

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية

إعداد

د. رجب محمد عمران

أ.د. رمضان عبد الحميد الميهي

مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة جامعة مدينة السادات

أستاذ المحاسبة المتفرغ
كلية التجارة جامعة مدينة السادات

3

أ. شحاته حمدي شحاته محمد شاهين

معيد بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة جامعة مدينة السادات

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية
كلية التجارة - جامعة مدينة السادات
المجلد السادس عشر - العدد الأول - مارس ٢٠٢٤

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

الميهي، رمضان عبد الحميد؛ عمران، رجب محمد؛ شاهين، شحاته حمدي شحاته محمد، (٢٠٢٤)، " دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية"، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات*، ١٦(١)، ٢٠٤ - ٢٤٢.

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

^١ د. رمضان عبد الحميد الميهي، أستاذ المحاسبة المتفرغ، كلية التجارة جامعة مدينة السادات.
^٢ د. رجب محمد عمران، مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة جامعة مدينة السادات.
^٣ أ. شحاته حمدي شحاته محمد شاهين، معيد بقسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة جامعة مدينة السادات.

ملخص البحث :

استهدفت الدراسة الكشف عن متطلبات تفعيل دور مراقبي الحسابات لفحص ومراجعة الشركات في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية من حيث أنشطة التخطيط لعملية المراجعة واجراءات تنفيذ عملية المراجعة بالإضافة إلى الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة واثّر ذلك على تحسين جودة عملية المراجعة. ولإختبار فروض الدراسة تم إعداد قائمة إستقصاء وزعت على المديرين الماليين ومراقبي الحسابات ومسئولي تكنولوجيا المعلومات وأعضاء هيئة التدريس بأقسام المحاسبة والمراجعة بكليات التجارة بالجامعات المصرية، كما تم استخدام إختبار كروسكال والاس Kruskal-Wallis ، وأسلوب تحليل الإنحدار الخطي المتعدد Multiple Regression Analysis. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها يوجد تأثير معنوي لمتطلبات تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية على تحسين جودة عملية المراجعة وذلك في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية، حيث بلغت قيمة المعنوية للنموذج 0.000 (P-value < 005).

الكلمات المفتاحية : تقنيات الحوسبة السحابية، جودة عملية المراجعة، المحاسبة السحابية.

أولاً: الإطار العام للبحث:

١- مقدمة البحث:

تتجه الشركات على المستوى الدولي ولا سيما المحلي نحو الاستفادة من التقنيات والأساليب التكنولوجية الحديثة التي أفرزتها الثورة المعلوماتية في القرن الحادي والعشرون، ففي ظل هذه الثورة ظهرت تقنيات الحوسبة السحابية كأحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية لتختزل العديد من التكاليف وتوفر الوقت والجهد ، لذا كان يجب على مراقبي الحسابات البحث في كيفية أداء عملية المراجعة للشركات التي تتبنى هذه التقنيات بما يعكس على تحسين جودة عملية المراجعة (أمين، ٢٠١٨).

حيث تتطلب معايير المراجعة من المراجعين ضرورة التخطيط والتنفيذ الجيد لإجراءات عملية المراجعة للحصول على تأكيد معقول حول ما إذا كانت البيانات المالية خالية من الأخطاء الجوهرية بالإضافة إلى إبداء الرأي الفني الإنتقادي المحايد عن المعلومات التي تحتويها القوائم المالية، حيث تتوقف مدى ثقة مستخدمي هذه القوائم في المعلومات الواردة بها على تقرير عملية المراجعة والجودة التي تمت بها ، حيث تضيف جودة عملية المراجعة قيمة عالية للمعلومات الواردة بالقوائم المالية والتي يتخذ المستثمرين قراراتهم بناءً عليها، حيث أدى ضعف جودة عملية المراجعة إلى إهتبار غير متوقع لشركات رفيعة المستوى مثل World com و One-tel و Enron و Harris scarfe كل ذلك دفع المستثمرين والشركات والحكومات والأكاديميين إلى الإهتمام بجودة عملية المراجعة في ظل التغيرات المستمرة والمحيطه بمهنة المحاسبة والمراجعة. (Yazan et al ., 2019)

ولقد أفرزت ثورة تكنولوجيا المعلومات تغييراً كبيراً في علم المحاسبة توجت في ظهور مصطلح المحاسبة السحابية Cloud Accounting عام ٢٠١٣، وهو مصطلح يشير إلى نظام معلومات محاسبي يُمكن الوصول الفوري له في أي وقت، ومن أي مكان، من خلال الإتصال بشبكة الإنترنت بدون الحاجة إلى تثبيت مسبق للبرامج المحاسبية على أجهزة الحاسب الآلي أو الخوادم بالمنشأة. مما أدى إلى حدوث تغييرات في وظيفة المحاسبة، ودور المحاسب، حيث إن سهولة صنع القرارات بمعلومات مباشرة في أي وقت ، ومن أي مكان، ومن أي جهاز، قد أزال بشكل كامل الوظيفة التقليدية للمحاسبين في أداء عملهم (باسيلي، ٢٠١٨). بالإضافة إلى ذلك أشارت دراستي الشمري، ٢٠١٩؛ (Milica et al ., 2018) أن الإعتقاد على المحاسبة السحابية يساعد المنشآت الإقتصادية في تنظيم العمل المحاسبي بصورة أكثر كفاءة، وذلك من خلال القدرات التي تقدمها المحاسبة السحابية للعمل المحاسبي والمتمثلة في:

- مواكبة التحديثات والتطورات في المعايير الدولية بسهولة.
- إمكانية الوصول إلى البيانات والمعلومات في أي وقت ومن أي مكان ، بالإضافة إلى توفير معلومات الوقت الحقيقي.
- تقليل الأخطاء المحاسبية وتخفيض المخاطر التي تواجهها البيانات والمعلومات المحاسبية في الوحدات الإقتصادية والنتيجة عن السرقة والحريق والكوارث ... الخ.
- تقليل التكاليف من خلال عدم الحاجة إلى كوادر متخصصة من المحاسبين وتحمل تكاليف توفير أماكن لهم ورواتبهم وتدريبهم، كما أنها تقوم بإجراء كافة العمليات المحاسبية بكفاءة عالية.
- وبناء على ذلك وفي ضوء الإتجاه المتزايد لتبني المنشآت لتقنيات الحوسبة السحابية في العمليات المحاسبية التي يتم من خلالها إعداد التقارير المالية، أصبح هناك حاجة إلى وضع إطار منهجي لمراجعة أنشطة تلك التقنيات (تخطيط عملية المراجعة – تنفيذ إجراءات عملية المراجعة – إعداد تقرير المراجعة) وتقييم المخاطر التي قد تتعرض لها المنشأة وخاصة أن بيانات ومعلومات المنشأة الداخلية أصبحت خارج نطاق سيطرتها في ظل وجود مزود الخدمة السحابية، وبيان التحديات التي تواجه المراجع الخارجي عند مراجعة الشركات التي تتبنى هذه التقنيات ومتطلبات مواجهتها بما يضمن أداء عملية المراجعة لهذه التقنيات بجودة عالية.

وفي ضوء ما سبق تتضح أهمية عملية المراجعة الخارجية والحاجة إلى إطار منهجي لدور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في ظل تبني الشركات المتزايد لها، لذلك يتمثل الدافع من هذه الدراسة في تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية كأحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية وانعكاساتها على جودة عملية المراجعة مع دراسة تطبيقية.

٢ - مشكلة البحث:

تُمثل جودة عملية المراجعة مطلباً هاماً وضرورياً لكافة الأطراف المهتمة بنتائج عملية المراجعة، فالمرجع يسعى إلى أداء عملية المراجعة بجودة عالية بهدف إضفاء المصداقية على تقريره، والإدارة فتحرص على أن تتم عملية المراجعة بجودة عالية لإضفاء الثقة على القوائم المالية المعدة بمعرفتها، والمستفيدون يرغبون أن تتم عملية المراجعة بجودة عالية بهدف التأكد من صدق وعدالة المعلومات الواردة بالقوائم المالية التي تم مراجعتها والتي سيعتمدون عليها عند اتخاذ قراراتهم، كما أن المنظمات المهنية تهدف إلى الإرتقاء بجودة عملية المراجعة للمحافظة على مصالح جميع الأطراف المختلفة وذلك من خلال إصدار المعايير المنظمة للمهنة والتأكد من تطبيقها (غريبي، ٢٠١٧).

وفي الوقت الحالي تسعى معظم المنشآت والشركات في ظل الثورة الرقمية والتحول نحو مجتمع الأعمال الرقمي إلى تحسين أداؤها، لذلك لجأت إلى استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية كأحد الابتكارات التكنولوجية الحديثة في نظم المعلومات المحاسبية للإستفادة من الفوائد والمزايا العديدة التي توفرها لهم مثل: تخفيض التكاليف وتحسين الأداء، ونقل وتوصيل البيانات بين أطراف المؤسسة الداخلية لجميع أقسام وفروع المنشأة، والخارجية بربط المنشأة مع العملاء والموردين والحكومة وغيرها من الأطراف الأخرى، وجمع وتخزين وتحليل البيانات المحاسبية في السحابة الإلكترونية والتي يمكن الوصول إليها من أي مكان وفي أي وقت بشرط الإتصال بالإنترنت، وتوفير المعلومات في الوقت الحقيقي، كل ذلك ساهم في زيادة إستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية حتى تتمكن الشركات من تحقيق أهدافها الإستراتيجية والتشغيلية من إستمرارية وتنافسية. (Weixuan, 2019)

ونظراً لتوجه متزايد نحو إستخدام تقنيات الحوسبة السحابية Cloud Computing قد جعل المراجعين يواجهون بعض التحديات والصعوبات عند مراجعة الشركات التي تتبنى هذه التقنيات، فهناك حاجة لتقييم إجراءات وأساليب المراجعة الحالية ومدى ملائمتها في ظل المحاسبة السحابية، بالإضافة إلى حاجتها لتوافر الكفاءة العالية لدى المراجعين من الناحية العلمية والعملية، مما يترتب عليه أن هذه التقنيات ستؤدي إلى ظهور بعض الصعوبات والتحديات التي تؤثر في عملية المراجعة منها (الشمرواني، ٢٠١٩):

- إعتدال الحوسبة السحابية على العلوم المختلفة مثل الإحصاء والهندسة سيؤثر على المنهجية المتبعة في عملية المراجعة.
- إعتدال مكاتب المراجعة على الأساليب التقليدية في مراجعة الشركات التي تتبنى الحوسبة السحابية سوف يؤثر على إنجاز الأعمال في الوقت المحدد مما سيؤثر على جودة عملية المراجعة.
- وجود العديد من المخاطر المتعلقة بتبني الشركات للحوسبة السحابية والتي من بينها موقع تخزين البيانات والمعلومات المحاسبية بالإضافة إلى المخاوف المتعلقة بملكية البيانات المحاسبية في السحابة.
- الحاجة إلى إعادة النظر في الكفاءة العلمية والعملية لمراقبي الحسابات وتدريبهم على فهم التقنيات الحديثة وجوانبها المختلفة.

وفي هذا السياق ينبغي على منظمي وممارسي مهنة المراجعة الأخذ في الحسبان التحديات التي يواجهها مراقبي الحسابات أثناء أداء عملية المراجعة للشركات التي تتبنى تقنيات الحوسبة السحابية، كما يجب على مراجعي الحسابات في بيئة العمل تقييم هذه التحديات بشكل موضوعي في ضوء معايير وإرشادات المراجعة وتحديثها من أجل تدعيم وتطوير كفاءة ومهارة المراجعين، حيث فرضت تقنيات الحوسبة السحابية واقعاً جديداً على مهنة المراجعة باعتماد الأنشطة والمعاملات والبيانات المحاسبية المتداولة عبر السحابة الإلكترونية، مما أدى إلى ضرورة مواكبة مهنة المراجعة والمراجعين مع هذا التطور، والحاجة إلى أهمية تقييم أساليبهم التقليدية والحاجة إلى الإستعانة بأساليب مستحدثة تعتمد على أساليب تكنولوجية حديثة وأساليب تحليلية متقدمة لتنفيذ عملية المراجعة بكفاءة وفعالية بما يضمن تحقيق جودة عملية المراجعة (عباس وآخرون، ٢٠٢١).

وبناءً على ما سبق تتجسد مشكلة الدراسة في غياب منهجية مراجعة مراقبي الحسابات لتقنيات الحوسبة السحابية كأحد إبتكارات نظم المعلومات المحاسبية السحابية، وبيان منهجية التخطيط والتنفيذ الجيد لمراجعة هذه الأدوات والتقنيات المستحدثة في ضوء معايير المراجعة المصرية والدولية وكذلك معايير المراجعة المتعارف عليها (المعايير الشخصية - معايير الاداء المهني - معايير اعداد التقرير)، والكشف عن المهارات العلمية والعملية التي يحتاجها مراقبي الحسابات لفحص ومراجعة هذه التقنيات، وتحديد التحديات

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

التي تمثل عائق أمام فحص ومراجعة هذه التقنيات، وإلى أي مدى يسهم استخدام الإجراءات المنهجية لفحص هذه الأدوات والتقنيات في تحسين جودة عملية المراجعة .

ومن ثم يمكن صياغة المشكلة البحثية في التساؤلات التالية:
١/١- ما هي طبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة؟ وما هي أهم مؤشرات ومحددات قياسها بالبيئة المصرية؟

٢/١- ما هي متطلبات تفعيل دور مراقبي الحسابات لمراجعة الشركات في ظل استخدام تقنيات الحوسبة السحابية؟

٣/١- كيفية تفعيل دور مراقبي الحسابات في فحص ومراجعة تقنيات الحوسبة السحابية كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية وأثرها على جودة عملية المراجعة؟

٣- عرض وتحليل الدراسات السابقة:

يمكن عرض وتحليل الدراسات السابقة وفقاً لإرتباطها بمتغيرات البحث من خلال المحاور التالية:

(أ) دراسات تناولت تقنيات الحوسبة السحابية كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية:

(١) تناولت دراسة (Titis , 2018) بعنوان " لماذا يجب على الشركات الصغيرة والمتوسطة تبني تطبيق محاسبة باستخدام الحوسبة السحابية؟ واقع الشركات الصغيرة والمتوسطة في دبيوك ، جاوة الغربية - أندونيسيا " والتي هدفت إلى دراسة مدى وعي الشركات الصغيرة والمتوسطة بالعوامل التي تؤثر على استخدام الحوسبة السحابية مثل تخفيض التكاليف وسهولة الاستخدام والموثوقية والمشاركة والأمان والخصوصية وتأثير ذلك على اعتماد تقنياتها في المحاسبة. وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام التطبيقات المحاسبية بالإعتماد على تكنولوجيا الحوسبة السحابية يوفر العديد من المزايا للشركات الصغيرة والمتوسطة مثل تخفيض التكاليف وسهولة الاستخدام.

(2) فيما أضافت دراسة (ritu et al , 2018) بعنوان "الوعي بإعتماد برامج المحاسبة السحابية : دراسة ميدانية" والتي هدف الدراسة إلى دراسة مدى وعي العاملين بمختلف المنشآت ببرامج المحاسبة السحابية، والتعرف على أسباب تبني وكذلك عدم تبني المنشآت لبرامج المحاسبة السحابية. وقد خلصت الدراسة إلى أن السبب الرئيسي لعدم اعتماد برامج المحاسبة السحابية هو مخاطر أمن البيانات ، الوعي ببرامج المحاسبة السحابية وإعتمادها في الهند لا يزال في المراحل الأولية ، وعدد قليل فقط من المنشآت لديها المعرفة والخبرة الكافية في هذا المجال.

