المقالات المنشورة من خلال نهج (prisma) الدليل الإرشادي الذي يساعد في التغلب على مشكلة التقارير الضعيفة حيث تم تحديد ١٠٠ مقالة منشورة خلال الفترة (٢٠١١ إلى ٢٠٢١) بالإضافة إلى البيانات التي يتم جمعها من قواعد البيانات الأخرى .

توصلت النتائج إلى أن تحليلات البيانات الضخمة غائبة بشكل ملحوظ عن مساحة عملية المراجعة، وتقوم الشركات بطرق متنوعة لتطوير استخداماتها بما يشمل مواجهة التحديات المرتبطة بتدريب المراجعين، ولا تحدد عملية المراجعة القدرات والمهارات التي يحتاجها المراجعون لتوظيف تحليلات البيانات في المراجعة ولذلك من المتوقع إن يكون لدى المراجعين القدرة على استخدام تلك التقنية لتحسين كفاءة عملية المراجعة، بالإضافة إلى أنه يمكن لتلك التقنية أن تساعد في اكتشاف الانحرافات والأخطاء الجوهرية بسهولة.

ب-المجموعة الثانية: الدراسات التي تناولت أثر تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية على تقرير المراجع الخارجي

٥ - دراسة (Nwadiolor and obi ,2020) بعنوان

"Effect of Big Data on the Quality of Audit Reports in Anabra state"

تأثير البيانات الضخمة على جودة تقارير المراجعة في ولاية أنابرا

هدفت الدراسة إلى توضيح أثر تقنية البيانات الضخمة على جودة تقرير المراجعة، وليتم تحقيق الهدف الرئيسي للدراسة هناك ثلاثة أهداف فرعية، الهدف الأول يتمثل في تحديد تأثير حجم البيانات التي تم تجميعها على كفاية وكفاءة تقرير المراجعة، والهدف الثاني يتمثل في تقييم أثر تكرار البيانات على توقيت تقرير المراجعة، والهدف الأخير يتمثل في التأكد من أثر البيانات حول إمكانية التحقق من تقرير المراجعة، واستخدمت الدراسة الاستبيان لتجميع واختبار فروضها وكانت العينة مكونة من ٨١ عينة وزعت على المراجعين.

توصلت الدراسة إلى أن حجم جمع البيانات يؤثر على جودة تقرير المراجعة حيث إن هناك تأثيرًا إيجابيًا على جودة التقرير ولكن هذا التأثير ليس هامًا بالنسبة لجودة التقرير الذي يعكس أهميتها على توقيت التقرير وإمكانية التحقق منه، بالإضافة إلى وجود تأثير إيجابي بين تكرار جمع البيانات الضخمة وكفاية تقرير المراجعة وتوقيتها .

٦- دراسة (حسن، ٢٠٢١) بعنوان

"أثر تطبيق الحوسبة السحابية على مدى تقرير المراجع عن استمرارية المنشأة في النشاط"

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير تطبيقات الحوسبة السحابية عن مدى تقرير المراجع عن استمرارية الشركة وبيان أثر دور المراجع وقدرته على الحكم الشخصي والخبرة المهنية على استمرارية النشاط بالإضافة إلى معرفة موقف المراجع ومستخدمي المعلومات المالية من تقييم المراجع لاستمراريتها، واستخدمت الدراسة الاستبيان لتجميع واختبار فروضها وتم توزيعها على ٥٠ مكتب من مكاتب المراجعة، بالإضافة إلى أن الباحثة قامت بإجراء دراسة تجريبية على مجموعة من المراجعين الداخليين في الشركات المصرية والمراجعين الخارجيين في المكاتب المصرية.

توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لتقنية الحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة في جميع المراحل الأربعة لعملية المراجعة، بالإضافة إلى أن الحوسبة السحابية تساعد في تقليل جهد المراجع المطلوب للقيام بعملية المراجعة وتخفيض تكاليفها كما أن الدراسة توصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين مخاطر المراجعة وتخزين المعلومات علي السحابة .

ج- المجموعة الثالثة: الدراسات التي تناولت المهارات الرقمية للمراجع

٧ - دراسة (Supriadi et al.,2018) بعنوان

" Influence of Auditor Competency in Using Information Technology on the Success of E-audit System Implementation"

تأثير كفاءة المراجع في استخدام تقنية المعلومات حول نجاح تقنية نظام المراجعة الإلكتروني

استهدفت الدراسة تحليل المدى التي يمكن أن يساعد ويدعم كفاءات المراجعين في التنفيذ الناجح لنظام عملية المراجعة الإلكترونية حيث يتمثل الهدف الرئيسي في إثبات أن نظام المراجعة الإلكتروني يتأثر باستخدام تقنية المعلومات ويزيد نجاحه من خلال تأثير كفاءة المراجع، واستخدمت الدراسة الاستبيان لتجميع و اختبار فروضها وكانت عينة الدراسة مكونة من ٣٨٠ عينة عشوائية من المراجعين وتم تحليل البيانات من خلال التحليل الوصفي الإحصائي. توصلت النتائج إلي وجود علاقة إيجابية بين كفاءة المراجعين ونجاح تنفيذ نظام المراجعة الإلكتروني بالإضافة إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام تقنية المعلومات ونجاح تنفيذ نظام المراجعة الإلكتروني.

"The effects of person specific task and environmental factors on digital transformation and innovation in auditing"

أثر العوامل الخاصة بالشخص والمهمة والعوامل البيئية علي التحول الرقمي والابتكار في عملية المراجعة

هدفت الدراسة إلى فحص الآثار السلوكية والمعرفية لاستخدام المراجع لأدوات وتقنيات التحليل المتقدمة والتأثيرات الناتجة علي حكم المراجع واتخاذ القرارات بالإضافة إلى توضيح ما إذا كانت معايير أدلة عملية المراجعة تركز على تحسين عملية المراجعة من خلال التكنولوجيا أو ما إذا كان يتم تعديل المعايير الحالية لمعالجة الجوانب النادرة للتحول الرقمي حيث إنه يتضح إذا تم الاعتماد علي التكنولوجيا نلاحظ تحسن في جودة عملية المراجعة، وكانت أداة البحث المستخدمة هي تحليل البيانات و المقالات حيث تم مراجعة وتحليل ٥٤ مقالة أكاديمية و ٣٦ مقالة بحثية من خلال نموذج بونر للحكم واتخاذ القرار وفحص أحكام المراجعين. توصلت النتائج إلي أنه برغم انتشار تقنيات التحول الرقمي المطورة من قبل المنشأة إلا أن اعتماد المراجعين علي تلك التقنيات متأخر بالرغم من فوائدها بالإضافة إلى أن المراجعين يلاحظون باستمرار عدم وجود معايير مراجعة خاصة بالتكنولوجيا للتحول الرقمي بالإضافة إلى أنه يمكن للمنظمين وواضعي المعايير تقديم إرشادات حول التقنيات الناشئة في عملية المراجعة علي سبيل المثال في حال استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي فقد تم توجيه لوائح المراجعين لاستخدام بيانات العميل لتطوير خوارزميات المراجعة.