(3) في حين تطرقت دراسة (الشمري ، ٢٠١٩) بعنوان "المحاسبة السحابية أفق جديد لتنظيم العمل المحاسبي" وسعت هذه الدراسة إلى عرض مفهوم المحاسبة السحابية، وبيان مميزات المحاسبة السحابية، والمقارنة بين المحاسبة السحابية والمحاسبة التقليدية. وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : الاعتماد على المحاسبة السحابية يساهم في تنظيم العمل المحاسبي، استخدام المحاسبة السحابية يؤدي إلى تقليل عدد الموظفين في الشركة حيث بلغ عدد الموظفين في قسم الحسابات (٣٦) موظف بينما العدد في ظل الانتقال إلى المحاسبة السحابية (٣) موظفين مما أدى إلى تخفيض المرتبات من ٣٦٧،٣١٢،٣٦٧ دينار إلى ١٠،٢٠٣،١٢١ دينار، استخدام المحاسبة السحابية يؤدي إلى إلغاء مصاريف الماء والكهرباء، السرعة في توفير وتقديم التقارير والقوائم المالية ، عدم حاجة المحاسبة السحابية إلى أجهزة وبنية تكنولوجيا حيث تحتاج فقط إلى أجهزة بسيطة مثل جهاز الموبايل واتصال دائم بالإنترنت، قلة الأخطاء الفنية في عمليات الترحيل والترصيد وإعداد القوائم المالية.

(4) في حين تناولت دراسة (Raihan , 2019) بعنوان "مفهوم المحاسبة السحابية وإعتمادها في بنجلاديش" وسعت هذه الدراسة إلى شرح مدى الحاجة إلى نظام المحاسبة السحابية في دولة نامية مثل بنجلاديش، وإقتراح إطار يمكن أن يكون مفيداً لتبني هذا النظام. بالإضافة لتحقيق بعض الأهداف الثانوية منها تقديم شرح مفصل لنظام المحاسبة السحابية وفوائده وعيوبه والوضع الحالي للمحاسبة السحابية في العالم. وقد خلصت الدراسة إلى العديد من نتائج أهمها توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها ما يلي : هناك العديد من الفوائد لنظام المحاسبة السحابية مقارنة بنظام المحاسبة التقليدي منها (تخفيض التكاليف - وسهولة الوصول - وزيادة أمن البيانات)، لنظام المحاسبة السحابية بعض السلبيات منها الحاجة إلى الوصول الدائم بالإنترنت وخطر فقدان البيانات ومشكلة توقف الخدمة أو قفل مزود الخدمة في أي وقت.

(5) بينما نوهت دراسة (عبد الجليل ، ٢٠١٩) بعنوان "مخاطر استخدام نظم المحاسبة السحابية في منشآت الأعمال في ضوء نموذج (TOE) وهدفت هذه الدراسة إلى إستكشاف مخاطر استخدام نظم المحاسبة السحابية في منشآت الأعمال المعاصرة، والتعرف على الإجراءات الوقائية التي تحد منها، وذلك في ضوء

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

النموذج الثلاثي (التكنولوجيا - المنشأة - البيئة) المعروف باختصاراً بالرمز TOE. وخلصت هذه الدراسة إلى أن استخدام نظم المحاسبة السحابية يواجه ثلاث أنواع من المخاطر وهي (مخاطر تكنولوجية، مخاطر تنظيمية، مخاطر بيئية)، وكذلك ضرورة قيام منشآت الأعمال بتفعيل إستراتيجية إدارة المخاطر، وإجراء دراسة جدوى دقيقة قبل تبني نظم المحاسبة السحابية، والمقارنة بدقة بين تكاليف الإستثمار فيها والمنافع المتوقعة منها.

(6) فيما أضافت دراسة (الخرجي، ٢٠١٩) بعنوان "مدى إدراك المدقق الداخلي لتقنية الحوسبة السحابية والمخاطر المرتبطة بتطبيقها: دراسة ميدانية" وسعت الدراسة إلى البحث في مدى معرفة المراجع الداخلي بالتقنيات الحديثة وخصوصاً الحوسبة السحابية وتحديد الدور الذي يمكن أن تقوم به عملية المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر التي تتعرض لها المنظمات من تطبيق هذه التقنية ومواجهتها ومحاولة السيطرة على هذه المخاطر. وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: تقنية المعلومات أصبحت جزءاً أساسياً في العمل المهني والمؤسسي وهذا ما فرض على مهنة المراجعة بشكل عام ومراجعة تقنية المعلومات بشكل خاص أن تساير هذه التطورات والتغيرات، الحوسبة السحابية تهدف إلى سهولة الوصول إلى جميع المعلومات وإمكانية إسترجاعها في الوقت المناسب وفي أي مكان حول العالم تتوافر فيه شبكات الإنترنت.

(7) بينما تناولت دراسة (كريمة، ٢٠٢١) بعنوان "أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وإنعكاساتها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية" وسعت هذه الدراسة إلى دراسة أثر تطبيق الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية، ودراسة مدى الحاجة إلى تطوير المعايير المحاسبية لإعداد التقارير المالية الدولية في ظل الحوسبة السحابية وما تتضمنه من مخاطر وتوصلت هذه الدراسة إلى أن هناك ضرورة لتطوير معايير التقارير المالية لدولية بصورة دائمة وذلك سواء لمواكبة التغيرات التكنولوجية المستمرة، وعلى رأسها التوسع في استخدام الحوسبة السحابية أو لمواجهة الأخطار التي تصاحب تطبيق الحوسبة السحابية.

(8) فيما أضافت دراسة (Esra et al, 2021) بعنوان "نظم معلومات المحاسبة السحابية: المزايا والتهديدات" وتهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن المزايا والتهديدات التي تواجه تنفيذ نظم معلومات المحاسبة السحابية من وجهة نظر المراجعين الخارجيين وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: تضمنت المزايا الرئيسية لنظم معلومات المحاسبة السحابية في تقليل التكاليف والقدرة على الوصول إلى النظام في أي وقت ومن أي مكان، هناك علاقة قوية بين تبني نظم معلومات المحاسبة السحابية والحد من التلاعب بالمعلومات المالية، بينما تمثل الإختراق وإنقطاع الخدمة المفاجيء والسرية هي التهديدات الرئيسية لنظم معلومات المحاسبة السحابية، ضرورة تحديث الإجراءات الأمنية لأنظمة المحاسبة السحابية وعقد دورات للمراجعين لتعزيز قدراتهم على مراجعة نظم معلومات المحاسبة السحابية.

(9) وفي هذا السياق نوهت دراسة (الجبلي، ٢٠٢٢) بعنوان "أثر التكامل بين أبعاد COBIT5 ومكونات الرقابة الداخلية وفقاً لإطار COSO في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية: دليل ميداني من شركات الإتصالات المصرية" وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التكامل بين أبعاد COBIT5 التقييم والتوجيه والمراقبة، الموائمة والتخطيط والتنظيم، البناء والإملاك والتنفيذ، التوصيل والخدمة والدعم، المراقبة والتقدير) ومكونات نظام الرقابة الداخلية وفق لإطار COSO بأبعادها (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والإتصالات، والمتابعة) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في شركات الإتصالات المصرية وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمكونات أنظمة الرقابة الداخلية وفق إطار COSO في الحد من مخاطر الحوسبة السحابية بدعم وتكامل أبعاد COBIT5 كمتغير معدل في شركات المصرية للإتصالات.

(10) في حين تناولت دراسة (Kawa et al, 2022) بعنوان "أمن وسرية المعلومات في ظل تطبيق المحاسبة السحابية مقارنة بالمحاسبة التقليدية" وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على ماهية المحاسبة السحابية، والمقارنة بين خدمات أفضل عشرة مزودي لخدمات المحاسبة السحابية حول العالم من حيث الأمان والسرية لفهم إختلافها عن المحاسبة التقليدية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن نظم المحاسبة السحابية تعد خياراً مفضلاً على نظم المحاسبة التقليدية لأي منشأة نظراً لفوائدها العديدة بما فيها إمكانية الوصول، وتخفيض التكاليف، والأمان العالي، وسهولة الإستخدام.

(11) بينما أضافت دراسة (Husam et al, 2022) بعنوان "نموذج مقترح لإستمارة فحص الإجراءات الرقابية في ضوء إستراتيجيات الرقابة على الحوسبة السحابية" وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مفهوم الحوسبة السحابية وأنواعها وإستخدامها في مجال المحاسبة والمراجعة ومعوقات إستخدامها، ووضع

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

وتصميم نموذج لفحص الإجراءات الرقابية للحوسبة السحابية التي يمكن إستعمالها من قبل الوحدات التي تستعمل الحوسبة السحابية وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : تحتاج الحوسبة السحابية إلى وضع مجموعة من القوانين واللوائح والمعايير المحلية والدولية لتنظيم العمل بين مزود الخدمة والمستفيدين منها لمساعدة المراجعين المستقلين من القيام بعملية المراجعة والإمتثال للمعايير ، تعد المراجعة السحابية أحد المستجدات التي سوف تعيد تشكيل مهنة المراجعة نتيجة التغيرات والتطورات المتسارعة في بيئة العمل المحيطة بالمهنة، تواجه الحوسبة السحابية عدد من التحديات منها الحاجة إلى الإتصال الدائم بالإنترنت، وسرية المعلومات.

(12) بينما أضافت دراسة (Akpan et al, 2023) بعنوان "تأثير المحاسبة السحابية على جودة المعلومات المالية لشركات مختارة في نيجيريا" وسعت هذه الدراسة إلى دراسة تأثير المحاسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية للشركات المختارة في نيجيريا وتوصلت الدراسة إلى أن تبني تطبيقات المحاسبة السحابية تلعب دوراً هاماً في تعزيز كفاءة جودة المعلومات المحاسبية.

(ب) دراسات تناولت جودة عملية المراجعة:

١- تناولت دراسة (غريبي، ٢٠١٧) بعنوان " أثر تكنولوجيا المعلومات على كفاءة وفعالية المراجع الخارجي في تحسين جودة عملية المراجعة : دراسة ميدانية ". وسعت هذه الدراسة إلى إبراز الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في تحسين عملية المراجعة من خلال تحسين أداء المراجع وتسهيل مهمته ، بالإضافة إلى تسليط الضوء على العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والمراجعة الخارجية والتعرف مخاطر تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة. وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج منها : أن إستخدام تكنولوجيا المعلومات أدى إلى تحسين إجراءات وأساليب المراجعة الخارجية ، كما أنها مكنت المراجع بالإستفادة من إمكانيات تنفيذ هذه الأعمال بسرعة وبدقة أكبر، لا بد أن يكون لدى المراجع مهارات متخصصة وكفاءة عالية يمكن اكتسابها من خلال المعرفة العلمية ودورات تدريبية ليتمكن من التعامل مع هذه التكنولوجيا.

٢- في حين تناولت دراسة (عبد القادر ؛ وآخرون ، ٢٠١٩) بعنوان "تأثير مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة عملية المراجعة : دراسة ميدانية" وتمثل هدف هذه الدراسة في التعرف على المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات وجودة عملية المراجعة بالإضافة إلى مخاطر إستخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة عملية المراجعة. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن التحكم الجيد في تكنولوجيا المعلومات والإتصال يساهم في رفع فاعلية نظام الرقابة الداخلية من خلال البرامج الحديثة، وأن هناك أهمية كبيرة لتكنولوجيا المعلومات والإتصال في بناء جودة المراجعة خاصة مع تطور وتعقد العمليات وصعوبة مراقبتها فأصبح من الضروري الغتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتسهيل وتسريع العملية الرقابية .

٣- بينما تناولت دراسة (الشناوي ، ٢٠٢٢) بعنوان "أثر إستخدام تقنية سلسلة الكتل الرقمية على جودة عملية المراجعة في البيئة المصرية : مع دراسة ميدانية" وسعت هذه الدراسة إلى دراسة أثر إستخدام سلسلة الكتل الرقمية على جودة عملية المراجعة بالبيئة المصرية وذلك لتوعية واضعي السياسات والمهتمين والمستخدمين وأصحاب المصالح بأهمية إستخدام تقنية سلسلة الكتل الرقمية في بيئة الأعمال الحديثة وخلصت هذه الدراسة إلى وجود أثر معنوي لإستخدام سلسلة الكتل الرقمية على كلاً من عملية المراجعة، والحد من ممارسات إدارة الأرباح، وتخفيض مخاطر عملية المراجعة، والحد من التحريفات الجوهرية بالقوائم المالية ، ومن ثم وجود أثر معنوي لإستخدام تقنية سلسلة الكتل الرقمية على جودة عملية المراجعة.

٤- في حين تطرقت دراسة (متولي ، ٢٠٢٢) بعنوان "تحليل وتقييم دور المعلومات المستمدة من تكنولوجيا سلاسل الكتل في تخطيط إجراءات عملية المراجعة : مسح ميداني ودليل تطبيقي" وهدفت هذه الدراسة إلى تقييم الدور المحوري والمرقب لمراقب الحسابات في ضوء المعلومات المستمدة من تكنولوجيا سلاسل الكتل للحصول على تخطيط ملائم لإجراءات عملية المراجعة وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن الإعتماد على تكنولوجيا سلاسل الكتل والمعلومات الناتجة عنها في تخطيط عملية المراجعة يعمل على تدنية مستوى الرأي المعدل للمراجع ويعمل على تضيق فجوة مظاهر الغش المحتملة ومن ثم زيادة فعالية تخطيط إجراءات المراجعة، مما يساهم بدوره في تحسين جودة أدلة المراجعة وتطوير كفاءة عملية المراجعة.

٥- وفي هذا السياق تناولت دراسة (Ali et al, 2022) بعنوان "علاقة الارتباط بين سياسات وإجراءات معيار التدقيق الدولي (٢٢٠) رقابة الجودة وتعزيز عمليات التدقيق" وسعت هذه الدراسة إلى معرفة الارتباط بين سياسات وإجراءات معيار التدقيق الدولي (٢٢٠) رقابة الجودة وتعزيز عملية التدقيق، وزيادة موثوقية نتائجها وتنمية قدراتها وإمكانياتها وتنوع أنشطتها والخدمات المقدمة وتخفيض فجوة التوقعات وقد

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

خلصت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك إتفاق عام حول علاقة الإنترنت بين سياسات وإجراءات معيار المراجعة الدولي (٢٢٠) وتعزيز عمليات المراجعة من قبل شركات ومكاتب المراجعة.

٦- في حين تناولت دراسة (Joshua et al, 2022) بعنوان "تأثير تحليلات البيانات الضخمة على أدلة المراجعة" وهدفت هذه الدراسة إلى تحديد تأثير تأثير البيانات الضخمة كأحد التقنيات الحديثة على أدلة المراجعة وقد خلصت نتائج هذه الدراسة إلى أن جميع عناصر أدلة المراجعة وإختبارات الرقابة الداخلية وكفاية وصلباحية أدلة الإثبات، وإبداء الرأي على موثوقية البيانات والمعلومات المالية كل ذلك قد تأثر بشكل إيجابي عن تطبيق تحليلات البيانات الضخمة.

(ج) دراسات تناولت العلاقة بين الحوسبة السحابية وعملية المراجعة:

١- تناولت دراسة (Abdul Wahid , 2018) بعنوان "سحابة التدقيق: نموذج الألفية المعاصرة لتدقيق نظم المعلومات المحاسبية" وسعت هذه الدراسة إلى إستقصاء آراء مراجعي الحسابات المستقلين والحكوميين في العراق حول التبني المستقبلي للمراجعة السحابية بإستخدام نموذج القبول التكنولوجي وتوصلت الدراسة إلى أنه مع تزايد فوائد التكنولوجيا الناشئة للحوسبة السحابية ومعالجة مخاطرها، وخصوصا في مجال الخدمات المحاسبية بوصفها عمليات حاسمة ودرجة داخل شركة العميل، فإن المراجعة السحابية ستكون جوهر التطوير المتجدد لمهنة المحاسبة والمراجعة في المستقبل القريب.

٢- في حين تناولت دراسة (الشمراي، ٢٠١٩) بعنوان "أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية" وسعت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية وتحديد أثرها على كلا من اجراءات وكفاءة ومخاطر عملية المراجعة. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : هناك تأثير إيجابي للحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة الخارجية والتي تمثلت في مراحلها الأربعة المختلفة، ان الحوسبة السحابية ستزيد من كفاءة عملية المراجعة وستساهم في تقليل التكاليف والوقت والجهد المبذول لأجرائها، للحوسبة السحابية تأثير إيجابي على مخاطر المراجعة وخاصة فيما يتعلق بتخزين المعلومات سحابياً.

٣- بينما اضافت دراسة: (Asaad et al, 2020) بعنوان "تأثير تطبيقات المحاسبة السحابية على مهنة المحاسبة والمراجعة في العراق" وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الدور المهم لتطبيقات المحاسبة السحابية في الشركات العراقية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة وتأثيرها على مهنة المحاسبة والمراجعة وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : تطبيق المحاسبة السحابية في الشركات العراقية يساهم في دعم وتعزيز مهنة المراجعة في العراق، يجب أن يكون المراجعين العراقيون على دراية باهمية التخطيط القائم على المخاطر عند مراجعة تطبيقات المحاسبة السحابية، يفنقر المراجعون في مكاتب المراجعة العراقية إلى المهارات اللازمة لتدقيق تطبيقات المحاسبة السحابية.

٤- في حين تطرقت دراسة: (Sameen et al , 2021) بعنوان "إطار عمل فعال للتدقيق الآمن لتخزين البيانات الضخمة في بيئة الحوسبة السحابية" وهدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر تطوير التأهيل العلمي والعملية للمراجع في بيئة الحوسبة السحابية ، وزيادة جودة عملية المراجعة لتواكب بيئة الحوسبة السحابية وتكنولوجيا التحول الرقمي وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : يؤثر تطوير التأهيل العلمي والعملية للمراجعة في زيادة كفاءة المراجع في بيئة الحوسبة السحابية، كما يؤدي تطوير التأهيل العلمي والعملية للمراجع إلى زيادة جودة عملية المراجعة لتواكب بيئة الحوسبة السحابية وتكنولوجيا التحول الرقمي.

٥- في حين تطرقت دراسة (حسن، ٢٠٢١) بعنوان "أثر تطبيق الحوسبة السحابية على مدى تقرير المراجع عن إستمرارية المنشأة في النشاط" وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الحوسبة السحابية على مدى تقرير المراجع عن إستمرارية المنشأة في النشاط وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : هناك تأثيراً إيجابياً للحوسبة السحابية على إجراءات المراجعة الخارجية في مراحلها المختلفة، حيث تساهم في تسهيل إجراءات كفاءة عملية المراجعة، وتخفيض كل من التكاليف والوقت والجهد المطلوبين لإجرائها، وأن للحوسبة السحابية تأثير إيجابي على مخاطر المراجعة وخاصة فيما يتعلق بتخزين المعلومات سحابياً.

٦- وفي هذا السياق اضافت دراسة (عباس وآخرون ، ٢٠٢١): بعنوان "أثر إستخدام مراقبي الحسابات لأسلوب الإجراءات التحليلية في الحد من مخاطر تكنولوجيا الحوسبة السحابية: دراسة ميدانية" وسعت هذه الدراسة إلى إبراز أثر إستخدام مراقب الحسابات للإجراءات في الحد من مخاطر تكنولوجيا الحوسبة السحابية من خلال تحديد مدى قدرة الإجراءات التحليلية في فهم القوائم المالية وإكتشاف الأخطاء المحتملة في ظل إستخدام الحوسبة السحابية. وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : هناك تأثير إيجابي لإستخدام مراقبي الحسابات أسلوب الإجراءات التحليلية في الحد من مخاطر الحوسبة السحابية وخاصة مخاطر

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

متعلقة بأمن وسلامة البيانات، أهمية المهارات الواجب توافرها في مراقب الحسابات للتعامل مع مخاطر تكنولوجيا الحوسبة السحابية.

٧- فيما أضافت دراسة (الخولي، ٢٠٢٢) بعنوان "مدخل لتطوير التأهيل العلمي والعملية للمراجع الخارجي في ظل بيئة الحوسبة السحابية: دراسة ميدانية" وهدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر تطوير التأهيل العلمي والعملية للمراجع في بيئة الحوسبة السحابية، وزيادة جودة عملية المراجعة لتواكب بيئة الحوسبة السحابية وتكنولوجيا التحول الرقمي وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: يؤثر تطوير التأهيل العلمي والعملية للمراجعة في زيادة كفاءة المراجع في بيئة الحوسبة السحابية، كما يؤدي تطوير التأهيل العلمي والعملية للمراجع إلى زيادة جودة عملية المراجعة لتواكب بيئة الحوسبة السحابية وتكنولوجيا التحول الرقمي.

٨- وفي هذا السياق أضافت دراسة (أحمد، ٢٠٢٣) بعنوان "أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة: دليل ميداني من البورصة المصرية" وهدفت هذه الدراسة إلى بيان مدى التوافق بين معايير المراجعة الدولية والأمريكية والمصرية وتقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي ومشكلات تطبيقها، والتعرف على الدور المقترح لتقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي في تحسين جودة أدلة المراجعة ومعوقات تفعيله وخلصت الدراسة إلى وجود عدم توافق بين معايير المراجعة الحالية وتقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي مما يؤثر سلباً على تحسين جودة أدلة المراجعة حيث بينت شركات العينة أنه بنسبة (٩٢,٣%) يؤدي عدم التوافق بين معايير المراجعة وتقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي إلى عدم تحسين جودة أدلة المراجعة.

ومن استقراء وتحليل الدراسات السابقة يمكن للباحث استخلاص أهم المحاور التالية:

١- أكدت العديد من الدراسات من بينها دراسة) غريبي، ٢٠١٧ - عبدالقادر؛ آخرون، ٢٠١٩ - Ali et al (2022) على أهمية جودة عملية المراجعة لما لها من تأثير في زيادة ثقة جميع الأطراف في نتيجة أعمال المنشأة وقدرتها على الإستمرارية، وأنه من الضروري قيام المنظمات المهنية بالاهتمام المستمر بقضية جودة عملية المراجعة في ظل التغيرات التي تفرضها البيئة المحيطة بهنة المحاسبة والمراجعة.

٢- فيما ركزت معظم الدراسات والتي من بينها دراسة - (Titis, 2018) الشمري، ٢٠١٩، - Sobhan - (2023) - Akpan et al, 2022 - Kawa et al, 2021 - Esra et al, 2019) على طبيعة وأهمية تقنيات الحوسبة السحابية كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية، بالإضافة للفوائد والمزايا العديدة التي تحصل عليها الشركات من تبني اعتماد الحوسبة السحابية مثل تخفيض التكاليف وتوفير المعلومات في الوقت الحقيقي وسهولة الاستخدام والوصول في اي وقت ومن أي مكان بشرط الإتصال بالإنترنت، وإنعكاس ذلك على كفاءة وفعالية نظام المعلومات المحاسبية.

٣- في حين تناولت بعض الدراسات من بينها دراسة) عبد الجليل، ٢٠١٩ - الخزرجي، ٢٠١٩ - الجبلي، ٢٠٢٢) Husam et al, 2022) - التحديات والمخاطر التي تقترن باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية في نظم المعلومات المحاسبية، سواء كانت مخاطر تتعلق بالأمان وحماية حقوق الملكية الفكرية أو مخاطر تكنولوجية أو تنظيمية وخاصة فيما يتعلق بالبيئة المصرية، وأن هناك حاجة ضرورية للحد من هذه المخاطر في ظل التزايد المستمر لاعتماد هذه التقنيات، حتى لا تؤثر على مصداقية البيانات المحاسبية والتقارير المالية النهائية التي يوفرها النظام المحاسبي السحابي.

٤- فيما جاءت بعض الدراسات من بينها دراسة - (Abdul Wahid, 2018) الشمري، ٢٠١٩ - Asaad - (2021) - Sameen et al, 2020 - حسن، ٢٠٢١) لتؤكد أنه لا بد على المراجعين والمنظمات المهنية لمهنة المحاسبة والمراجعة أن يدركوا مزايا ومخاطر تقنيات الحوسبة السحابية، وأن مهنة المراجعة تواجه تحديات وصعوبات كبيرة ومتزايدة، لتتكيف مع هذه التقنيات الجديدة بالقدر الذي يمكنهم من تخطيط عملية المراجعة وينعكس على تحسين جودتها.

٥- كما أشارت العديد من الدراسات من بينها دراسة (متولي، ٢٠٢٢؛ الشناوي، ٢٠٢٢ - Joshua et al - (2022) على تأثير الابتكارات التكنولوجية الحديثة لنظم المعلومات المحاسبية مثل (تحليلات البيانات الضخمة - سلسلة الكتل الرقمية) على عمليية المراجعة الخارجية من حيث تخطيط عملية المراجعة وإجراءات تنفيذها والمهارات التي يحتاجها مراقبي الحسابات لفحصها ومراجعتها.

٦- نجد أن بعض الدراسات تطرقت إلى بعض جوانب المراجعة في ظل الحوسبة السحابية مثل دراسة (عباس وآخرون، ٢٠٢١) التي تناولت أسلوب الإجراءات التحليلية في الحد من مخاطر الحوسبة السحابية المتعلقة بأمن وسلامة البيانات، ودراسة (حسن، ٢٠٢١) تناولت استخدام الحوسبة السحابية في مكاتب

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

المراجعة وهذا لا يتفق مع ما تسعى إليه الدراسة الحالية، أما دراسة (الخولي، ٢٠٢٢) أشارت إلى أهمية التطوير العلمي والعملية للمراجع في ظل بيئة الحوسبة السحابية، في حين تناولت دراسة (أحمد، ٢٠٢٣) توصلت إلى عدم التوافق بين معايير المراجعة الحالية وتقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي الأمر الذي يؤثر سلباً على جودة عملية المراجعة.

٧- يستنتج الباحث أن غالبية الدراسات لم تتناول بشكل واضح الدور الذي سوف يمارسه مراقب الحسابات في فحص ومراجعة الشركات التي تتبنى تقنيات الحوسبة السحابية، ولم تتعرض الدراسات بشكل واضح للإجراءات والخطوات الإضافية التي يمكن أن يقوم بها مراقب الحسابات لفحص ومراجعة هذه التقنيات بما ينعكس على تحسين جودة عملية المراجعة.

٨- كما لم تنظر الدراسات إلى التحديد بشكل واضح للتحديات والصعوبات التي تواجه عملية المراجعة الخارجية في ظل تبني هذه التقنيات، والأدوار والمهام الإضافية المنتظر أن يقوم بها مراقب الحسابات في الابتكارات التكنولوجية الحديثة في نظم المعلومات المحاسبية، أو تقديم إطار منهجي وإجرائي لفحص ومراجعة هذه التقنيات خلال التخطيط لعملية المراجعة مروراً بمراحلها المختلفة حتى يتم إعداد تقرير المراجعة بما يضمن تحقيق جودة عالية من المراجعة.

وبناء على العرض السابق تسعى هذه الدراسة إلى تفعيل دور مراقبي الحسابات في فحص ومراجعة تقنيات الحوسبة كأحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية وإنعكاساتها على جودة عملية المراجعة .

٣- أهداف البحث:

يتجسد الهدف الرئيسي للدراسة في عرض وتحليل الدور المرتقب لمراقبي الحسابات في فحص ومراجعة الشركات في ظل تقنيات الحوسبة السحابية (التخطيط لعملية المراجعة، الإجراءات المنهجية لتنفيذ عملية المراجعة، ضوابط إصدار التقرير)، وانعكاسات ذلك على تحسين جودة عملية المراجعة، وذلك سعياً نحو تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١/٣- التعرف على طبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة، وتحديد أهم مؤشرات ومحددات قياس جودة عملية المراجعة بالبيئة المصرية.

٢/٣- عرض وتحليل متطلبات تفعيل دور مراقبي الحسابات لمراجعة الشركات في ظل استخدام لتقنيات الحوسبة السحابية.

٣/٣- تفعيل دور مراقبي الحسابات في فحص ومراجعة تقنيات الحوسبة السحابية كأحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية وأثره على تحسين جودة عملية المراجعة.

٤- أهمية البحث:

يمكن عرض أهمية البحث من المنظورين العلمي والعملية على النحو التالي:

(أ) الأهمية العلمية:

(1) تعتبر الحوسبة السحابية أحد التقنيات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات المحاسبية، وبالتالي محاولة إرساء بعض الأطر المفاهيمية والمنهجية لإستخدام تقنيات الحوسبة السحابية.

(2) عرض وتحليل مخاطر إستخدام الحوسبة السحابية ودور المراجع في مواجهة هذه المخاطر، نظراً لدورها في دعم التحول الرقمي في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠.

(3) تسليط الضوء على أثر استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية على كل من مرحلة قبول التكلفة والتخطيط لعملية والمراجعة، وتنفيذ إجراءات عملية المراجعة.

(4) التطرق إلى مسائل حديثة ومعاصرة تشغل بال الكثير من المتخصصين والمحليلين ومراجعي الحسابات والإقتصاديين والسياسيين فيما يتعلق بعملية تحديث وتطوير الأنظمة الحالية.

(ب) الأهمية العملية:

(1) تعظيم إستفادة المهتمين بمهنة المحاسبة والمراجعة وكذلك الشركات من الإطار المفاهيمي والإجرائي حول طبيعة تقنيات الحوسبة السحابية ومزاياها وفوائدها.

(2) إبراز دور الحوسبة السحابية لدعم التوجه نحو المجتمع الرقمي في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠.

(3) تدعيم المحاسبين والمراجعين بمخاطر عملية المراجعة وتوضيح دور مراقبي الحسابات في فحص تقنياتها.

(4) وضع إطار منهجي إجرائي يدعم المراجعين عند فحص ومراجعة الشركات التي تستخدم تقنيات الحوسبة السحابية.

٥- فروض البحث : تتمثل فروض البحث فيما يلي:

- ١/٥- توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقضي منهم بشأن أهمية وطبيعة عملية المراجعة ومؤشرات ومحددات قياسها بالبيئة المصرية.
- ٢/٥- توجد إختلافات ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقضي منهم بشأن متطلبات تفعيل دور مراقبي الحسابات لمراجعة الشركات في ظل استخدام لتقنيات الحوسبة السحابية.
- ٣/٥- يوجد تأثير معنوي لتفعيل دور مراقبي الحسابات في فحص ومراجعة تقنيات الحوسبة السحابية كأحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية على تحسين جودة عملية المراجعة.

٦- خطة البحث:

في ضوء مشكلة البحث، وسعياً نحو تحقيق أهدافه، واعتماداً على منهجه لإستخلاص أهم النتائج وتقديم التوصيات تم تقسيم هذا البحث على النحو التالي:

القسم الأول : الإطار العام للبحث

القسم الثاني : الإطار النظري للبحث.

القسم الثالث : الدراسة الميدانية.

القسم الرابع : النتائج والتوصيات.

القسم الثاني : الإطار النظري للبحث

أولاً: ماهية وطبيعة تقنيات الحوسبة السحابية كأحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية:

١- مفاهيم الحوسبة السحابية:

تتعدد المفاهيم المرتبطة بإستخدام الحوسبة السحابية في نظم المعلومات المحاسبية والتي سنتناول أهم هذه المفاهيم فيما يلي:

١/١- مفهوم السحابة:

يشير مصطلح السحابة (Cloud) إلى إمكانية الوصول للبرامج والبيانات عبر الإنترنت في أي وقت ومن أي مكان وبواسطة أي جهاز يؤمن الإتصال بالإنترنت (الشمري وآخرون، ٢٠١٩). ولكن في سياق تكنولوجيا المعلومات نقصد بها السحابة الإلكترونية التي تُخزن فيها البيانات ويتم الوصول إليها عن طريق الإنترنت .