Examining the Role of personality traits, Digital technology skills and competency on the effectiveness of fraud risk assessment among external auditors

دور السمات الشخصية ومهارات التكنولوجيا الرقمية والكفاءة في فعالية تقييم مخاطر الاحتيال بين المراجعين الخارجيين

استهدفت تلك الدراسة تقييم العوامل الفردية مثل مهارات التكنولوجيا الرقمية والكفاءة والسمات الشخصية للمراجع التي قد تؤثر علي تقييم مخاطر عمليات الاحتيال وتقييم الإجراءات التحليلية وتقييم الأدلة كما تؤكد الدراسة علي الدور الأساسي لمهارات التكنولوجيا في تعزيز فعالية تقييم المخاطر، واستخدمت الدراسة الاستبيان لتجميع واختبار فروضها وكانت عينة البحث مكونة من ٤٥٥ استبيان موزعة علي المراجعين الخارجيين وتم جمع ١٥٠ عينة فقط من عينة الدراسة الموزعة وتم تحليل البيانات باستخدام Smart-plas 4,0 (وهو أسلوب لتقدير نموذج السبب والنتيجة باستخدام تقنيات المربعات الصغرى).

توصلت الدراسة إلى أن مهارات التكنولوجيا الرقمية تساهم في فعالية تقييم مخاطر الاحتيال كما توصلت الي أن دمج التكنولوجيا الرقمية في قطاع الأعمال لم يعد بحاجة إلى أن يكون المراجع متمتعًا بمهارات الحاسوب الآلي الأساسية بل يجب الاستفادة من تلك المهارات التي تساعد في اكتشاف مخاطر الاحتيال، وبالنسبة إلى السمات الشخصية والكفاءة لا تساهم في تقييم مخاطر الاحتيال، كما توصلت إلى أن الأسلوب الفعال لتقييم مخاطر الاحتيال تحتاج إلى وجود مهارات التكنولوجيا الرقمية لضمان جودة عملية المراجعة .

التعليق على الدراسات السابقة

من خلال الاطلاع علي الدراسات السابقة ذات الصلة متغيرات الدراسة الحالية تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات أبرزها ما يلي: ل

١- وجود بعض الدراسات التي أوضحت أهمية دور الحوسبة السحابية وتأثيرها علي عملية المراجعة وتشجيع المراجعين علي استخدام تلك التقنية في تطوير عملية المراجعة مثل دراسة (مصطفى وعبد الحميد ، ٢٠٢٠)، وبالرغم من أن تحليلات البيانات الضخمة غائبة بشكل ملحوظ في عملية المراجعة، ونقوم الشركات بطرق متنوعة لتطوير استخداماتها إلا أن بعض الدراسات مثل (Al Rashidi et, al., 2022) أشارت إلي أن تلك التقنية تؤثر إيجابيًا علي عملية جمع البيانات التي تساعد المراجعين خلال مراحل عملية المراجعة المختلفة.

٢- هناك ندرة في الدراسات التي تناولت أثر تقنيتي البيانات الضخمة و الحوسبة السحابية علي تقرير المراجع الخارجي إلا أن بعض الدراسات تناولت أهمية استخدام تقنية البيانات الضخمة في تحديد حجم البيانات على كفاءة وجودة التقرير وتقييم أثر تلك التقنية على توقيت إصداره مثل دراسة (Nwadiolor and obi ,2020).

٣- تعددت الدراسات التي أوضحت العلاقة الإيجابية بين امتلاك المراجع للمهارات الحديثة لتقنيات التحول الرقمي وزيادة فعالية وجودة عملية المراجعة، مثل دراسات (Ridzuan et.al, 2022) إلى وجود علاقة ذات تأثير إيجابي بين امتلاك المراجع للمهارات التكنولوجية وتقييم المخاطر.

وفي ضوء الدراسات السابقة ظهرت الحاجة إلى إجراء الدراسة الحالية.

ثالثًا: مشكلة الدراسة

نتيجة لتوجه العالم نحو تقنيات التحول الرقمي، وتطور التكنولوجيا في معظم المجالات، لذلك كان لابد على مهنة المراجعة التوسع في استخدام تلك التقنيات، مما أدى إلى وجود ضغط علي بعض مكاتب المراجعة لكي تواكب ذلك التطور، وفي نفس الوقت لم تعد إجراءات عملية المراجعة التقليدية كافية للقيام بتحليل واختبار حجم كبير من البيانات والمعاملات المالية، وذلك قد يمثل ضغطا على دور المراجع ومهامه، وبالتالي ينعكس على مراحل إجراءات عملية المراجعة وتتأثر جودة تقريره، ولمواجهة تلك الضغوط تقوم بعض المكاتب باستخدام تقنيات

التحول الرقمي، للحد من تلك الضغوط وتعزيز دور المراجع وجودة عملية المراجعة وجودة تقريره.

مما تقدم يمكن إبراز مشكلة الدراسة من خلال مجموعة من التساؤلات التي تمثل محور اهتمام الباحثين والتي يمكن بلورتها كالتالي :

- ١- ما أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي إجراءات عملية المراجعة ؟
- ٢- ما أثر مهارات وقدرات استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة وجودة تقريره الخارجي ؟
- ٣- ما أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية على جودة تقرير المراجع الخارجي؟

رابعاً: أهمية الدراسة

لقد زادت الأبحاث والدراسات التي تؤكد على أهمية تقنيات التحول الرقمي في عالم الأعمال حيث إنه أصبح مصدراً هاماً للتطورات التكنولوجية كما أنه بالتركيز على أهمية تلك التقنيات فيمكن توضيح ما يترتب عليها من مميزات مثل توفير وقت وجهد المراجع ووقت عملية المراجعة بشكل ملحوظ، بالإضافة إلي تحسين كفاءة العمليات، ونتيجة لما سبق، تكمن أهمية الدراسة في تتبعها أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية على جودة إجراءات عملية المراجعة وجودة تقرير المراجع الخارجي بالإضافة إلى المهارات الرقمية التي يجب أن يمتلكها المراجع الخارجي لاستخدام تقنياته .

ولتوضيح أهمية البحث بصورة أكبر سوف يتم تسليط الضوء علي ما يلي:

- ١-دراسة دور تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية في تحسين جودة إجراءات عملية المراجعة وجودة تقرير المراجع الخارجي.
- ٢-دراسة العلاقة بين مستوي مهارات وقدرات استخدام تقنيات التحول الرقمي لدى المراجع وجودة إجراءات عملية المراجعة وتقريره والتطرق إلى أهم التحديات التي يمكن أن تواجه المراجع نتيجة لاستخدام تلك التقنيات .

خامساً: أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في التعرف علي مدي تأثير تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة وجودة تقرير المراجع الخارجي ،

وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية

- ١-دراسة أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية في الشركات محل المراجعة علي إجراءات عملية المراجعة.
- ٢- دراسة أثر مستوي مهارات وقدرات استخدام تقنيات التحول الرقمي لدى المراجع على جودة تقرير المراجع الخارجي وعملية المراجعة.