٢/١- الحوسبة السحابية:

وبالإطلاع على الدراسات والأبحاث التي حاولت تحديد ماهية الحوسبة السحابية ، وجد الباحث أنه لا يوجد إتفاق فيما بينها على تحديد مفهوم واضح لها ويرجع ذلك إلى إقتصار أغلب هذه الدراسات على تحديد مفهوم الحوسبة السحابية حسب مجالات إستخدامها والإستفادة منها فقط. وفيما يلي إستعراض لبعض هذه التعريفات:

عرفها المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST, 2011) على أنها "نموذج سهل لتمكين إتاحة الوصول للشبكة عند الحاجة إلى مجموعة مشتركة من موارد الحاسب الآلي، مثل (الشبكات – الخوادم – التطبيقات – البرامج – المساحات التخزينية – البنية الأساسية)، والتي يمكن توفيرها وإستخدامها بسرعة فائقة، وذلك دون الحاجة لإمتلاكها أو وجود إدارة لتكنولوجيا المعلومات ، كما أن هذا النموذج يعزز خمس خصائص أساسية وهي (خدمة ذاتية – حسب الطلب – الوصول إلى الشبكة من كل مكان – حزمة الموارد – المرونة السريعة – خدمة مقاسة)، وثلاثة نماذج للتسليم وهي) البرامج كخدمة – "SaaS" المنصبة كخدمة – "PaaS" البنية التحتية كخدمة ("IaaS" ، وأربعة نماذج للنشر وهي (سحابة خاصة – سحابة عامة – سحابة مختلطة – سحابة مجتمعية).

وفي تعريف آخر للحوسبة السحابية عرفها الإتحاد الدولي للإتصالات (٢٠١٥) بأنها "نموذج لتمكين مستخدمي الخدمات من نفاذ شامل تحت الطلب إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتغيير والتي يمكن توفيرها على وجه السرعة وإطلاقها بأقل جهد إداري أو تدخل من جانب الخدمة." فيما أضاف (شحاته، ٢٠١٩) بأن تكنولوجيا الحوسبة السحابية "هي خدمات برمجية مقدمة عبر الإنترنت لمستخدمين خارجيين وداخليين، والتي تسهم في توفير النفقات الرأسمالية الخاصة بتجهيز البرامج والتطبيقات والأجهزة من خلال توفرها بالبنية التحتية للحوسبة، مما لا يشكل عبئاً استثمارياً على الشركات بالإضافة إلى القدرة على تخزين مساحات كبيرة من البيانات، بغض النظر عن مدى الحاجة لأجهزة عملية التخزين السحابي ولا يخشى فقدان الأجهزة أو تلفها حيث أن البيانات والمعلومات تكون مخزنة على السحابة ويمكن إسترجاعها في أي وقت .

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

فيما يرى (Osama et al,2020) أن مصطلح الحوسبة السحابية Cloud Computing يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر شبكة الإنترنت والتي تقدم عدد من الخدمات الإلكترونية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم، وتشمل تلك الموارد مساحة التخزين والنسخ الاحتياطية والمزامنة الذاتية، كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام ودفع البريد الإلكتروني والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند إتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية .

ويتضح مما سبق أنه على الرغم من عدم الإتفاق على مفهوم واضح ومحدد للحوسبة السحابية بين الدراسات والأبحاث للأسباب السابق ذكرها. فيرى الباحث أنه يمكن تعريف تقنيات الحوسبة السحابية بأنها أحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات تقوم على توفير موارد الحاسب الآلي من بنية تحتية تكنولوجية وتطبيقات وبرمجيات كخدمة حسب الطلب للعملاء حسب حاجتهم منها في أي وقت ومن أي مكان بشرط الإتصال بالإنترنت، دون الحاجة لإمتلاكها أو وجود إدارة لتكنولوجيا المعلومات، بما يسهم في توفير التكاليف، حيثُ تتحول موارد الحاسب الآلي من منتجات لخدمات .

٣/١- المحاسبة السحابية:

لم يكن ميدان المحاسبة بمنأى عن مواكبة هذه التقنيات ومحاولة الإستفادة منها ، فظهر في الفكر المحاسبي مصطلح المحاسبة السحابية (Cloud Accounting) ويقصد به نظام معلومات محاسبي يُمكن الوصول الفوري له في أي وقت ، ومن أي مكان من خلال الإتصال بشبكة الإنترنت بدون الحاجة إلى تثبيت مسبق للبرامج المحاسبية على أجهزة الحاسب الآلي أو الخوادم بالمنشأة (باسيلي ، ٢٠١٨) .

كما عرفت دراستي) عبد الجليل ، ٢٠١٩ ؛ Raihan , 2019) المحاسبة السحابية بأنها نظام محاسبي ينطوي على مجموعة من الإجراءات المتصلة بجمع وتخزين ومعالجة وتوزيع البيانات المالية والمحاسبية على خوادم إلكترونية ، يمكن الوصول إليها عبر متصفح الويب، والتي يتم الحصول عليها من مقدمي الخدمات السحابية، حيث تختلف تطبيقات المحاسبة السحابية عن التقليدية في كونها تعمل كخدمة ولا يحتاج مستخدميها إلى شراء أجهزة خوادم أو الحصول على تراخيص لنظم التشغيل ، أو شراء أجهزة حماية ضد إنقطاع التيار الكهربائي، أو أجهزة للنسخ الإحتياطي للبيانات المحاسبية أو مضادات للفيروسات لحماية الخوادم(Antivirus) ، كما هو الحال بالنسبة لتطبيقات المحاسبة التقليدية.

فيما أضاف (أحمد ، ٢٠٢٠) بأنه يقصد بالمحاسبة السحابية تخزين البرامج والنظم المحاسبية على الإنترنت حيث يمكن الدخول إليها في أي وقت ومن أي مكان من قبل الشخص المصرح له بذلك طالما كان هذا الشخص على إتصال بالإنترنت، وبالتالي فإن مفهوم المحاسبة السحابية يشير إلى نظم وبرامج المحاسبة التي تعتمد على تكنولوجيا الحوسبة السحابية.

ومما سبق يرى الباحث أنه من الخطأ الاعتقاد بأن مصطلح المحاسبة السحابية Cloud Accounting يشير إلى فرع جديد من فروع المحاسبة ، بل هو وصفاً لاستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية التي تعتمد على نقل المعالجة المحاسبية ومساحة التخزين الخاصة بالحاسب الآلي إلى ما يسمى بالسحابة، والتي يتم الوصول إليها عن طريق جهاز المستخدم المتصل بالإنترنت، فتتحول التطبيقات المحاسبية من منتجات إلى خدمات يوفرها مزود الخدمة، مما يعطي ميزة كبيرة مقارنة بالنظم الأخرى لمختلف المنافسين في الظروف الحالية التي تركز على تجنب مخاطر الإستثمار في البنية التحتية التكنولوجية .

٢- أهداف الحوسبة السحابية:

تناول كل من) شحاته ، ٢٠١٩ ؛ الخزرجي ، ٢٠١٩ ؛ Titis, 2018) مجموعة من أهم الأهداف الرئيسية لتقنيات الحوسبة السحابية كأحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية وهي:

١/٢- تحويل أجهزة الحاسب الآلي وملحقاتها إلى مجرد محطة يتم من خلالها الوصول إلى الخادم الذي يحتوي على مساحة تخزينية كبيرة ومتكاملة تمكن المستخدم من تشغيل بياناته بكفاءة ودقة عالية.

٢/٢- توفير ذاكرة تخزينية واسعة ، تتضمن معالجة منطقية جيدة للبيانات والمعلومات عالية الجودة ، وإتاحة الوصول إلى المعلومات وسهولة إسترجاعها في أي وقت ومن أي مكان تتوافر فيه شبكة الإنترنت.

٣/٢- إمكانية المشاركة بين المستخدمين للبيانات والمعلومات وسهولة تناقلها وتداولها عبر الإنترنت مهما كان حجمها وأشكال ملفاتها.

٤/٢- توفير تكلفة إقتناء البنية التحتية للمعلوماتية والوقت والصيانة وذلك لتوافر أغلب البرامج التشغيلية وكذلك التطبيقية بصورة مجانية.

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

٥/٢- تعزيز أمن وحماية البيانات والمعلومات دون الحاجة إلى عمل نسخ احتياطية للمعلومات المخزنة على الحواسيب الشخصية أو أجهزة التخزين الخارجية كالأقراص أو الفلاش وغيرها.
٦/٢- إمكانية قيام المستخدم بمعالجة بياناته عن بعد والمتعلقة بإنشاء الملفات أو حذفها أو إجراء التعديلات عليها أو تحديد مستويات الإطلاع عليها، إضافة إلى الإجراءات التنظيمية في حفظها وتخزينها.
٧/٢- توفير أسس وضوابط موضوعية لضمان عمل الخدمة بشكل دائم من خلال إلزام الشركة المقدمة لخدمة الحوسبة السحابية مع التأكد من عمل الخدمة باستمرار، وإصلاح الأعطال المفاجئة في وقت قياسي.

٣- خصائص تقنيات الحوسبة السحابية:

أكدت أغلب الدراسات (شحاته، ٢٠١٩؛ العابدي، ٢٠١٩؛ باسيلي، ٢٠١٨؛ جاب الله، ٢٠١٩؛ NIST, 2011؛ Raihan,2019؛ Titis, 2018؛ Dar, 2018) أن تقنيات الحوسبة السحابية تتسم بمجموعة من الخصائص والتي تميزها عن غيرها من التقنيات التكنولوجية الحديثة الأخرى وهي:
١/٣- الخدمات التي تقدمها الحوسبة السحابية هي خدمة خاصة حسب الطلب: فمستخدم السحابة يمكن أن يشترط إمكانات حوسبية معينة مثل مساحة تخزين معينة أو الوقت المتاح فيه الخادم دون الحاجة إلى وسيط بشري حتى يتاح له الدخول للموارد المتاحة كما يريد، كذلك لا يحتاج إلى تفاعل مباشر مع مزود الخدمة.

٢/٣- الوصول الواسع للشبكة: بمعنى إمكانية الوصول في أي وقت ومن أي مكان لمصادر مزود السحابة عن طريق الهاتف المحمول أو الحواسيب المحمولة بشرط توافر الإتصال بالإنترنت .
٣/٣- تكامل الموارد: فالموارد السحابية مثل التخزين والتشغيل والإسترجاع يتم تجميعها لكي توفر لعدد كبير من العملاء إحتياجاتهم حسب طلب كل منهم، وذلك بإستثناء السحابة الخاصة التي يتم التحكم فيها من قبل مالكها.

٤/٣- المرونة العالية: حيث يمكن للمستخدم في أي وقت الإستراك في خدمات إضافية أو وقف الإستراك حيث يتم الإستجابة للتغير في إحتياجات المستخدمين وتخصيص وإعادة توزيع الموارد بسرعة وبشكل مرن.

٥/٣- القابلية للقياس: حيث يمكن قياس الخدمة طبقاً لنوع التشغيل وحسابات المستخدم المفعلة على السحابة وهذا يجعل هناك شفافية بالنسبة لكل من بائع السحابة والعملاء من خلال مراقبة والتحكم والتقرير عن إستخدام الموارد لتقديم الخدمة المطلوبة.

٤- نماذج خدمات تقنيات الحوسبة السحابية:

اتفقت أغلب الدراسات (أحمد، ٢٠٢٠؛ باسيلي، ٢٠١٨؛ سمره وآخرون، ٢٠٢٢؛ عبد الجليل، ٢٠١٩؛ الفضل، ٢٠١٦؛ جاب الله، ٢٠١٩؛ رمضان، ٢٠١٧) (Raihan,2019 & Iqra et al, 2021 & علي ضرورة وجود ثلاثة نماذج أساسية لتقنيات الحوسبة السحابية تقوم الشركات مقدمة الخدمة بتوفيرها للمستخدمين:

١/٤- البنية التحتية كخدمة : Infrastructure as a Service (IaaS) وهي الطبقة الأصلية التي تقوم عليها الحوسبة السحابية وأحياناً يطلق عليها (الأجهزة كخدمة)، وتعتمد على توفير وإتاحة كلا من : (الشبكات - المساحات التخزينية - النسخ الاحتياطية - قواعد البيانات) كخدمة دون الحاجة لاملاكها أو توافر الخبرات المعرفية بكيفية عملها، أو صيانتها وتحديثها.

٢/٤- المنصات كخدمة : Platform as a Service (Paas) وهي الطبقة الوسطى من الحوسبة السحابية وأحياناً يطلق عليها (البيئة الحاسوبية) ، ولديها القدرة على توفير كلاً من: (أنظمة التشغيل - منصات التطوير - لغات البرمجة - منصات قواعد البيانات - الخوادم - التطبيقات) كخدمة حسب الحاجة. حيث تستخدم الحوسبة السحابية كمنصة لوضع عدة تطبيقات عليها بناء على إحتياجات المستخدمين.

٣/٤- البرامج كخدمة : Software as a Service (SaaS) وهي القدرة على تقديم وإستخدام الموارد الحاسوبية المتاحة على البنية الأساسية للسحابة ويمكن الوصول إليها بشكل عادل ومتكافئ من خلال الأجهزة المختلفة للمستخدمين وإستخدام أية واجهة متصفح للإنترنت. فهنا العميل ليس بحاجة لشراء معدات أو برمجيات، أو تحميل أو تحديث وذلك لأن المطلوب منه فقط أن يشترك في الخدمة ويدخلها عن طريق الإنترنت من أي جهاز وفي أي وقت، ومن أمثلتها التعامل مع نظام مالي أو نظام رواتب أو نظام مصرفي، أو عمل بوابة إلكترونية للجامعات والمدارس.

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

٥- نماذج تصميم تقنيات الحوسبة السحابية:

أكدت أغلب الدراسات (جاء الله، ٢٠١٩؛ الفضل، ٢٠١٦؛ سمره وآخرون، ٢٠٢٢؛ باسيلي، ٢٠١٨؛ عبد الجليل، ٢٠١٩؛ (NIST, 2011 & Iqra et al, 202& Raihan,2019) على تقسم نماذج تصميم تقنيات الحوسبة السحابية إلى أربعة أنواع وهي:

١/٥- الحوسبة السحابية العامة : Public Cloud Computing يُمكن هذا النموذج الجميع من الوصول للموارد الحاسوبية، وتعود ملكيته لمزود الخدمة أو مقدم الحوسبة السحابية ويكون مسئول عن تنظيم وإدارة الأنظمة المستخدمة لتوفير الخدمة ويتم الوصول اليه من خلال الانترنت. أما العميل فتكون مسؤوليته هي الدفع مقابل إستخدام البرنامج أو التطبيق المثبت على نظام المستخدم النهائي، ولكن المشكلة أن وجود الخدمة في بيئة الإنترنت يجعل هذه الخدمة معرضة للهجوم بواسطة الهاكرز (hackers) أو غيرهم مما يعرض الخدمة سواء كانت تخزين بيانات أو برمجيات أو غيرها للإختراقات الأمنية المعروفة.

٢/٥- الحوسبة السحابية الخاصة : Private Cloud Computing يركز هذا النموذج على توفير بنية تحتية للسحابة بغرض الإستخدام الخاص بشركة واحدة تقوم بإدارتها وتشغيلها، فهي ليست مفتوحة للعامة وإنما مغلقة لعدد محدد من العملاء، ومن مميزاتها أن الجانب الأمني قوي جداً، ذو جودة عالية في الخدمة، تطبيقاتها سهلة الإستخدام، وتكلفتها المادية منخفضة جداً مقارنة بمنافعها ومن أمثلتها الحوسبة السحابية الخاصة بالبنك أو لمؤسسة تعليمية أو حوسبة سحابية لحكومة إلكترونية.

٣/٥- الحوسبة السحابية المشتركة : Community Cloud Computing تُصمم البنية الأساسية لهذا النموذج لمجموعة محددة من الجهات أو الشركات تربطهم مجموعة مشتركة من: الأهداف – الإهتمامات – الإعتبارات – المتطلبات الفنية – المتطلبات التكنولوجية، وتُدار من خلال هذه الجهات المشتركة. وتتميز هذه النماذج بأنها ذات تكلفة منخفضة، ومرونة عالية في تبادل المعلومات بين المنظمات المجتمعية، فضلاً عن الأمن في هذا النموذج يكون أكثر توافراً من السحابة العامة، وفي هذا النموذج على المستخدم أن يكون حذراً في تخزين البيانات في السحابة المجتمعية لأنه قد يكون الوصول إليها سهل من قبل الآخرين.