٣- دراسة أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية في الشركات محل المراجعة علي جودة تقرير المراجع الخارجي.

سادساً فروض الدراسة:

- ١- لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة .
- ٢- لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة و جودة تقريره.
- ٣- لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة تقرير المراجع الخارجي .

سابعاً: الإطار النظري للدراسة

قام الباحثين بالتطرق إلي تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية نظراً لأهميتهما حيث إن تقنية البيانات الضخمة هي أحد أهم أدوات التحول الرقمي وتتميز بأن لها العديد من المميزات المتعلقة بها حيث تُعد من الأدوات الحديثة التي تساعد علي تنظيم كم هائل من البيانات كما أنها تساعد علي تقليل وقت عملية المراجعة (الحداد، ٢٠٢٢، ص٩٦)، وتعتبر تقنية الحوسبة السحابية من التقنيات الهامة للمراجع حيث يتم استخدامها علي نطاق واسع أثناء عملية المراجعة لما لها من تأثير كبير علي المهنة كما أنها تساعد المراجع في اتخاذ قراره بسبب ما توفره من اقتراحات وحلول معتمدة علي البرامج المحاسبية (manita et,al. 2019,p3).

١-البيانات الضخمة

عرفها (الفقي، ٢٠١٩، ص٨٣) بأنها "مجموعة من البيانات المنظمة وغير المنظمة، معقدة بدرجة كبيرة والتي تحتاج إلى أنظمة معالجة أكثر تطوراً من أنظمة معالجة البيانات التقليدية للكشف عن الأنماط وتفضيلات العملاء وأي معلومات أخرى تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة " وأوضح (Aziz,2023,p947) بأنها "تتمثل في اكتشاف الأنماط وتحليلها والتعرف علي الحالات الشاذة واستنباط المعلومات من البيانات، كما تشير إلى فحص البيانات لتوصيل المعلومات والأنماط لدعم عملية اتخاذ القرار وتوفير المزيد من أدلة المراجعة التي تسمح للمراجع باختبار المزيد من المعاملات مما يؤدي إلى تقليل فرص الغش.

أهمية البيانات الضخمة:

تتبع أهمية البيانات الضخمة في قدراتها علي تحقق ما يلي:

- تساعد في توفير كم من البيانات لم يكن متاحاً توفيره في الماضي.
- تعمل تلك التقنية علي اكتشاف الأخطاء المادية وتساعد في التنبؤ والمفاضلة بين البدائل بالإضافة إلى أنه يتم استخدامها في تقييم أصول الشركة (القنبري ٢٠٢٠، ص٢١٣) .
- تعمل علي زيادة شفافية التقارير المالية، وتقدم ميزة تنافسية للشركات التي تستطيع تحليل محتوى البيانات الضخمة والسيطرة عليها من خلال الميزانيات (الفقي، ٢٠١٩، ص٨٤).

- تساعد في زيادة حجم أدلة عملية المراجعة وإجراء تحليلات جديدة وبالتالي تساعد في توسيع نطاق عملية المراجعة .

كما تؤثر تلك التقنية علي مراحل إجراءات عملية المراجعة والتقارير من خلال :

١-مرحلة فهم طبيعة عمل العميل

تمكن تلك التقنية المراجع من استخدام أداة التنقيب عن النصوص وتحليل وفحص البيانات لتقييم سمعة العميل، كما تمكنه من استخدام تقنيات التجميع لمقارنة البيانات المالية لشركة العميل بالبيانات المالية لشركات أخرى في نفس المجال لتكوين رأي مبدئي يتعلق بالمركز المالي للعميل وتساعده في قرار قبول أو رفض عملية المراجعة وتقدير رسومها من خلال نظم دعم القرارات أو نظم الخبرة (De santis and D'onza,2020,p1090).

٢- مرحلة تخطيط إجراءات المراجعة

تساهم في مرحلة التخطيط علي إكمال تجميع البيانات وتحليلها لتدعم المراجع في الحصول علي توقع أكثر دقة للمجتمع الخاضع للرقابة وتقييم البيانات المالية ذات المخاطر المرتفعة مما يساعد في تحديد الأهمية النسبية (George et.al,2019,p17)، كما تساعد تلك التقنية في تحديد نموذج خطر المراجعة من خلال تقييم المخاطر الناتجة عن مراجعة القوائم المالية وتحديد حالات الاحتيال والغش لتقليل ذلك الخطر إلى أقل حد ممكن (غنيم ،٢٠٢١، ص١٤)، كما توفر معلومات يعتمد عليها المراجع في بناء تقديره الشخصي حول مخاطر عملية المراجعة وتحديد مستوى الرقابة الداخلية.

٣- مرحلة جمع أدلة الإثبات وتنفيذ الاختبارات

تساعد تلك التقنية في دعم المراجع في توفير أدلة عملية المراجعة الناقصة من خلال توفير أدلة غير مالية ضرورية يمكن أن تستخدم لتقييم الحسابات المالية من مصادر خارجية (Balioset,al.,2020,p213)، كما أنها تساعد في تقييم البيانات المالية وتوضح مدي كفاية أدلة الإثبات، بالإضافة إلى أنها تؤثر علي اختبارات عملية المراجعة حيث يقوم المراجع من خلالها باختبار مدى الالتزام والاختبارات التحليلية والاختبارات التفصيلية في وقت واحد، كما يمكن استخدام أدوات التنقيب عن البيانات لإجراء الاختبارات مثل الاختبارات التفصيلية والتي تساعد المراجع في تحديد الأخطاء والانحرافات (De santis and D'onza,2020,p1091).

٤- مرحلة التقرير

تمكن تلك التقنية في هذه المرحلة المراجع من إعداد تقريره بشكل موضوعي وأكثر حيادية لمعرفة بكافة التفاصيل والبيانات لعمل المراجعة فتساعده من استخلاص النتائج بشكل أكثر سهولة وبجودة أعلى فيصدر تقريراً معتمداً علي بيانات أكثر ثقة نتيجة للتحليل المتعمق لتلك البيانات، كما تعزز من تفكير المراجع بشأن حكمه فيما يتعلق بتحديد العناصر التي قد تمثل مخاطر محتملة وبالتالي تساهم في تحسين جودة نتائج عملية المراجعة التي يعتمد عليها في

تقريره، تحليلات البيانات تزيد من الكفاية فتوفر القدر المناسب من الأدلة التي يعتمد عليها المراجع في اختبار المعلومات مما يؤثر على موثوقية التقرير وبالتالي ينعكس علي جودته (Hezam et.al,2023,p9).

٢- الحوسبة السحابية

عرفتها (الشمراي، ٢٠١٩، ص٢٥٦) بأنها "تكنولوجية متطورة تعتمد علي نقل المعلومات والمعالجات ومساحة التخزين إلى السحابة، والسحابة هي أجهزة يتم الوصول إليها عن طريق الإنترنت لتحويل البرامج من منتجات إلى خدمات وتتيح للمستخدمين الوصول إليها عبر الإنترنت ودون الحاجة إلي خبرة، وتتم تلك الخدمات بدرجة أمان وجودة عالية".