٤/٣- الحوسبة السحابية الهجينة : Hybrid Cloud Computing يشير هذا النوع من النماذج إلى مزيج من التعامل بين الحوسبة العامة والخاصة، وبالتالي يقوم المستخدمين بالإستعانة بخدمات الحوسبة السحابية العامة للقيام بمعالجة المعلومات وعمليات الأنشطة غير الحيوية، في حين يتم الحفاظ على المعلومات وعمليات الأعمال الحاسوبية تحت السيطرة باستخدام السحابة الخاصة، وبالتالي تكون البنية التحتية للمضيف عبارة عن خليط فيما بين مضيف السحابة والخوادم المخصصة للإدارة.

ثانياً : أهمية جودة عملية المراجعة في ظل ابتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية: ١- مفهوم جودة عملية المراجعة:

تباينت الآراء حول مفهوم جودة المراجعة على مستوى الدراسات والبحوث الأكاديمية، حيث تبنت بعض الدراسات مفهوماً يقوم على الإلتزام بمعايير المراجعة الصادرة عن المنظمات المهنية وقواعد وآداب السلوك المهني، بينما تبنت دراسات أخرى مفهوماً يقوم على أساس درجة خلو القوائم المالية من التحريفات الجوهرية، كما تبنت دراسات أخرى مفهوماً من منظور تدنيّة مخاطر المراجعة إلى المستوى المقبول، والبعض الآخر ربط الجودة بتحقيق الأهداف المتوقعة من عملية المراجعة من قبل الأطراف المهتمة بالمراجعة (خلاط، ٢٠١٧؛ الشناوي، ٢٠٢٢).

حيث عرفت دراسة (السيد، ٢٠١٨) جودة المراجعة بأنها مدى التزام المراجع بمتطلبات معايير المراجعة المتعارف عليها وقواعد وآداب السلوك المهني الصادر عن المنظمات المهنية لزيادة احتمال اكتشاف الأخطاء الجوهرية والعش أثناء تنفيذ عملية المراجعة والإفصاح عنها لزيادة درجة الثقة في القوائم المالية، وزيادة كفاءة المعلومات لتلبية احتياجات كافة الأطراف ذات العلاقة ومساعدتهم على اتخاذ مختلف القرارات.

فيما يرى (محمدي؛ آخرون، ٢٠٢١) جودة المراجعة بأنها الأداء الجيد لعملية المراجعة مع الإلتزام بالمعايير المهنية الصادرة من الهيئات والمنظمات المختصة من أجل وصول مراجع الحسابات الخارجي إلى مقدرة عالية من اكتشاف التلاعبات والأخطاء الجوهرية في القوائم المالية للشركة وتسجيل ذلك في التقرير الذي يصدره وبالتالي إشباع حاجات جميع الأطراف ذات المصلحة وكسب ثقتهم.

وعلى مستوى المنظمات المهنية يرى مجلس معايير المراجعة والتأكيد الدولي (IAASB,2022) أن جودة المراجعة تتحقق عندما يتم الإعتماد على رأي المراجع في القوائم المالية الذي يستند على أدلة الإثبات الكافية والمناسبة التي حصل عليها فريق عمل المراجعة، وعرفها المجلس في معيار المراجعة الدولي رقم

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

(٢٢٠) المعدل بعنوان "إدارة الجودة لمراجعة القوائم المالية" بأنها وفاء المراجع بمسئوليته وتنفيذ عملية المراجعة وفقاً للمعايير المهنية والمتطلبات التنظيمية والقانونية المطبقة. (معيان المراجعة الدولي رقم ٢٢٠ المعدل، فقرة ١١).

مما سبق يستخلص الباحث أنه لا يوجد اتفاق على مفهوم محدد لجودة عملية المراجعة حيث يمكن النظر إليها من أكثر من زاوية، وبالتالي يرى الباحث أنه يمكن تعريف جودة عملية المراجعة بأنها "الالتزام بالمعايير الخارجية بالمعايير المهنية وقواعد وآداب السلوك المهني، وإلمامه بالمهارات العلمية والعملية الكافية التي تمكنه من إبداء رأي فني محايد حول صدق وعدالة القوائم المالية وخلوها من الأخطاء الجوهرية وتدنية مخاطر المراجعة إلى أقل مستوى ممكن، لزيادة درجة الثقة في القوائم المالية بما يفي بإحتياجات ومتطلبات المستخدمين".

٢- أهمية جودة عملية المراجعة:

تستمد جودة المراجعة أهميتها من أهمية مهنة المراجعة بصفة عامة، ومن خلال مسح العديد من الدراسات التي تناولت أهمية جودة عملية المراجعة يمكننا توضيح أهمية جودة عملية المراجعة بالنسبة للأطراف المختلفة كما يلي:

١/٢- مكاتب المراجعة (مراجعي الحسابات) : يهتم المراجع بأن تتم عملية المراجعة بأعلى جودة مُمكنة من خلال تعزيز إمكانية إكتشافه للأخطاء والتحريفات الجوهرية الموجودة في القوائم المالية وذلك لتجنبه أية عقوبات أو دعاوي قضائية فقد نال هذا الجانب إهتماماً كبيراً من الباحثين والمنظمات المهنية، خاصة بعد إتهام العديد من الشركات الكبرى وما تبعها من دعاوي قضائية ضد مكاتب المراجعة التي قامت بمراجعة القوائم المالية لتلك الشركات، فجودة عملية المراجعة ترفع من مستوى أداء المراجع، وتحسين قدرته في إبداء رأي فني محايد وتعمل على تحسين سمعة المهنية وتجعله في مستوى تنافسي أقوى وتؤدي على المدى الطويل إلى تحسين ربحية مكتب المراجعة (الشناوي، ٢٠٢٢).

٢/٢- الهيئات والمنظمات المهنية : تسعى المنظمات المهنية إلى تنفيذ عملية المراجعة بمستوى جودة عالية يعكس الإلتزام بالمعايير المهنية وقواعد وآداب سلوك المهنة التي أصدرتها تلك المنظمات ، حيث تُعتبر المعايير المهنية بمثابة إرشادات لتحديد وتطبيق إجراءات المراجعة تهدف إلى تحسين كل من أفراد ومكاتب المراجعة، وبالتالي نجد أن هناك علاقة متبادلة بين جودة المراجعة والإلتزام بالمعايير المهنية ، حيث يؤدي الإلتزام بالمعايير إلى أداء عملية المراجعة بجودة عالية ، كما أن أداء عملية المراجعة بمستوى جودة ملائمة يؤكد تمسك المراقبين بالمعايير المهنية (غريبي ؛ آخرون ، ٢٠١٧).

٣/٢- المستثمرين (الحاليين والمستقبليين): تُطمئن جودة المراجعة المستثمرين تجاه أداء المنشأة ، من خلال تخفيض درجة عدم تماثل المعلومات بين الإدارة والمستثمرين ، فمصدر المعلومات الأساسي لكل مستثمر هو القوائم المالية ، حيث تُمثل المعلومات دوراً هاماً في سوق رأس المال لأنها تُمكن المتعاملين في السوق من تحديد درجة المخاطر المرتبطة بإستثماراتهم ومن ثم حجم العائد المطلوب ، حيث أنه في كثير من الأحيان قد تعتمد إدارة المنشأة على حجب معلومات معينة عن المستثمرين لإستخدامها في تحقيق عائد غير عادي من الأسهم التي تمتلكها وهذا يعرف بظاهرة "عدم تماثل المعلومات"، وتعتبر مشكلة عدم تماثل المعلومات عن موقف يكون فيه أحد الأطراف المتعاملين في السوق لديه معلومات أكثر من الآخرين، مما يترتب عليه تحقيق هذا الطرف لمكاسب غير عادية، لذلك يتوقع من المراجع أن يقوم بعملية المراجعة بأقصى درجات الجودة والمصداقية حيث يمثل طرف المستثمرين الحاليين والمرتبين أهم طرف من أطراف إستمرارية المنشأة وكان إرضائهم من أهم الأمور التي يجب أن يقوم المراجع بها وذلك بقيام بعملية المراجعة على أكمل وجه. (Riadh et al, 2020)

٤/٢- البنوك والدائنون والمقرضون الآخرون: تعتبر البنوك والدائنون والمقرضون من الأطراف المهمة بشكل كبير في أن تتمتع عملية مراجعة القوائم المالية بجودة عالية، لأنه بناء على تقارير المراجعة عن المنشآت ذات العلاقة بهم، يقومون على أساسها ببناء قرارات إرتباطهم بالمنشأة محل لمراجعة وهل سيستمر في منح المزيد من القروض أو إعادة جدولتها، كما تفيد الجودة العالية في المراجعة في التنبؤ بعمليات الفشل المالي أو تعثرها في السداد (دوارة ، ٢٠١٤).

٥/٢- إدارة الشركات (محل المراجعة): يساعد أداء عملية المراجعة بجودة عالية في إضفاء الثقة والمصداقية على قوائمها المالية مما ينعكس إيجابياً على حصتها السوقية والتنافسية، وزيادة أسعار أسهمها في سوق الأوراق المالية، زيادة قدرتها في الحصول على الإئتمان، وإستقرار أوضاعها المالية والاقتصادية، وأيضاً تخفيض صراعات الوكالة حيث تمثل الإدارة (الوكيل) الذي تم (توكيله) من قبل

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

المساهمين خاصة في ظل عدم تماثل المعلومات، كُُل هذا يحفز الطلب على جودة عملية المراجعة والتي يمكن أن تقدم وسيلة مراقبة لتحسين مصداقية وجودة المعلومات حول أداء الوكيل من ناحية وتقليل عدم التأكد المرتبط بقيمة الشركة من ناحية أخرى (السيد، ٢٠١٨).

٦/٢- **الشركات محل المراجعة (عميل المراجعة)**: تحسن جودة عملية المراجعة من جودة المعلومات المالية، بما يسهم في حماية أموال الشركة من الضياع والسرقة من خلال قدرة المراجع على إكتشاف الأخطاء والتقارير عنها والحد من التلاعب والإحتيال، وبالتالي تخفيض المخاطر التي توجهها منشآت الأعمال، حيث تنتوع مخاطر الأعمال والتي قد تؤثر عليها وعلى إستمرارها في سوق العمل، سواء مخاطر خارجية تؤثر على المنشأة وغيرها من المنشآت العاملة في نفس المجال، أو مخاطر داخلية ترجع لعوامل مرتبطة بالمنشأة فقط تؤثر عليها دون غيرها من المنشآت، وبالتالي فإن المنشأة تحتاج بشكل مستمر إلى وسيلة تمكنها من إدارة هذه المخاطر وتخفيضها إلى أدنى مستوى ممكن، هذه الوسيلة متمثلة في مكاتب المراجعة ذات السمعة الجيدة والتي تقدم خدمات ذات جودة عالية أكثر قدرة على إكتشاف وتخفيض مخاطر الأعمال، لذلك هناك علاقة إيجابية بين مخاطر الأعمال التي تواجهها المنشآت والطلب على جودة المراجعة (الشناوي، ٢٠٢٢).

٧/٢- **المجتمع والجهات الحكومية**: من المهم للجهات الحكومية في أن تتم عملية المراجعة بجودة عالية، لأن ذلك ينعكس على زيادة إيرادات الخزينة الحكومية والمساعدة في منح التعويضات للمنشأة لإستمراريتها، كما يخدم الإقتصاد ككل خاصة إذا كانت هذه المنشأة تقوم بمجال حيوي كقطاع الكهرباء أو المياه، وأيضاً المساهمة في تضييق فجوة التوقعات في المراجعة بين توقعات المجتمع من المراجعين وبين أداء المراجعين. مما سبق نستخلص أن جودة عملية المراجعة أمر وضروري لجميع الأطراف المرتبطة بعملية المراجعة، لإهتمامهم جميعاً بعدالة القوائم المالية وخلوها من أية أخطاء وتلاعبات، لإعتمادهم عليها في صنع قراراتهم، مما يجعل الإهتمام بقضية جودة عملية المراجعة أمر هام خاصة في ظل إبتكارات تكنولوجيا المعلومات المستحدثة في نظم المعلومات المحاسبية. ولكن السؤال الآن ما هي محددات جودة عملية المراجعة وكيف يمكننا تحديد مستوى الجودة؟ هذا ما سنحاول إجابته في الموضوع التالي.

ثالثاً: إنعكاسات منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية على جودة عملية المراجعة الخارجية:

وكنتيحة حتمية للمخاطر المقترنة بعملية الإستعانة بخدمات تكنولوجيا الحوسبة السحابية، وتأثير إستخدام هذه التقنية على الإجراءات المنهجية لعملية المراجعة، والتحديات والمخاطر التي تُمثل عائق أمام قيام المراجع بدوره ووفاء بمهنة المراجعة بمتطلباتها، لذلك لا بد من تطوير مقترح لعملية المراجعة والمهام المنتظرة من المراجع في ظل الإستخدام المتزايد لخدمات الحوسبة السحابية من قبل مختلف الشركات، ينعكس هذا التطوير في تحسين جودة عملية المراجعة، لذلك سيتناول الباحث هذا التطوير المقترح من خلال تناول النقاط التالية:

١- الإجراءات المقترحة لمرحلة تخطيط عملية المراجعة في ظل إستخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية:

مرحلة تخطيط عملية المراجعة هي مرحلة زيادة التعمق في المعلومات الخاصة بالشركة، فالمرجع يبدأ عمله بعد قبول عملية التكاليف بالمراجعة بالتحضير والتمهيد لتخطيط عملية المراجعة، ثم القيام بالفحص من خلال إجراءات المراجعة وتجميع أدلة وقرائن الإثبات الكافية والملائمة وتقييم المخاطر وتدوين الملاحظات، ثم ينتهي بكتابة تقرير عملية المراجعة كمرجع نهائي لعملية المراجعة، وتؤثر طبيعة نظم المعلومات المحاسبية التي تستخدمها الشركات على أنشطة التخطيط لعملية المراجعة (أبو ستالة، ٢٠٢١).

وفيما يلي مجموعة من الأنشطة المقترحة التي يمكن أن يقوم بها المراجع الخارجي للحصول على معلومات تساعده في تخطيط وفحص ومراجعة تقنيات الحوسبة السحابية (عباس وآخرون، ٢٠٢١):

- إجراء دراسة دقيقة للوائح وقوانين الدولة التي تعمل فيها شركة العميل وتؤثر على أعمال الشركات، والمتطلبات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بهذه القوانين واللوائح.
- التعرف سياسات موفري الخدمات السحابية بشأن إدارة الثغرات الأمنية المحتملة، ومتابعة الإجراءات التي إتخذها مزود الخدمات السحابية بشأن الثغرات الأمنية السابقة.
- متابعة تقارير الضوابط الأمنية التي يصدرها موفري الخدمات السحابية بشأن التزامه بالضوابط الأمنية طبقاً لمعايير تكنولوجيا المعلومات التي تصدرها المنظمات الرائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وسبق تناولها.