أهمية الحوسبة السحابية:

تتبع أهمية البيانات الضخمة في قدراتها علي تحقق ما يلي:

- تساعد في الوصول إلي جميع خدمات المستخدم عبر شبكة الإنترنت في أي وقت.
- تساعد علي توفير الخوادم التي تسهل من إجراء العمليات مما يساعد علي التخلص من أعباء إنشاء البنية التحتية (حسن، ٢٠٢١، ص٤٠٣).
- تساعد علي زيادة موثوقية المراجع في نظام الرقابة الداخلي للشركة التي يتم مراجعتها (مصطفى وعبد الحميد، ٢٠٢٠، ص٣٩).
- تساعد المراجع علي القيام بعملية المراجعة فوراً عند حدوثها علي شبكة الإنترنت دون الحاجة للذهاب إلي الشركة التي يتم مراجعتها.
- تساعد في جمع أدلة الإثبات بشكل أسهل وأسرع وبجودة أفضل.
- تساعد في مراجعة جميع أرصدة الشركة التي يتم مراجعتها بصفة دائمة.

كذلك تؤثر تلك التقنية على مراحل إجراءات عملية المراجعة والتقرير من خلال :

١- مرحلة فهم طبيعة عمل العميل

تساعد علي فهم طبيعة عمل العميل بشكل أوضح من خلال دخول المراجع علي السحابة الخاصة بالشركة محل المراجعة ليتمكن من معرفة معلوماتها وقوائمها المالية ومقارنتها بالقوائم المالية للشركات الأخرى ليحدد مركزها المالي (مصطفى، ٢٠٢٠، ص٤٣)؛ حيث تقوم الشركة بالسماح لكل من تريد منه معرفة معلوماتها وقوائمها المالية وكل ما يخصها وبالتالي تصبح كل بيانات الشركة متاحة أمام المراجع مما يسهل عليه عمل مقارنات بين الحسابات الخاصة بالسنة المالية والسنوات السابقة مما يسهل عليه قرار قبول أو رفض عملية المراجعة .

٢- مرحلة تخطيط إجراءات عملية المراجعة

تساعد تقنية الحوسبة السحابية في وضع الأساس المناسب للتخطيط لعملية المراجعة بالإضافة إلى أنها توفر المعلومات المختلفة بشكل أسرع وتعمل علي تحسين الأخطاء المختلفة

التي قد تحدث أثناء عملية المراجعة (حسن ، ٢٠٢٠، ص٤٧٦)، بالإضافة إلى أنها تساعد علي جعل إجراءات عملية المراجعة تسير بشكل أسهل بحيث تحتاج لخطة عمل أسهل فيتم إجرائها بدقة وسرعة، يمكن بسهولة تقييم نظام الرقابة بشكل مبدئي في أثناء التخطيط لعملية المراجعة حيث يتم من خلال السحابة إجراء عملية مراجعة مستمرة للعمليات والأرصدة فيمكن بسهولة اكتشاف الأخطاء فور حدوثها .

٣-مرحلة جمع أدلة الإثبات و تنفيذ الاختبارات

في ظل تلك التقنية سوف تتأثر طرق جمع أدلة الإثبات حيث إنها ستصبح أكثر دقة وجودة ويتم جمعها بشكل أسرع وأسهل حيث يتم جمعها من خلال الشبكة والتخزين السحابي، كما تؤثر علي اختبارات الإجراءات التحليلية والتفصيلية حيث لديها القدرة على تنفيذ اختبار الإجراءات التحليلية لتقييم قدرات الشركة من خلال المراجعة الفورية للأرصدة والعمليات، بالإضافة إلى أنها تؤثر علي تقييم خطر المراجعة من خلال المساعدة في توضيح المعلومات المتعلقة بأية أخطاء، بجانب أنها تساعد في تقييم وتحليل المخاطر المتعلقة بمدى قدرة أنظمة استرجاع البيانات (سمرة وآخرون ،٢٠١٩، ص٢٠١)، كما أنها تساعد في مراجعة المستندات المعتمدة علي الإجراءات الرقابية من خلال الاعتماد علي السحابة .

٤ - مرحلة التقرير

من المؤشرات التي توضح تأثير الحوسبة السحابية علي تلك المرحلة هو أثرها في تقييم مدي الإفصاح بالقوائم المالية والمساعدة في الإجراءات النهائية واستنتاج النتائج لإصدار التقرير من خلال إجراء عملية مراجعة مستمرة للأرصدة أولا بأول، بالإضافة إلي ما توفره من معلومات تفصيلية فيساعد ذلك علي عدم وجود فحص بعد الميزانية عند انتهاء السنة المالية فيقوم المراجع بإصداره وبجودة أفضل، كما تزيد من كفاءة التقرير من خلال مراجعة البيانات بأقل قدر ممكن من التعقيدات في أقل وقت وتكلفة ولكن ذلك يحتاج بأن يكون المراجع ذا مهارة وخبرة ليكون قادراً علي استخدام تلك التقنية فتنعكس علي جودة تقريره .
(حماد، ٢٠٢٢، ص٢٨١).

٣-مهارات المراجع الرقمية التي تؤثر علي إجراءات عملية المراجعة وتقرير المراجع الخارجي

من المهارات الضرورية التي يجب أن يتحلى بها المراجع هي مهارة تفسير البيانات وحل المشاكل وإضافة القيمة ومهارة التفكير في طرق الأتمتة ومهارات جمع وتقييم المعلومات من خلال تقنيات التحول الرقمي، والتحليلات التنبؤية حيث يجب علي المراجع الاهتمام بمهارة التحليلات التنبؤية معتمدة البيانات الإلكترونية والتي تؤدي إلى توقعات أكثر دقة ووضوح فتُمكّنه من اتخاذ قراراته بشكل أسهل، بجانب مهارة أتمتة العمليات، ومن الضروري امتلاكه لمهارة فهم واستخدام لغة (xprl) حيث يتم الاعتماد علي تلك اللغة بشكل ملحوظ علي مستوى العالم حيث إنها طريقة أسهل لإعداد التقارير المالية كما أنها تقلل من وقت إصدار تلك التقارير،

وتوفر آليات لعملية المراجعة المستمرة بالإضافة إلى أنها تضمن صحة البيانات المستخدمة في عملية المراجعة وتساعد في توفير الأدلة لدعم تقرير المراجع وتقلل التكلفة، ولأنها تعتمد على الإنترنت فهي تسمح بتدفق البيانات بشكل أسهل وأشارت دراسة (Al-shammari and Al maksousi, 2022, p698) إلى نقص تدريب المراجعين الفعال على استخدام تلك اللغة له تأثير سلبي على تقرير المراجع، بالإضافة إلى أنه يجب على المراجع أن يكون على دراية جيدة بمشاكل المراجعة والرقابة المتعلقة باستخدامها، ومن خلال هذه اللغة يمكن للمراجع الوصول إلى البيانات بسهولة وقياسها وتحليلها وتصنيفها ومقارنتها بدلاً من مجرد جمع البيانات، من المهارات التي يجب على المراجع امتلاكها: مهارة الاتصالات، مهارة التحقق المالي، مهارة التفكير النقدي ومهارة تحديد المخاطر غير المكتشفة كما أنه بحاجة إلى المعرفة الجيدة بأدوات ومفاهيم التكنولوجيا الجديدة، نظراً لتعدد المهارات الرقمية لدى المراجع وأهميتها فهل تتأثر عملية المراجعة بامتلاك المراجع لتلك المهارات في تقنيات التحول الرقمي؟