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

- إجراء تقييم للمخاطر التي تتعرض لها المعلومات المخزنة في السحابة، بإعتبار تقييم المخاطر من الأنشطة الأساسية للتخطيط لعملية المراجعة، لوضع إجراءات مراجعة تتناسب مع هذه المخاطر.
- فحص إمكانية الترحيل من سحابة لأخرى، بعنى التأكد من إمكانية نقل بيانات ومعلومات شركة العميل من سحابة موفر الخدمة المتعاقد معه، لسحابة موفر خدمة آخر.
- التحقق من السياسات والنماذج الأمنية التي يعتمدها موفري الخدمات السحابية الذي تتعاقد معهم شركة العميل للحصول على تقنيات الحوسبة السحابية.
- التحقق من قدرات وإمكانيات الأشخاص المسؤولين عن إدارة قسم تكنولوجيا المعلومات (IT) بالشركة محل المراجعة، للوقوف على إمكانياتهم العلمية والعملية كمؤشر لقوة أو ضعف الرقابة الداخلية لنظم تكنولوجيا المعلومات السحابية.
- الإستفسار وفحص تجربة مستخدمي الخدمات السحابية في شركة العميل مع إتفاقية مستوى الخدمة (SLA) وذلك كدليل لمدى إلتزام موفري الخدمات السحابية بشروط التعاقد ومستوى الخدمة المُتفق عليها.
- إجراء تقييم شامل للمخاطر العامة المقترنة باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية لتحديد نقاط الضعف المرتبطة بتبني شركة العميل هذه التقنيات، ونوعية المخاطر التي يتم التخطيط لإجراءات التعامل معها.
- التحقق ما إذا كانت الضوابط الداخلية لشركة العميل تعمل بشكل صحيح خاصة فيما يتعلق بسياسات ومعايير ممارسات أمن المعلومات، للتعرف على درجة التعرض للهجمات السيبرانية.
- تقييم إجراءات التعافي من الكوارث التي إعتمدتها شركات موفري الخدمات السحابية في البنية التحتية السحابية بشكل دوري.
- التأكد من وجود إجراءات رقابية لدى شركة العميل على الدخول للسحابة من خلال تحديد الأنشطة والمسؤوليات التي يقوم بها كل مستخدم، وتحديد الصلاحيات والمعلومات التي يصرح لكل مستخدم بالشركة للوصول إليها.
- التأكد من الفهم الشامل للتغيرات في بيئة التقنيات بهدف تصميم إجراءات المراجعة المناسبة لبيئة التشغيل السحابي.
- يجب على المراجع النظر في مهارات فريق المراجعة لأنها ضرورية لتحديد تأثير تقنيات الحوسبة السحابية والمساعدة في تقييم المخاطر وفهم تصميم وتنفيذ فعالية الضوابط الرقابية.
- وفيما يتعلق بتقدير المخاطر والتعرف على طبيعة الرقابة الداخلية بإعتبارهم هدف هام من أهداف عملية التخطيط لعملية المراجعة، فيجب على المراجع تقدير المخاطر المقترنة باستخدام تكنولوجيا المعلومات السحابية من خلال وضع خطة تفصيلية لعملية المراجعة، وأن يأخذ المراجع في إعتباره عند التقدير المبدئي للمخاطر في بيئة الحوسبة السحابية عند التخطيط لعملية المراجعة ما يلي (المنوفي ، ٢٠٢١):
- تقدير المخاطر المرتبطة بعمليات تشغيل البيانات من خلال البرامج السحابية الجاهزة، ومعالجة وتخزين البيانات سحابية من قبل طرف ثالث.
- التحقق من أن موفري الخدمات السحابية قادرين على الحفاظ على أمن وسلامة البيانات المخزنة لديهم، خوفاً من فقدانها من خلال النسخ الاحتياطي التلقائي في السحابة.
- فهم المصادر المحتملة للخطأ، والتأكد من أن موفري الخدمات السحابية يوفر ضوابط لأمن المعلومات في نماذج نشر الحوسبة السحابية المختلفة سواء كانت بنية تحتية أو منصات وتطبيقات أو برامج، لتحديد نقاط الضعف للعمل على إصلاحها لحمايتها من هجمات البرامج الضارة، وإستخدام نظام التشفير لضمان سرية المعلومات وسلامتها.
- يجب أن يُدرك المراجعين المخاطر الخاصة بإستخدام البرامج والتطبيقات السحابية والتي تختلف عن المخاطر المقترنة بنظم تكنولوجيا المعلومات التقليدية.
- يجب أن يفهم المراجعون ما يحدث من تغييرات جذرية ومتسارعة في بيئة الأعمال على خطة وبرامج المراجعة الخارجية، وضرورة الإستعانة بالخبرات والكفاءات التي تستطيع التعامل مع هذه التغيرات. ومما سبق يستخلص الباحث مجموعة من الأنشطة المقترحة لتطوير التخطيط لعملية المراجعة في ظل تبني الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية والتي تساعد المراجع في وضع الإستراتيجية العامة للمراجعة والخطة التفصيلية لعملية المراجعة، وتحديد مدى ونطاق وتوقيت إجراءات عملية المراجعة والموارد

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

البشرية والتقنية التي يتطلبها تنفيذ عملية المراجعة، وتقدير خطر المراجعة بهدف تخفيض الخطر لمستوى منخفض ومقبول والوقوف على الأهمية النسبية عند تنفيذ المراجعة بما يضمن أداء عملية المراجعة بجودة عالية.

٢- الإجراءات المقترحة لمرحلة تنفيذ عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية:

تختلف طبيعة مرحلة تنفيذ عملية المراجعة في ظل تبني الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية عنها في ظل تبني نظم تكنولوجيا المعلومات التقليدية، سواء فيما يتعلق بدراسة وتقييم أنشطة الرقابة الداخلية والإعتماد على أدلة الإثبات بشكل عام، والقيام بالإجراءات التحليلية واسلوب المعاينة، وذلك بسبب أن عمل المراجع في ظل تقنيات الحوسبة السحابية سيعتمد على أتمتة البيانات بشكل أكبر من التحقق الشخصي بحضور المراجع وفريق المراجعة إلى شركة العميل، فهناك بيانات المخازن مبرمجة وموجودة على السحابة، وبيانات التشغيل يتم معالجتها وتخزينها في السحابة، وخطوات إعداد القوائم المالية يحكمها نظام وقتي ديناميكي فظهر ما يسمى بمعلومات الوقت الحقيقي، كل ذلك في ظل وجود محاسبين يدخل كل منهم على النظام من خلال رقم تشفير ولا يستطيع أن يطلع على مستوى تشغيل غيره (محمد وآخرون، ٢٠٢١).

وهنا يجب على المراجع في البداية التحقق من صحة تلك الإجراءات وهو ما يعرف بنظام الرقابة على التشغيل السحابي، من خلال القيام ببعض الإجراءات المقترحة التي تعطي الإشارة الخضراء للبدء بعملية المراجعة من جانب، وتقييم المخاطر من جانب آخر وكلها إجراءات مستحدثة في عملية المراجعة نتيجة تبني الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية (المنوفي، ٢٠٢١) وتشمل تلك الإجراءات:

- التحقق من الأفراد المصرح لهم والمعتمدين فقط هم الذين يمكنهم الوصول إلى موارد الحوسبة السحابية بناء على أدوارهم ومسئولياتهم المحددة مسبقاً.
- تقييم كفاية وملائمة السياسات والإجراءات والممارسات التي تم وضعها لحماية بيانات الشركة المخزنة على السحابة.
- مراجعة شروط إتفاقية مستوى الخدمة (SLA) وشروط إنهاء العقد بين الشركة وموفري الخدمات السحابية.
- مراجعة الإجراءات المتعلقة بإدارة التغيير وإدارة الأمن السيبراني وإدارة المخاطر في ظل بيئة تشغيل الحوسبة السحابية.
- التحقق من الشرط القانوني والتنظيمي في إتفاقية مستوى الخدمة الذي ينص بضرورة إمتثال موفري الخدمات السحابية لحماية البيانات المخزنة في السحابة.
- مراجعة سجلات الوصول للسحابة لضمان حماية سجلات الوصول من الحذف غير المقصود أو الوصول غير المصرح به.
- مراجعة والتحقق من مستوى الوصول الذي يتمتع به موظفي موفري الخدمات السحابية على بيانات الشركة وحصولهم على معلومات سرية تتعلق بحقوق الملكية الفكرية.
- يجب أن يتأكد المراجع من إعدادات كلمات المرور في السحابة قوية، وأن ليس هناك نقص في السياسات والإجراءات اللازمة للتعامل المناسب للأمن والخصوصية.
- يجب على المراجع أن يتأكد من الفصل بين الواجبات بحيث لا يكون لدى شخص مسؤوليات مختلطة بما يؤثر على أمن السحابة.
- يجب على المراجعة من وجود خطة لدى الإدارة لنسخ سجلات النظام الاساسي إلى خادم داخلي أو أي جهة أخرى آمنة لتجنب فقد البيانات.
- يجب أن يتأكد المراجع من كفاية وملائمة إجراءات حماية البيانات المخزنة في السحابة، من خلال تطبيق مجموعة من الإختبارات تمكنه من الحصول على أدلة توفر لأصحاب المصالح تقيماً حول مدى كفاءة وفعالية تقنيات الحوسبة السحابية.
- بالإضافة إلى أن هناك مجموعة من الإجراءات المقترحة لضمان التحقق من أمن الحوسبة السحابية بإعتبار أن التحقق من أمن تقنيات الحوسبة السحابية جزء من تقييم المخاطر، والتأكد ما إذا كان الإستعانة بخدمات تقنيات الحوسبة السحابية مناسب لأعمال الشركة ولا يؤثر

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

- على استمراريتها، وهذه الإجراءات تتمثل في قائمة من البنود التي يُقترح أن يقوم المراجع بفحصها، حيث يتم من خلالها إجراء تقييم عام وشامل لأمن هذه التقنيات والتي تشمل (رجب، ٢٠٢١):
- **البند الأول "البنية التحتية لتكنولوجيا الحوسبة السحابية"**: يترتب على فهم المراجع لبيئة تكنولوجيا الحوسبة السحابية إمكانية إجراء مراجعة هادفة، عن طريق المحاكاة الافتراضية للحوسبة السحابية وكيفية سير العمل وحركة البيانات، وكيف يتم التحكم في البيانات، وكيف يتم الوصول إليها، وغيرها من الأمور الواجب مراجعتها، ولتحقيق ذلك لا بد أن يحصل المراجع على أدلة فنية إن أمكن ولو لزم الأمر الاستعانة بخبير متخصص وفق لما يقضي به معيار المراجعة المصري رقم (٦٢٠) بعنوان "إستخدام عمل خبير".
 - **البند الثاني "تقارير موفري الخدمات السحابية"**: يعتبر تقييم التقارير الدورية التي يُصدرها موفري الخدمات السحابية عن التزامهم بالضوابط الأمنية والأطر الرقابية وفقاً لمعايير أمن تكنولوجيا المعلومات التي تصدرها المنظمات المهنية مثل) جمعية المراجعة والرقابة على نظم المعلومات ISACA المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا NIST المنظمة الدولية للمعايير ISO تحالف الأمن السحابي (CSA)، أمر لا يقل أهمية عن تقييم نظم الرقابة الداخلية لشركة العميل ، وذلك لأن ذلك يعطي دلالة وطمأننة للمراجعة عن قوة الضوابط الرقابية والأمنية التي يتبعها موفري الخدمات السحابية.
 - **البند الثالث "موقع البيانات"**: يقصد به الموقع الجغرافي لموفر الخدمات السحابية والذي يتم فيه تخزين بيانات الشركة محل المراجعة، وطبيعة التطبيقات التي يقوموا باستخدامها، فمعرفة موقع البيانات يُساعد المراجع على فهم اللوائح المُطبقة في تلك المنطقة والأثار المترتبة على ذلك، وغالباً ما يتم تحديد موقع تخزين البيانات في إتفاقية مستوى الخدمة (SLA).
 - **البند الرابع "ملكية البيانات"**: فهناك خلاف بين موفري الخدمات السحابية والعملاء بشأن ملكية البيانات المخزنة في السحابة وخاصة في حالة نموذج (السحابة العامة)، فيجب أن يتأكد المراجع من أن إتفاقية مستوى الخدمة (SLA) كُتبت فيها ان البيانات ملكيتها تكون للعميل، لتطمأنه عندما يتم نقل البيانات من مزود سحابة لآخر، أو عند إنهاء التعاقد والتخلص منها.
 - **البند الخامس "خطة حماية البيانات"**: فتعتبر خطة حماية البيانات أمر هام يتم التأكيد عليه في إتفاقية مستوى الخدمة (SLA) بين كل من موفر الخدمات السحابية والعميل، والتي يجب أن تتضمن إجراءات وضوابط واضحة لحماية البيانات في كل مرحلة (مرحلة جمع البيانات – مرحلة تخزين ونقل البيانات – مرحلة نقل البيانات أو التخلص منها) وإمكانية مراجعة الحسابات والبيانات المخزنة على السحابة، لذلك يحتاج المراجع إلى الإطلاع على تقارير ومعايير الالتزام بالضوابط الأمنية التي يلتزم بها موفري الخدمة السحابية، وتقييم ضوابط حماية البيانات.
 - **البند السادس "الإمتثال التنظيمي"**: يتعلق الإمتثال التنظيمي في بيئة الحوسبة السحابية بالعديد من الجوانب مثل الخصوصية والأمان والضوابط المتعلقة بنظم تكنولوجيا المعلومات وغيرها من المتطلبات واجبة التحقيق، من خلال فهم الإحتياجات الخاصة بتحقيق الإمتثال لكل شركة بالتحدث مع المسؤولين عن الإمتثال وقسم تكنولوجيا المعلومات، ويساعد فحص هذه الضوابط والإجراءات المراجع في تقييم المخاطر الأمنية التي يمكن أن تتعرض لها الشركة التي تنتج عن الإمتثال التنظيمي. (Yati , 2016)
 - **البند السابع "ضوابط الأمن السيبراني للحوسبة السحابية"**: تقوم الشركات بوضع مجموعة من الإجراءات والضوابط الرقابية للحفاظ على مستوى عالي من الأمن السيبراني، لتفادي الهجمات السيبرانية الناتجة عن طبيعة الخدمات السحابية المُطبقة، لذلك يجب على المراجع فحص سياسات ومعايير وإجراءات الأمن السيبراني المُطبقة، وتقييم فعاليتها وملائمتها (عطية ، ٢٠٢١).
 - **البند الثامن "خطة التعافي من الكوارث"**: يجب على المراجع الاستفسار من فريق تكنولوجيا المعلومات وإدارة شركة العميل عن خطة التعافي من الكوارث والتي تشمل على إجراءات العمل بعد حدوث الكوارث ليتم إستعادة البيانات التي تم فقدانها، وموقع النسخ الإحتياطية، حيث يتم التأكد من قبل المراجع إذا كان تم إختبار هذه الخطة وتحديثها، وأنها تتناسب مع طبيعة بيئة التشغيل السحابي.
 - **البند التاسع "استراتيجية المغادرة"**: يجب أن تكون غجرات إستراتيجية المغادرة معروفة للطرفين ومدونة بإتفاقية مستوى الخدمة (SLA) ، وعلى المراجع تقييم الإجراءات الواجب إتباعها عند مغادرة وإنهاء التعاقد مع موفر الخدمة السحابية.
- ومما سبق يستنتج الباحث أن هناك حاجة لتطوير إجراءات تنفيذ عملية المراجعة لتشتمل على مجموعة من الإجراءات المقترحة بجانب إجراءات المراجعة المُطبقة التي تهدف إلى دراسة وفحص الرقابة الداخلية

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

وتقييم المخاطر المقترنة بتبني الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية ليستطيع المراجع من الحصول على الأدلة المناسبة والكافية التي تمكنه من إبداء رأيه ، وفي الجزء التالي سنتناول التطوير المقترح لمرحلة إصدار تقرير عملية المراجعة بإعتبره المنتج النهائي لعملية المراجعة ووسيلة إيصال نتائج عملية المراجعة لجميع الأطراف المستفيدة من عملية المراجعة.