ثامناً: أسلوب الدراسة

١ - مجتمع وعينة الدراسة

ويتمثل مجتمع هذه الدراسة في كافة الأكاديميين والمهنيين ذوي الصلة بمتغيرات الدراسة في بيئة المراجعة المصرية، وتنتشر مفرداته جغرافياً، وفي إطار ما اعتمدت عليه الباحثين من بناء الاستقصاء إلكترونياً فقد بلغت عدد الردود ٣٨٨ مفردة، وهي تمثل المجتمع تمثيلاً صادقاً، حيث اعتمد الباحثين عليه في تجميع بيانات الدراسة الميدانية من مصادرها الأولية حيث تم الاعتماد على عينة عشوائية منتظمة ممثلة لمجتمع البحث بحيث تشمل مجموعة من الأسئلة لقياس متغيرات الدراسة وتعتمد على مقياس ليكرت الخماسي.

٢ - تحليل البيانات ونتائج الدراسة

أ- التحليل الوصفي لمتغيرات وأبعاد الدراسة:

تتمثل متغيرات الدراسة في ثلاثة محاور رئيسة تتمثل في: أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية على جودة إجراءات عملية المراجعة، وأثر مهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي لدى المراجع على جودة إجراءات عملية المراجعة وجودة تقريره، وأثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية على جودة تقرير المراجع الخارجي، وتحتوي بعض هذه المحاور على مجموعة من المحاور الفرعية، وقد أسفرت نتائج التحليل الوصفي لهذه المتغيرات والأبعاد عما يلي:

التحليل الوصفي لمتغيرات وأبعاد الدراسة (ن= ٣٨٨)

الترتيب وفقاً للوسط الحسابي	التحليل الإحصائي		المحاور
	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
2	0.44	3.97	أثر تقنية البيانات الضخمة علي جودة إجراءات عملية المراجعة
1	0.47	3.98	أثر تقنية الحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة
--	0.36	3.97	إجمالي المحور الأول: أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة
--	0.45	4.02	إجمالي المحور الثاني: أثر مهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة و جودة تقريره
2	0.48	3.98	أثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تنقية البيانات الضخمة علي جودة تقريره
١	0.49	3.99	أثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تنقية الحوسبة السحابية علي جودة تقريره
--	0.42	3.99	إجمالي المحور الثالث: أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة تقرير المراجع الخارجي

ويتضح لدى الباحثين من الجدول السابق مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

- ارتفاع الوسط الحسابي العام للمحور الأول الخاص بأثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية على جودة إجراءات عملية المراجعة حيث يبلغ ٣.٩٧ مما يشير إلى وجود إدراك عام لعينة الدراسة فيما يتعلق بالمحور الأول وأبعاده الفرعية وهو ما يمكن إيضاحه فيما يلي: جاء في المرتبة الأولى المحور الفرعي الثالث الخاص بأثر تقنية الحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة حيث يبلغ الوسط الحسابي ٣.٩٨، ويليه في المركز الثاني البعد الفرعي الثاني الخاص بأثر تقنية البيانات الضخمة علي جودة إجراءات عملية المراجعة بوسط حسابي ٣.٩٧، وارتفاع الوسط الحسابي العام للمحور الثاني الخاص بأثر مهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي لدى المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة وجودة تقريره حيث يبلغ ٤.٠٢ مما يشير إلى وجود ادراك عام لعينة الدراسة فيما يتعلق بالمحور الثاني وأبعاده الفرعية. - ارتفاع الوسط الحسابي العام للمحور الثالث الخاص بأثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة تقرير المراجع الخارجي حيث يبلغ ٣.٩٩ مما يشير إلى وجود إدراك عام لعينة الدراسة فيما يتعلق بالمحور الثالث وأبعاده الفرعية وهو ما يمكن إيضاحه فيما يلي: جاء في المرتبة الأولى المحور الفرعي الثالث الخاص بأثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية علي جودة تقرير المراجع حيث يبلغ الوسط الحسابي ٣.٩٩، ويليه في المركز الثاني البعد الفرعي الثاني الخاص بأثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام البيانات الضخمة علي جودة تقرير المراجع بوسط حسابي ٣.٩٨.

ب- التحليل الوصفي لعبارات قياس متغيرات الدراسة:

ويمكن توضيح نتائج التحليل الوصفي لعبارات قياس متغيرات الدراسة كما يوضح الجدول

المحور	المحاور الفرعية	العبرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة	أثر تقنية البيانات الضخمة علي جودة إجراءات عملية المراجعة	Q1	4.013	0.573	-0.414	1.573
		Q2	3.974	0.638	-1.296	4.179
		Q3	3.974	0.650	-1.221	3.750
		Q4	3.912	0.637	-0.889	1.978
و الحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة	أثر تقنية الحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة	Q5	4.003	0.629	-0.754	1.976
		Q6	4.039	0.628	-1.163	4.704
		Q7	3.966	0.632	-0.962	3.252
		Q8	3.943	0.648	-1.031	3.095
		Q9	3.936	0.669	-1.173	3.145
أثر مهارات استخدام التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة و جودة تقريره	أثر مهارات استخدام التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة و جودة تقريره	Q10	4.072	0.693	-1.032	2.754
		Q11	4.057	0.695	-0.867	2.180
		Q12	4.021	0.666	-0.761	1.592
		Q13	4.000	0.623	-1.033	3.789
		Q14	3.990	0.708	-1.786	6.043
		Q15	3.974	0.626	-1.061	3.686
		Q16	4.059	0.638	-1.250	5.223
أثر استخدام تقنيتي البيانات	أثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تقنية البيانات الضخمة علي جودة	Q17	3.928	0.631	-1.309	4.050
		Q18	3.985	0.659	-1.347	4.039
		Q19	3.987	0.620	-1.297	4.608

6.200	-1.527	0.627	4.010	Q20	تقريره	الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة تقرير المراجع الخارجي
1.638	-0.638	0.625	3.997	Q21	أثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تقنية الحوسبة السحابية علي جودة تقريره	
3.476	-1.194	0.672	4.013	Q22		
5.110	-1.563	0.688	3.948	Q23		
3.339	-0.911	0.573	4.008	Q24		

ويتضح لدى الباحثين من الجدول السابق مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:- عدم وجود قيم مفقودة أو قوائم غير مكتملة داخل عينة الدراسة والبالغ عددها ٣٨٨ مفردة، ويرجع ذلك إلى قيام الباحثين بتوزيع الاستقصاء عبر الانترنت باستخدام Google Form. - فيما يخص ميول مفردات العينة نحو الإجابة على عبارات المقياس نحو اتجاه معين، فقد كانت الإجابة على كافة عبارات المقياس تميل نحو المتوسطات الإيجابية (موافق جداً موافق) وكانت أبرز المتوسطات الحسابية الإيجابية في العبارة الأولى للمحور الفرعي العبارة رقم ٦ في المحور الفرعي أثر تقنية البيانات الضخمة على جودة إجراءات عملية المراجعة داخل المحور أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة بوسط حسابي ٤.٠١٣ وتنص العبارة على "تمكن تقنية البيانات الضخمة من التنقيب عن النصوص وفحص وتحليل البيانات لفهم طبيعة عمل العميل"، والعبارة رقم ١١ داخل المحور الفرعي أثر تقنية الحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة بوسط حسابي ٤.٠٣٩ وتنص العبارة على "يؤدي استخدام تقنية الحوسبة السحابية إلى وضع الأساس المناسب للتخطيط لعملية المراجعة وتوفير المعلومات بشكل أسرع والعمل علي تلاشي وتحسين الأخطاء التي من الممكن أن تحدث في أثناء إجراءات عملية المراجعة.

-فيما يخص ميول مفردات العينة نحو الإجابة على عبارات المقياس الخاص بأثر مهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة وجودة تقريره نحو اتجاه معين، فقد كانت الإجابة على كافة عبارات المقياس تميل نحو المتوسطات الإيجابية (موافق جداً موافق) وكانت أبرز المتوسطات الحسابية الإيجابية في العبارة رقم ١٩ بوسط حسابي ٤.٠٧٢ وتنص العبارة على "عدم امتلاك المراجع الخارجي للمهارات الرقمية يؤثر سلبياً علي استخدام تقنيات التحول الرقمي وبالتالي عدم الاستفادة من تلك التقنيات أثناء إجراءات عملية المراجعة والتقرير عنها".

-فيما يخص ميول مفردات العينة نحو الإجابة على عبارات المقياس الخاص بأثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة تقرير المراجع الخارجي نحو اتجاه معين، فقد كانت الإجابة على كافة عبارات المقياس تميل نحو المتوسطات الإيجابية (موافق جداً

موافق) وكانت أبرز المتوسطات الحسابية الايجابية في العبارة رقم ٣٤ داخل المحور الفرعي أثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تنقية البيانات الضخمة علي جودة تقريره بوسط حسابي ٤.٠١٠ وتنص العبارة على "يؤدي امتلاك المراجع لمهارات استخدام تنقية البيانات الضخمة الي قيامه بإجراءات تحليلية أكثر دقة أثناء مرحلة التخطيط لإجراءات المراجعة وتقييم المخاطر فتعزز من جودة عملية المراجعة وجودة تقريره"، وأخيراً العبارة رقم ٣٦ داخل المحور الفرعي أثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تنقية الحوسبة السحابية علي جودة تقريره بوسط حسابي ٤.٠١٣ وتنص العبارة على "امتلاك المراجع لمهارات استخدام تقنية الحوسبة السحابية تجعله قادراً علي استكمال أعماله ومساعدته علي توفير معلومات تفصيلية تدعمه عند إصدار تقريره لا توجد أي ميول لدى أفراد العينة نحو الإجابة على عبارات المقياس نحو السلبية، حيث جاء الوسط الحسابي لكافة عبارات الاستقصاء أكبر من ٣.

كما يتبين من نتائج الجدول السابق أن جميع عبارات المقياس تميل إلى التوزيع الطبيعي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (٣ ±)، كما كانت قيم معامل التفرطح تتراوح ما بين (١٠ ±).

ج- التحليل العاملي الاستكشافي

استخدام التحليل العاملي الاستكشافي في إطار الدراسة الحالية لتحديد العوامل الرئيسية التي حددت متغيرات الدراسة والتباين الذي تفسره العوامل المحددة، وذلك بالاعتماد على تحليل المكونات الأساسية والذي يعتمد على بناء نموذج تستند فيه العوامل إلى التباين الكلي ومقياس (KMO) Kaiser-Meyer-Olkin والذي يسعى إلى قياس كفاية العينة وملائمتها، وحتى تكون البيانات صالحة للاستخدام يجب ألا تقل قيمته عن ٠.٥ وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي ببرنامج SPSS V.26 لعينة قوامها (٣٨٨ مفردة، ٤١ عبارة) موزعة الى ١٨ عبارة لقياس أثر استخدام التحول الرقمي علي جودة إجراءات عملية المراجعة، و ٧ عبارات لقياس أثر مهارات استخدام التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة و جودة تقريره، و ١٦ عبارة لقياس أثر استخدام التحول الرقمي علي جودة تقرير المراجع الخارجي، وكانت نتائج التحليل العاملي على النحو التالي:

جدول رقم (٤-٢-٣): نتائج مقياس KMO & Bartlett's Test لمتغيرات الدراسة

المحور	المحاور الفرعية	معامل KMO	Bartlett's Test	
			مربع كاي	مستوى المعنوية
إجمالي المحور الأول: أثر استخدام تقنيتي	أثر تقنية البيانات الضخمة علي جودة إجراءات عملية المراجعة	0.650	254.482	0.000

0.000	522.941	0.784	أثر تقنية الحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة	البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي إجراءات عملية المراجعة
0.000	787.265	0.782	إجمالي المحور الثاني: أثر مهارات استخدام التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة و جودة تقريره	
0.000	379.435	0.708	أثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تنقية البيانات الضخمة علي جودة تقريره	أثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تقنيتي
0.000	395.120	0.775	أثر امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تنقية الحوسبة السحابية علي جودة تقريره	البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة تقريره

يوضح الجدول السابق أن مقياس KMO لكافة المتغيرات المدرجة بالدراسة أكبر من ٠.٥ بالإضافة إلى أن نتائج اختبار Bartlett's Test لكافة أبعاد ومتغيرات الدراسة معنوية، وبالتالي فإن البيانات ذات جودة عالية وصالحة لإجراء اختبار التحليل العاملي الاستكشافي.

د- النموذج الهيكلي ونتائج اختبارات بقية الفروض الإحصائية:

١/٣/٤/٢ نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة:

وقد أسفرت نتائج اختبار الآثار المباشرة للمتغيرات المستقلة الخاصة باستخدام تقنيات التحول الرقمي على جودة إجراءات عملية المراجعة في ضوء النموذج الهيكلي عن معاملات المسار الموضحة بالجدول رقم التالي نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة

النتيجة	قيمة المعنوية	معامل المسار	اتجاه الفرض	الفرض الفرعي	الفرض الرئيس
قبول	0.007	0.120	جودة إجراءات عملية المراجعة	(أ) تقنية البيانات الضخمة	أثر استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي إجراءات عملية المراجعة
قبول	0.000	0.404		(ب) تقنية الحوسبة السحابية	

ينص الفرض الإحصائي الأول للدراسة على " يوجد تأثير معنوي إيجابي تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة"، وينقسم هذا الفرض الرئيسي إلى مجموعة من الفروض الفرعية التالية: ف (١): يوجد تأثير إيجابي معنوي لاستخدام تقنية البيانات الضخمة على جودة إجراءات عملية المراجعة.