٣- الضوابط المقترحة لإصدار تقرير عملية المراجعة في ظل إستخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية:

فإصدار تقرير المراجعة هو المرحلة الأخيرة من مراحل عملية المراجعة ، ويكون في شكل مكتوب لنقل وتوصيل المعلومات عن عملية المراجعة وراي المراجع بشكل واضح ومفهوم إلى جميع الأطراف المستفيدة من عملية المراجعة ، وهناك عدة معايير تحكم تقرير عملية المراجعة حيث أصدر المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) أربع معايير تحكم إعداد التقرير تحت عنوان معايير إعداد تقرير حيث نصت على:

- أن يوضح التقرير ما إذا كانت القوائم المالية قد أعدت طبقاً لمعايير المحاسبة المتعارف عليها.
 - أن يوضح التقرير ما إذا كانت هذه المعايير قد طبقت خلال الفترة الحالية بنفس طريقة تطبيقها خلال الفترة السابقة.
 - أن تعبر القوائم المالية بشكل كاف ومناسب عن ما تتضمنه من معلومات مالم يشير التقرير الى خلاف ذلك.
 - أن يتضمن التقرير راي المراجع عن القوائم المالية كوحدة واحدة ، أو قد يمتنع المراجع عن إبداء الراي، وفي هذه الحالة الاخيرة فان التقرير يجب أن يتضمن اسباب ذلك.
 - ويرى الباحث أنه يجب الإتجاه نحو تطوير محتوى تقرير عملية المراجعة بإعتبره المخرج النهائي لعملية المراجعة ويُلخص نتائج عملية المراجعة بما تحويه من قبول تكليف وأنشطة تخطيط وتنفيذ إجراءات واستخدام أساليب فنية للحصول على أدلة غثبات مناسبة وملائمة وتنفيذ إختبارات أساسية ، لذلك لا بد أن يراعى في هذا التطوير أن تقرير المراجعة يُقدم إلى جميع الأطراف المهتمة بنتائج عملية المراجعة والتي تختلف ثقافتهم وعقلياتهم، فيجب أن يكون مُفصل وواضح وبعيد عن المصطلحات الفنية المتخصصة التي يصعب على الجميع فهمها. لذلك سنتناول بعض المقترحات لتطوير تقرير المراجعة التي يمكن من خلالها أو من خلال أحدهما تطوير تقرير المراجعة بما يتلائم مع بيئة التشغيل في ظل تقنيات الحوسبة السحابية:
 - تفعيل وتعميم التعديلات التي وردت بمعيار المراجعة الدولي رقم (٧٠١)، مع تعديل محتوى فقرة أمور المراجعة الأساسية الأخرى (KAM) بحيث يكون جزء منها إفصاح المراجع عن تقييم خدمات تكنولوجيا المعلومات السحابية التي تستخدمها الشركات محل المراجعة، وأن موفر الخدمات السحابية يلتزم بضوابط ومعايير تكنولوجيا المعلومات التي تصدرها المنظمات المهنية المتخصصة.
 - بجانب تقرير المراجعة الذي نص عليه معيار المراجعة الدولي رقم (٧٠٠)، يتم إصدار تقرير عن مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية بالشركة يشتمل على (المنوفي ، ٢٠٢١):
- القسم الأول:** يتضمن وصفاً لطبيعة وهدف أنشطة الشركة التي خضعت للمراجعة مع الإفصاح عن المجالات التي لم تخضع للمراجعة إن وجدت.
- القسم الثاني:** أساليب وإجراءات تنفيذ عملية المراجعة في ظل تبني الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية، التي وجدها المراجع وفريقه ملائمة لذلك ومدى مساعدة الشركة له.
- القسم الثالث:** يوضح أية تحفظات أو أوجه قصور وجدت أثناء الفحص أو تقييم الأداء والضوابط الأمنية والآثار المترتبة عليها ومقترحات معالجة ذلك (مع الإستغناء عن هذا القسم في حالة عدم وجود تحفظات).
- القسم الرابع:** النتائج النهائية والاساسية لتقييم الأداء في ظل تبني الشركات لخدمات تقنيات الحوسبة السحابية.
- يجب أن يشمل تقرير المراجعة وصفاً كاملاً لطبيعة الأنشطة التي تمارسها الشركة محل المراجعة ونوعية الخدمات والنماذج السحابية التي تتبناها، مع الإشارة إلى أنه تم تقييم أدلة الأثبات للبيانات المخزنة في السحابة بإستخدام الأساليب المناسبة وفي ضوء المعايير المتعارف عليها.
 - أن تشتمل فقرة مسئولية مراقب الحسابات بأنه تم إعداد تقرير عن الخدمة السحابية لإبداء راي فني محايد عن وصف طبيعة الخدمة وملائمتها مع التشغيل المطلوب، وأن الضوابط الأمنية التي وضعتها الشركة للخدمة مناسبة، ومدى فعالية ضوابط تشغيل الخدمة، ومدى إلتزام موفر الخدمة السحابية بالمعايير المهنية لتكنولوجيا المعلومات في تقديم الخدمة.

القسم الثالث: الدراسة الميدانية

أولاً: منهجية الدراسة الميدانية

١- مجتمع الدراسة وفئات المعاينة:

نظراً لطبيعة ومشكلة الدراسة وسعيها نحو إختبار فروضها فقد تطلبت الدراسة الإعتماد على البيانات الأولية، وفي إطار تحليل البيانات الأولية اعتمد الباحث على المنهج التحليلي الوصفي القائم على استطلاع الرأي والذي يعتمد على دراسة المشكلة كما هي موجودة بالواقع العملي ووصفها بدقة وموضوعية. وفي سياق جمع البيانات الأولية قام الباحث بتصميم قائمة إستقصاء وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي وتم توزيعه على مجتمع الدراسة وهما: مسؤولي تكنولوجيا المعلومات، المديرين الماليين، مراقبي الحسابات، أعضاء هيئة التدريس وذلك لإرتباطهم الوثيق بموضوع الدراسة. وبذلك تتمثل فئات المعاينة في أربع فئات وهي:

- (أ) **الفئة الأولى (المديرين الماليين):** بالشركات التي تستخدم تقنيات الحوسبة السحابية بإعتبارهم من المشاركين الأساسيين في إتخاذ قرار التعاقد على إستخدام تقنيات الحوسبة السحابية.
- (ب) **الفئة الثانية (مراقبي الحسابات):** بإعتبارهم ممثلين لمكاتب المراجعة المكلفة بأداء عملية المراجعة الخارجية.
- (ج) **الفئة الثالثة (مسؤولي تكنولوجيا المعلومات):** بالشركات التي تستخدم تقنيات الحوسبة السحابية بإعتبارهم على دراية بطبيعة هذه التقنيات والفوائد التي توفرها والمخاطر الأمنية المقترنة بإستخدامها.
- (د) **الفئة الرابعة (أعضاء هيئة التدريس):** بأقسام المحاسبة والمراجعة بالجامعات المصرية للحصول على مساهمتهم في التأصيل النظري للإطار المنهجي والتطوير المقترح لعملية مراجعة لتقنيات الحوسبة السحابية.

ونظراً لضخامة مجتمع الدراسة وصعوبة تحديده، قام الباحث بتوزيع قائمة الإستقصاء على الفئات المذكورة إلكترونياً على عينة عشوائية ممثلة للمجتمع يوضحها الجدول التالي :

جدول رقم (١)

تقسيم استمارة الإستقصاء المستلمة لفئات الدراسة الميدانية

العدد	الفئة
٢٧	مدير مالي
٦١	مراقب حسابات
٢٢	مسؤول تكنولوجيا المعلومات
٤٠	عضو هيئة التدريس
١٥٠	الإجمالي

المصدر : من إعداد الباحث.

٢- الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل :

لاختبار صحة الفروض، تم تحليل البيانات المجمعة من أداة الدراسة (الإستقصاء) بإستخدام الحاسب الآلي عن طريق برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS-24)، ويلاحظ أنه في ضوء طبيعة وأنواع البيانات إعتد الباحث على مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل نتائج إستمارات الإستقصاء وإختبار الفروض وهي:

١/٢- **مقاييس الاعتمادية (Reliability Measures) :** والتي تبين مدى الإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي لقائمة الإستقصاء، ومدى تعميم النتائج على مجتمع الدراسة، وذلك من خلال المقياس ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، ومن المتعارف عليه إحصائياً أنه إذا زاد المقياس عن (٠,٦٠) أمكن الإعتماد على نتائج الدراسة وتعميمها على المجتمع والعكس.

٢/٢- **أدوات التحليل الوصفية (Descriptive Analysis Methods):** تستخدم تلك الأدوات لإعطاء صورة عامة متكاملة عن الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة، من خلال المعلمات الإحصائية الآتية:

✓ المتوسط الحسابي (Mean).

✓ الانحراف المعياري (Standard Deviation).

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

٣/٢- إختبار كروسكال والاس (Kruskal-Wallis Test): لتحديد الإختلافات أو الفروق بين آراء المستقصى منهم (لأكثر من عينتين) حول متغيرات الدراسة وإختبار الفروض الإحصائية.
٤/٢- مصفوفة الإرتباط (Correlation Matrix): التي تعكس درجة الإرتباط بين كل متغير من متغيرات الدراسة وبقية المتغيرات، وتعطي صورة أولية عن دوال الانحدار التي يمكن تكوينها في مرحلة تالية من التحليل الإحصائي.

٥/٢- أسلوب تحليل الإندثار الخطي المتعدد Multiple Regression Analysis: وذلك بغرض التحقق من أثر المتغيرات المستقلة (متطلبات التأهيل العلمي والعملية للمراجع، والتطوير المقترح لمرحلة التخطيط، والتطوير المقترح لمرحلة التنفيذ، والضوابط المقترحة لإصدار التقرير) على المتغير التابع (جودة عملية المراجعة الخارجية).

ثانياً : نتائج التحليل الإحصائي وإختبار فروض الدراسة:

١- مقاييس الإعتدالية Reliability:

تعد مقاييس الإعتدالية دلالة على مدى إمكانية الاعتماد على نتائج الاستبيان، ومن ثم استخدم الباحث إختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha باعتباره أكثر مقاييس الإعتدالية دلالة على مدى الإتساق الداخلي بين متغيرات البعد محل القياس، حيث أنه عندما يزيد هذا المقياس عن (٠,٦) كحد أدنى كلما زاد إمكانية الإعتدال على نتائج قائمة الإستقصاء. ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الإختبار كما يلي:

جدول (٢) نتائج إختبار ألفا كرونباخ لقياس مدى إعتدالية وصلاحية نتائج الدراسة الميدانية

م	المحاور	عدد المفردات	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
١	طبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة، وأهم مؤشرات ومحددات قياسها بالبيئة المصرية.	١٥٠	١٠	٠,٧٢٦
٢	متطلبات التأهيل العلمي والعملية لمراقبي الحسابات في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية	١٥٠	٩	٠,٨٩٠
٣	التطوير المقترحة لمرحلة تخطيط عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.	١٥٠	١٣	٠,٨٧٨
٤	التطوير المقترح لمرحلة تنفيذ عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.	١٥٠	١٤	٠,٨٨٥
٥	الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.	١٥٠	٥	٠,٨٣٥
	قيمة ألفا الإجمالية للدراسة	١٥٠	٥١	٠,٩٣٤

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

ويتضح من الجدول السابق أن درجة الإعتدالية لقيمة معامل ألفا الإجمالية (٠,٩٣٤) وهي درجة إحصائية جيدة حيث تعكس مدى الإتساق بين متغيرات الدراسة بالشكل الذي يؤيد إمكانية الاعتماد على نتائج قائمة الإستقصاء.

٢- توزيع مفردات فئات الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية :

قام الباحث بوصف البيانات التي تم الحصول عليها من قائمة الإستقصاء وذلك من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية محل الاهتمام بالقائمة (المؤهل العلمي، الوظيفة، سنوات الخبرة) ويوضح الجدول التالي توزيع مفردات فئات الدراسة وفقاً لتلك المتغيرات:

جدول رقم (٣) توزيع مفردات فئات الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية %
المؤهل العلمي	بكالوريوس	٧٠	٤٦,٧
	ماجستير	٢٦	١٧,٣
	دكتوراه	٥٢	٣٤,٧
	أخرى	٢	١,٣
الوظيفة	المديرين الماليين	٢٧	١٨,٠

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

٤٠,٦	٦١	مراقبي الحسابات	
١٤,٧	٢٢	مسئولي تكنولوجيا المعلومات	
٢٦,٧	٤٠	أعضاء هيئة التدريس	
٤,٧	٧	من سنة إلى أقل من ٥ سنوات.	الخبرة
٩,٣	١٤	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	
٣١,٣	٤٧	من ١٠ سنوات إلى أقل من ١٥ سنة	
٥٤,٧	٤٢	١٥ سنة فأكثر	
١٠٠	١٥٠	الإجمالي	

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي.

ومن الجدول السابق يتضح للباحث إرتفاع مستوى التأهيل العلمي والخبرة العملية للمستقصى منهم، مما يعكس مدى قدرتهم على فهم موضوع الدراسة، ومن ثم الإجابة بمصداقية على أسئلة الاستقصاء، بما يعكس على إختبار نتائج الدراسة.

٣- نتائج إختبار فروض الدراسة باستخدام أسلوب تحليل كروسكال والاس Kruskal-Wallis:

في هذا الجزء سيقوم الباحث باختبار فروض الدراسة، من خلال الاعتماد على أساليب الاحصاء الوصفي، واختبار كروسكال والاس (Kruskal-Wallis Test) : لتحديد الاختلافات أو الفروق بين آراء المستقصى منهم (المديرين الماليين - مراقبي الحسابات - مسئولو تكنولوجيا المعلومات - أعضاء هيئة التدريس) حول متغيرات الدراسة واختبار الفروض الإحصائية، وذلك على النحو التالي :

١/٣ - نتائج إختبار الفرض الأول بشأن طبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة وأهم مؤشرات ومحددات قياسها بالبيئة المصرية :

ينص الفرض الأول على أنه "توجد اختلافات ذات دلالة احصائية بين آراء المستقصى منهم بشأن أهمية وطبيعة عملية المراجعة ومؤشرات ومحددات قياسها بالبيئة المصرية".

جدول (٤)

نتائج إختبار Kruskal-Wallis للفرض الأول بشأن طبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة وأهم مؤشرات ومحددات قياسها بالبيئة المصرية

المحور	الوسط الحسابي للإستجابات وفقاً للوظيفة					قيمة Chi-Square	قيمة P. Value	القرار
	المديرين الماليين	مراقبي الحسابات	مسئولي تكنولوجيا المعلومات	أعضاء هيئة التدريس				
طبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة	٤,٣١	٤,٦٢	٤,٥٣	٤,٣٣	١٧,٣٧٩	٠,٠٠١	رفض الفرض العدمي	
مؤشرات ومحددات قياس جودة عملية المراجعة بالبيئة المصرية	٤,٤٧	٤,٤٣	٤,٥٠	٤,٣٥	٢,٢١٢	٠,٥٥٠	نقبل الفرض العدمي	

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق :

- فيما يتعلق بطبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة : يتضح من نتائج إختبار كروسكال والاس وبالتحديد قيمة الـ P.V والتي تبلغ (٠,٠٠١) وهي بالتالي أقل من (٠,٠٥) ومن ثم نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد اختلافات بين آراء المستقصى منهم (المديرين الماليين، مراقبي الحسابات، مسئولو تكنولوجيا المعلومات، أعضاء هيئة التدريس) بشأن طبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة، وجاءت الفروق أكبر لصالح فئة مراقبي الحسابات بمتوسط حسابي عام بلغ ٤,٦٢ وهو ما يعكس إدراك فئة مراقبي الحسابات لطبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة في ظل الابتكارات الحديثة في نظم المعلومات المحاسبية.

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

■ فيما يتعلق بأهم مؤشرات ومحددات قياس جودة عملية المراجعة بالبيئة المصرية : يتضح من نتائج اختبار كروسكال والاس وبالتحديد قيمة الـ P.V والتي تبلغ (٠,٥٥٠) وهي بالتالي أكبر من (٠,٠٥) ومن ثم نقبل الفرض العدمي الذي ينص على أنه لا توجد إختلافات بين آراء المستقصى منهم (المديرين الماليين - مراقبي الحسابات - مسؤولي تكنولوجيا المعلومات - أعضاء هيئة التدريس) بشأن اهم مؤشرات ومحددات قياس جودة عملية المراجعة بالبيئة المصرية في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.

٢/٣- نتائج إختبار الفرض الثالث بشأن متطلبات تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة الشركات في ظل استخدام تقنيات الحوسبة السحابية :

ينص الفرض الثالث على أنه " توجد إختلافات ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم بشأن متطلبات تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة الشركات في ظل استخدام تقنيات الحوسبة السحابية".