ف (٢): يوجد تأثير إيجابي معنوي لاستخدام تقنية الحوسبة السحابية على جودة إجراءات عملية المراجعة.

ويمكن للباحثون عرض نتائج اختبارات الفروض الفرعية على النحو التالي:

نتيجة اختبار الفرض الفرعي الأول أثر استخدام تقنية البيانات الضخمة على جودة إجراءات عملية المراجعة، وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لاستخدام تقنية البيانات الضخمة على جودة إجراءات المراجعة، حيث بلغت قيمة معامل المسار ٠.١٢٠، وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٠٧ وعليه يتضح للباحثة التأكيد على وجود تأثير معنوي إيجابي لاستخدام تقنية البيانات الضخمة على جودة إجراءات المراجعة وقبول الفرض الفرعي الثاني على الشكل البديل.

نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثاني أثر استخدام تقنية الحوسبة السحابية على جودة إجراءات عملية المراجعة، وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لاستخدام تقنية الحوسبة السحابية على جودة إجراءات المراجعة، حيث بلغت قيمة معامل المسار ٠.٤٠٤، وهي

دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠.٠٠٠٠٠ وعليه يتضح للباحثة التأكيد على وجود تأثير معنوي إيجابي لاستخدام تقنية الحوسبة السحابية على جودة إجراءات المراجعة وقبول الفرض الفرعي الثالث على الشكل البديل ، وتأسيساً على نتائج اختبارات الفروض الفرعية للفرض الرئيس الأول للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير إيجابي معنوي لاستخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة إجراءات عملية المراجعة.**

١- نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثاني للدراسة:

الفرض الرئيسي	الفرض الفرعي	اتجاه الفرض	معامل المسار	قيمة المعنوية	النتيجة
أثر مهارات استخدام التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة و جودة تقريره	(أ)	مهارات استخدام التحول الرقمي لدي المراجع	0.749	0.000	قبول
	(ب)	جودة إجراءات عملية المراجعة	0.621	0.000	قبول

ينص الفرض الإحصائي الثاني للدراسة على " يوجد تأثير معنوي إيجابي لمهارات استخدام التحول الرقمي لدى المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة وجودة تقرير المراجع الخارجي"، وينقسم هذا الفرض الرئيس إلى مجموعة من الفروض الفرعية التالية:

ف (١) يوجد تأثير إيجابي معنوي لمهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي لدى المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة.

ف (٢): يوجد تأثير إيجابي معنوي لمهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة تقرير المراجع الخارجي.

ويمكن للباحثة عرض نتائج اختبارات الفروض الفرعية على النحو التالي:

نتيجة اختبار الفرض الفرعي الأول أثر مهارات تقنيات استخدام التحول الرقمي لدي المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة، وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لمهارات استخدام التحول الرقمي لدى المراجع علي جودة إجراءات المراجعة، حيث بلغت قيمة

معامل المسار ٠.٧٤٩، وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوي ٠.٠٠٠. وعليه يتضح للباحثة التأكيد على وجود تأثير معنوي إيجابي لمهارات استخدام التحول الرقمي لدى المراجع على جودة إجراءات المراجعة وقبول الفرض الفرعي الأول على الشكل البديل.

نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثاني أثر لمهارات استخدام التحول الرقمي لدى المراجع على جودة تقرير المراجع الخارجي، وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لمهارات استخدام التحول الرقمي لدى المراجع على جودة تقرير المراجع، حيث بلغت قيمة معامل المسار ٠.٦٢١، وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوي ٠.٠٠٠. وعليه يتضح للباحثة التأكيد على وجود تأثير معنوي إيجابي لمهارات استخدام التحول الرقمي لدى المراجع على جودة تقرير المراجع وقبول الفرض الفرعي الثاني على الشكل البديل.

وتأسيساً على نتائج اختبارات الفروض الفرعية للفرض الرئيس الثاني للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير ايجابي معنوي لمهارات استخدام التحول الرقمي لدى المراجع علي جودة إجراءات عملية المراجعة وجودة تقرير المراجع الخارج**

نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثالث للدراسة:

الفرض الرئيسي	الفرض الفرعي	اتجاه الفرض	معامل المسار	قيمة المعنوية	النتيجة
لمهارات المراجع الخارجي بشأن استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي جودة تقرير المراجع الخارجي	(أ)	مهارات استخدام تقنية البيانات الضخمة	0.183	0.000	قبول
	(ب)	مهارات استخدام تقنية الحوسبة السحابية	0.271	0.000	قبول

ينص الفرض الإحصائي الثالث للدراسة على " يوجد تأثير ايجابي معنوي لمهارات المراجع الخارجي بشأن استخدام التحول الرقمي علي جودة تقرير المراجع الخارجي"، وينقسم هذا الفرض الرئيسي إلى مجموعة من الفروض الفرعية التالية:

ف (١): يوجد تأثير ايجابي معنوي لمهارات المراجع الخارجي بشأن استخدام تقنية البيانات الضخمة على جودة تقرير المراجع الخارجي.

ف (٢): يوجد تأثير ايجابي معنوي لمهارات المراجع الخارجي بشأن استخدام تقنية الحوسبة السحابية على جودة تقرير المراجع الخارجي.

ويمكن للباحثة عرض نتائج اختبارات الفروض الفرعية على النحو التالي:

نتيجة اختبار الفرض الفرعي الأول لثاني أثر مهارات المراجع الخارجي بشأن استخدام تقنية البيانات الضخمة على جودة تقرير المراجع الخارجي، وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لمهارات المراجع الخارجي بشأن تقنية التنقيب عن البيانات على جودة تقرير المراجعة، حيث بلغت قيمة معامل المسار ٠.١٨٣، وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوي ٠.٠٠٠٠ وعليه يتضح للباحثة التأكيد على وجود تأثير معنوي إيجابي لمهارات المراجع الخارجي بشأن تقنية البيانات الضخمة على جودة تقرير المراجعة وقبول الفرض الفرعي الثاني على الشكل البديل.

نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثاني أثر مهارات المراجع الخارجي بشأن استخدام الحوسبة السحابية على جودة تقرير المراجع الخارجي، وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لمهارات المراجع الخارجي بشأن تقنية الحوسبة السحابية على جودة تقرير المراجعة، حيث بلغت قيمة معامل المسار ٠.٢٧١، وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوي ٠.٠٠٠٠ وعليه يتضح للباحثة التأكيد على وجود تأثير معنوي إيجابي لمهارات المراجع الخارجي بشأن تقنية الحوسبة السحابية على جودة تقرير المراجعة وقبول الفرض الفرعي الثالث على الشكل البديل.

وتأسيساً على نتائج اختبارات الفروض الفرعية للفرض الرئيسي الثالث للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير إيجابي معنوي لمهارات المراجع الخارجي بشأن استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية على جودة تقرير المراجعة.**

تاسعاً: نتائج الدراسة:

- ١- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية علي إجراءات عملية المراجعة .
- ٢- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية بين امتلاك المراجع الخارجي لمهارات استخدام تقنيات التحول الرقمي وإجراءات عملية المراجعة وجودة تقريره .
- ٣- يؤدي استخدام تقنيتي البيانات الضخمة والحوسبة السحابية إلى زيادة جودة تقرير المراجع الخارجي .

عاشراً: توصيات الدراسة

- في ضوء نتائج الدراسة تتمثل توصيات الدراسة الحالية فيما يلي:
- ١- زيادة الوعي لدي المراجعين بأهمية استخدام تقنيات التحول الرقمي في مجال المراجعة خلال

تقديم برامج تدريبية وندوات ودورات تعليمية لكيفية التعامل مع تلك التقنيات، بجانب ضرورة اهتمام الهيئات الأكاديمية بإعداد الطلاب للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة .

٢- ضرورة تطوير وتحسين آليات عمل المراجع والبنية التحتية للتقنيات الرقمية لمواجهة التحديات المتعلقة بالتحول الرقمي في شركات المراجعة.

٣- قيام الهيئات المالية بإلزام شركات المراجعة لتطبيق تقنيات التحول الرقمي وتوفير بنية التحتية اللازمة.

الحادي عشر: المراجع

أ-المراجع العربي

- ١- الحداد ، رشا محمد حمدي (٢٠٢٢). أثر تطبيق التحول الرقمي بمنشآت المراجعة علي جودة عملية المراجعة. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية و الادارية ،مج ٣، ع٢، مارس ٢٠٢٣.
- ٢- القنبري، محمد قيس عادل (٢٠٢٠).أثر التقنيات الحديثة للثورة الصناعية الرابعة علي المحاسبة والمراجعة (مراجعة نظرية للدراسات السابقة). لمؤتمر الدولي الثالث للعلوم التقنية، الأكاديمية الليبية، طرابلس، ليبيا.
- ٣- الشمراي، ماجدة عوضه فالح(٢٠١٩) . أثر الحوسبة السحابية علي عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للأدب والدراسات الاساسية، ع٨، ٢٥١-٢٨٦.
- ٤- الفقي ، رشا علي إبراهيم (٢٠١٩). اثر الافصاح عن البيانات الضخمة عن التقارير المتكاملة علي تخطيط برنامج المراجعة الخارجية : دليل ميداني من قطاع الاتصالات المصرية. مجلة الدراسات والبحوث التجارية ، مج٣٩، ع١٤، ٧١-١٤١.
- ٥-حسن، حنان عبد المنعم مصطفى (٢٠٢١). أثر تطبيق الحوسبة السحابية علي مدي تقرير المراجع عن استمرارية المنشأة في النشاط .مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية ،مج ٥ ، ع ٣٤ ، ٣٩٣-٤٥٤.
- ٦-حماد، ماجدة عزت حسين (٢٠٢٢).أثر العلاقة بين خبرة وحجم مكتب المراجعة وادراكه لفرص وتحديات عملية المراجعة في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابية وانعكاس ذلك علي اجراءات تخطيط عملية المراجعة : دراسة تجريبية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، مج ١٣ ، ع ٣ ، ٢٦٨-٣٢٤.
- ٧- سمرة، ياسر السيد عبد العزيز. الزهار، هاني محمد عزيز. الرداد، عالية نظام عياد حميدة عاشور (٢٠١٩). اثر الحوسبة السحابية علي فعالية نظام الرقابة الداخلية في الشركات الليبية. مج ١٠، ع ١٧٨، ٢١٣.

- ٨- محمد، محمد الامين احمد، و ابراهيم، الهادي ادم محمد. (٢٠٢١). دور نظم البيانات المشغلة الكترونياً في تحقيق جودة المراجعة الخارجية الإلكترونية وتقدير المراجع والمصارف ،دراسة ميدانية علي عينة من المصارف السودانية. (رسالة دكتوراه غير منشورة).
- ٩- متولي ،مصطفى زكي حسين (٢٠٢٠). انعكاسات تعديل تقرير المراجع الخارجي علي قرارات المستثمرين. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ،مج ١١، ع٢، ١٥٣-١٧١.
- ١٠- مصطفى، كريمة أشرف، وعبد الحميد، أحمد اشرف(٢٠٢٠). دور الحوسبة السحابية في تطوير عملية المراجعة في بيئة الاعمال المصرية "المراجعة السحابية" : دراسة تطبيقية علي مكاتب المراجعة العاملة في جمهورية مصر العربية. (رسالة ماجستير غير منشورة)،جامعة اسبوط، ١٠٠-١٠١.

ب-المراجع الاجنبية

- 1- Aziz,f,.(2023). Data Analytics Impacts in The Field of Accounting .World Journal of Advanced Research and Reviews,2023,18(02),946-951.
- 2- AL- Rashidi,M,. AL Mutairi,A,. and Zracat,O,. (2022). The Impact Of Data Analytics on Audit Procedures: Evidence Form the Middle East. Journal of Finance, Economics and Business vol.9, no2(2022) 93-102.
- 3- Balios,D,.Kotsilaras,P,.Eriotis,N,. vasliou,d,.(2020). Big Data ,Data Analytics and External Auditing .Journal of modern Accounting and Auditing ,vol,16,no,5,211-219.
- 4- Barr-Pulliam, D., Brown-Liburd, H. L., and Munoko, I,. (2022). The effects of person-specific, task, and environmental factors on digital transformation and innovation in auditing: A review of the literature. Journal of International Financial Management and Accounting,vol. 33, no,2, 337-374.
- 5- De santis,f,.D'onza,G,.(2020). Big Data and Data Analytics in Auditing :in search of Legitimacy .Meditari Accountancy Research , vol.29,no.5,2021,pp.1088-1112.
- 6- George,s,. Anna,T,s,. stuart,t,.(2019).Big Data and changes in audit technology :contemplating a research agenda .Accounting and business research ,Vol.49,no1,pp.95-11.
- 7- Hezam,Y,. Anthonysamy,l,.Suppian,S,. (2023). Dig Data Analytics and Auditing :A Review and Synthesis of Literature. Emerging Science Journal, vol.7, no2,April(2023),pp.629-642.
- 8-Nwadiolor ,E. obi, T,n,.(2020).Effect of Big Data On the Quality of Audit Reports in Anabra state. International journal of Advanced Academic Research,vol.6,no,10.
- 9-Supriad,t,.mulyani,s,.soepardi,e,.farida,l,.(2019). Influence of Auditor Competency in Using Information Technology on the Success of E-audit System Implementation. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, ,vol. 15,no10,.
- 10- Ridzuan,m,n,.said,j,.Razali,m,f,.manan,a,l,d,.sulaiman,n,.(2022). Examining the Role of personality traits, Digital technology skills and competency on the effectiveness of fraud risk assessment among external auditors. journal of risk and financial management,vol.536,no,15,.pp-1-14.