جدول (٥)

نتائج إختبار Kruskal-Wallis للفرض الثاني بشأن متطلبات تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة الشركات في ظل استخدام تقنيات الحوسبة السحابية

المحور	الوسط الحسابي للإستجابات وفقاً للوظيفة				قيمة Chi-Square	قيمة P. Value	القرار
	المديرين الماليين	مراقبي الحسابات	مسئولي تكنولوجيا المعلومات	أعضاء هيئة التدريس			
متطلبات التأهيل العلمي والعملية لمراقبي الحسابات في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.	٤,٤٢	٤,٧٩	٤,٧٧	٤,٤٧	٢٥,٤٨٦	٠,٠٠٠	رفض الفرض العدمي
التطوير المقترح لمرحلة التخطيط لعملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.	٤,٣٨	٤,٦٦	٤,٦٢	٤,٣٧	١٩,٧٧٣	٠,٠٠٠	رفض الفرض العدمي
التطوير المقترح لمرحلة تنفيذ عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.	٤,٣٤	٤,٦٩	٤,٥٧	٤,٤٠	٢٤,٨٢٠	٠,٠٠٠	رفض الفرض العدمي
الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.	٤,٣٢	٤,٢٨	٤,٣٦	٤,٣٥	٠,٥٧٥	٠,٩٠٢	قبول الفرض العدمي

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي (ملحق رقم ٣)

ويتضح من الجدول السابق :

■ فيما يتعلق بمتطلبات التأهيل العلمي والعملية لمراقبي الحسابات في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية: يتضح من نتائج إختبار كروسكال والاس وبالتحديد قيمة الـ P.V والتي تبلغ (٠,٠٠٠) وهي بالتالي أقل من (٠,٠٥) ومن ثم نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد إختلافات بين آراء المستقصى منهم (المديرين الماليين - مراقبي الحسابات - مسؤولي تكنولوجيا المعلومات - أعضاء هيئة التدريس) بشأن متطلبات التأهيل العلمي والعملية لمراقبي الحسابات في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية. وجاءت الفروق أكبر لصالح فئة مراقبي الحسابات بمتوسط حسابي عام بلغ ٤,٧٩ وهو ما يعكس إدراك فئة مراقبي الحسابات بمتطلبات التأهيل العلمي والعملية وأهميته عند فحص ومراجعة الشركات التي تستخدم تقنيات الحوسبات السحابية، ثم يليها فئة مسؤولي تكنولوجيا المعلومات بمتوسط حسابي عام بلغ ٤,٧٧ والذي يعد أمر طبيعي لأنهم الفئة التي تتفهم طبيعة التقنيات بشكل تقني جيداً وبالتالي تدرك مدى أهمية هذه المتطلبات.

■ فيما يتعلق بإجراءات التطوير المقترح لمرحلة تخطيط عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية: يتضح من نتائج إختبار كروسكال والاس وبالتحديد قيمة الـ P.V والتي تبلغ (٠,٠٠٠) وهي بالتالي أقل من (٠,٠٥) ومن ثم نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد إختلافات بين آراء المستقصى منهم (المديرين الماليين - مراقبي الحسابات -

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

مسئولي تكنولوجيا المعلومات - أعضاء هيئة التدريس) بشأن إجراءات التطوير المقترح لمرحلة تخطيط عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية. وجاءت الفروق أكبر لصالح فئة مراقبي الحسابات بمتوسط حسابي عام بلغ ٤,٦٦ وهو ما يعكس إدراك فئة مراقبي الحسابات لأهمية الإجراءات المقترحة لمرحلة تخطيط عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبات السحابية، ثم يليها فئة مسئولو تكنولوجيا المعلومات بمتوسط حسابي عام بلغ ٤,٦٢ والذي يعد أمر طبيعي لأنهم الفئة التي تتفهم طبيعة التقنيات بشكل تقني جيداً وبالتالي تدرك مدى أهمية هذه المتطلبات.

■ فيما يتعلق بإجراءات التطوير المقترح لمرحلة تنفيذ عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية: يتضح من نتائج إختبار كروسكال والاس وبالتحديد قيمة الـ P.V والتي تبلغ (٠,٠٠٠) وهي بالتالي أقل من (٠,٠٠٥) ومن ثم نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه توجد اختلافات بين آراء المستقصى منهم (المديرين الماليين - مراقبي الحسابات - مسئولو تكنولوجيا المعلومات - أعضاء هيئة التدريس) بشأن إجراءات التطوير المقترح لمرحلة تنفيذ عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية. وجاءت الفروق أكبر لصالح فئة مراقبي الحسابات بمتوسط حسابي عام بلغ ٤,٦٩ وهو ما يعكس إدراك فئة مراقبي الحسابات أهمية الإجراءات المقترحة لمرحلة تنفيذ عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبات السحابية، ثم يليها فئة مسئولو تكنولوجيا المعلومات بمتوسط حسابي عام بلغ ٤,٥٧ والذي يعد أمر طبيعي لأنهم الفئة التي تتفهم طبيعة التقنيات بشكل تقني جيداً وبالتالي تدرك مدى أهمية هذه المتطلبات.

■ فيما يتعلق بالضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية: يتضح من نتائج إختبار كروسكال والاس وبالتحديد قيمة الـ P.V والتي تبلغ (٠,٩٠٢) وهي بالتالي أكبر من (٠,٠٥) ومن ثم نقبل الفرض العدمي الذي ينص على أنه لا توجد إختلافات بين آراء المستقصى منهم (المديرين الماليين، مراقبي الحسابات، مسئولو تكنولوجيا المعلومات، أعضاء هيئة التدريس) بشأن الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.

٤- نتائج تحليل الإنحدار الخطي المتعدد لإختبار الفرض الرابع :

ينص الفرض الرابع على أنه " يوجد تأثير معنوي لتفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية كأحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات المحاسبية على تحسين جودة عملية المراجعة"، وبالتالي سيقوم الباحث باستخدام تحليل الإرتباط الخطي المتعدد وذلك بغرض التحقق من أثر تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية (متغير مستقل) على تحسين جودة عملية المراجعة (تابع)، وذلك من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (٦) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد

لأثر تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية وأثر ذلك على جودة عملية المراجعة

المتغيرات المستقلة	B	R	R ²	t. test	القيمة الاحتمالية P.Value	المعنوية
ثابت الانحدار	١,٥١٢			٣,٦٢١	٠,٠٠٠	معنوية
(X1) متطلبات التأهيل العلمي والعملي لمراقبي الحسابات	٠,٣٤٤	**٠,٤٥٨	٠,٢١٠	٣,٠١٢	٠,٠٠٣	معنوية
(X2) التطوير المقترحة لمرحلة تخطيط عملية المراجعة	- ٠,١٩١	**٠,٣٦٨	٠,١٣٥	- ٥,٠٢٦	٠,٠١٨	معنوية
(X3) التطوير المقترح لمرحلة تنفيذ إجراءات عملية المراجعة	٠,٤٧٧	**٠,٤٩٦	٠,٢٤٦	٤,٠٥٨	٠,٠٠٠	معنوية
(X4) الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة	٠,١٧١	*٠,١٦٨	٠,٠٢٨	٣,٠٥٤	٠,٠٢٣	معنوية
معامل الارتباط R			٠,٨٤٢			

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

معامل التحديد R^2	٠,٦٧٤
قيمة F المحسوبة	١٥,٠٥١
درجات الحرية (ن-1)	(١٤٥, ٤)
مستوى المعنوية	٠,٠٠٠

** تشير إلى أن الارتباط معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١
* تشير إلى أن الارتباط معنوي عن مستوى معنوية ٠,٠٥
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق يتضح ما يلي :

- تم التحقق من جودة توفيق النموذج من خلال معامل التحديد Coefficient of Determination (R^2) حيث بلغت قيمته (٠,٦٧٤) وهو ما يشير إلى أنه يمكن تفسير (٦٧,٤%) من التغير الذي يحدث في المتغير التابع (جودة عملية المراجعة) على أنه يرجع للمتغيرات المستقلة (متطلبات التأهيل العلمي والعملي، والتطوير المقترح لمرحلة التخطيط والتنفيذ، والضوابط المقترحة لإصدار التقرير) في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.
 - بلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) للنموذج بشكل عام (٠,٨٤٢) وتشير تلك النتائج معامل الارتباط عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، ويعني ذلك وجود علاقة طردية قوية بين تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية (متغير مستقل) وتحسين جودة عملية المراجعة (متغير تابع).
 - كما تراوح إرتباط كل متغير من المتغيرات المستقلة في النموذج على حدة مع المتغير التابع وفقا لمعامل الارتباط (R) بين (٠,٤٨٥**) و(٠,٣٦٨**) و(٠,٤٩٦**) و(٠,١٦٨*)، وتشير تلك النتائج لمعنوية معامل الارتباط عند مستوى معنوية (٠,٠٥) و(٠,٠١) لجميع المتغيرات المستقلة، ويعني ذلك وجود علاقة طردية قوية بين متطلبات التأهيل العلمي والعملي لمراقبي الحسابات والتطوير المقترح لمرحلة التخطيط والتنفيذ والضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية مع تحسين جودة عملية المراجعة.
 - ولقياس تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع تم استخدام أسلوب الإنحدار الخطي المتعدد، وتبين وجود تأثير معنوي بين آراء المستقصى منهم بشأن متطلبات التأهيل العلمي والعملي لمراقبي الحسابات في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية على تحسين جودة عملية المراجعة، حيث بلغت قيمة المعنوية ٠,٠٠٣ ($P\text{-value} < 005$).
 - بالإضافة تبين وجود تأثير معنوي بين آراء المستقصى منهم بشأن التطوير المقترح لمرحلة تخطيط عملية المراجعة ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية على تحسين جودة عملية المراجعة، حيث بلغت قيمة المعنوية ٠,٠١٨ ($P\text{-value} < 005$).
 - كما تبين وجود تأثير معنوي بين آراء المستقصى منهم بشأن التطوير المقترح لمرحلة تنفيذ إجراءات عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية على تحسين جودة عملية المراجعة، حيث بلغت قيمة المعنوية ٠,٠٠٠ ($P\text{-value} < 005$).
 - وتبين وجود تأثير معنوي بين آراء المستقصى منهم بشأن الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية على تحسين جودة عملية المراجعة، حيث بلغت قيمة المعنوية ٠,٠٢٣ ($P\text{-value} < 005$).
- ومن النتائج السابقة للإرتباط والإنحدار يتبين وجود علاقة قوية تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية على تحسين جودة عملية المراجعة، وأن هناك تأثير معنوي لتفعيل هذا الدور من خلال توفير متطلبات التأهيل العلمي والعملي والإجراءات المقترحة لعملية المراجعة في مرحلة التخطيط والتنفيذ، مع الأخذ في الحسبان الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل استخدام

الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية على تحسين جودة عملية المراجعة، حيث بلغت قيمة المعنوية للنموذج ٠,٠٠٠ (P-value < 005).

القسم الرابع: النتائج والتوصيات

أولاً: نتائج البحث:

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج النظرية والميدانية التي يمكن تناولها كما يلي:

- ١- أكدت الدراسة النظرية على أهمية استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية حيث يترتب على تبني استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية العديد من المزايا والفوائد أهمها تخفيض التكاليف والسرعة والمرونة العالية في معالجة وتخزين واسترجاع البيانات والمعلومات المالية، مما يدعم جودة المعلومات المالية وترشيد إتخاذ القرارات نتيجة توافر معلومات الوقت الحقيقي.

- ٢- أشارت الدراسة النظرية إلى أهمية الإهتمام بجودة عملية المراجعة في ظل التطور المتزايد في نظم المعلومات المحاسبية، وأهمية تحديد محددات ومؤشرات جودة عملية المراجعة في ظل نظم المعلومات السحابية.

- ٣- قدمت الدراسة النظرية إطار اجرائي منهجي مقترح لعملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية من حيث تحديد متطلبات التأهيل العلمي والعملية لمراقبي الحسابات، وإجراءات التطوير المقترحة لمرحلة تخطيط عملية المراجعة، وإجراءات التطوير المقترحة لمرحلة تنفيذ عملية المراجعة، ومجموعة من الضوابط المقترحة لإصدار تقرير عملية المراجعة وذلك في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية.

- ٤- تبين من الدراسة الميدانية أنه توجد اختلافات بين آراء المستقصى منهم بشأن طبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة، حيث بلغت متوسطات آراء المستقصى منهم (٤,٣١)، (٤,٦٢)، (٤,٥٣)، (٤,٣٣) على الترتيب للمديرين الماليين ومراقبي الحسابات ومسئولي تكنولوجيا المعلومات وأعضاء هيئة التدريس وهو ما يعكس إدراك فئة مراقبي الحسابات لطبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة في ظل الابتكارات الحديثة في نظم المعلومات المحاسبية، وبلغت قيمة كروسكال والاس (١٧,٣٧٩)، ومستوى المعنوية (٠,٠٠١)، وهي أقل من قيمة (٠,٠٥).

- ٥- تبين من الدراسة الميدانية أنه توجد اختلافات بين آراء المستقصى منهم بشأن إجراءات التطوير المقترح لمرحلة تخطيط عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية، حيث بلغت متوسطات آراء المستقصى منهم (٤,٣٨)، (٤,٦٦)، (٤,٦٢)، (٤,٣٧) على الترتيب للمديرين الماليين ومراقبي الحسابات ومسئولي تكنولوجيا المعلومات وأعضاء هيئة التدريس وهو ما يعكس إدراك فئة مراقبي الحسابات لأهمية الإجراءات المقترحة لتخطيط عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية، وبلغت قيمة كروسكال والاس (١٩,٧٧٣)، ومستوى المعنوية (٠,٠٠٠)، وهي أقل من قيمة (٠,٠٥).

- ٦- تبين من الدراسة الميدانية أنه توجد اختلافات بين آراء المستقصى منهم بشأن إجراءات التطوير المقترحة لمرحلة تنفيذ عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية، حيث بلغت متوسطات آراء المستقصى منهم (٤,٣٤)، (٤,٦٩)، (٤,٥٧)، (٤,٤٠) على الترتيب للمديرين الماليين ومراقبي الحسابات ومسئولي تكنولوجيا المعلومات وأعضاء هيئة التدريس وهو ما يعكس إدراك فئة مراقبي الحسابات لأهمية الإجراءات المقترحة لتنفيذ عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية، وبلغت قيمة كروسكال والاس (٢٤,٨٢٠)، ومستوى المعنوية (٠,٠٠٠)، وهي أقل من قيمة (٠,٠٥).

- ٧- تبين من الدراسة الميدانية أنه لا توجد اختلافات بين آراء المستقصى منهم بشأن الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية، حيث بلغت متوسطات آراء المستقصى منهم (٤,٣٢)، (٤,٢٨)، (٤,٣٦)، (٤,٣٥) على الترتيب للمديرين الماليين ومراقبي الحسابات ومسئولي تكنولوجيا المعلومات وأعضاء هيئة التدريس، وبلغت قيمة كروسكال والاس (٠,٥٧٥)، ومستوى المعنوية (٠,٩٠٢)، وهي أكبر من قيمة (٠,٠٥).

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

٨- تبين من الدراسة الميدانية أنه يوجد تأثير معنوي لمتطلبات تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية على تحسين جودة عملية المراجعة وذلك في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية، حيث بلغت قيمة المعنوية للنموذج $(P\text{-value} < 005)$.
ثانياً : توصيات الدراسة:

- في ضوء نتائج الدراسة النظرية والدراسة الميدانية يوصي الباحث بما يلي :
- ١- قيام المنظمات والهيئات التي تصدر معايير المراجعة المالية والمنظمات المهنية التي تصدر معايير تكنولوجيا المعلومات والبحث والتشاور لإصدار معيار مهني مشترك يتكامل مع معايير المراجعة المالية يستخدم كأساس لمراجعة تقنيات الحوسبة السحابية بالشركات التي تستخدمها، بحيث يحدد بشكل واضح الإجراءات الواجب تنفيذها في مرحلة التخطيط والتنفيذ وطبيعة التقرير عن هذه التقنيات.
 - ٢- زيادة اهتمام الجهات التنظيمية كجمعية المحاسبين والمراجعين المصرية بتعريف وتدريب أعضاء مكاتب المحاسبة والمراجعة المصرية كمتطلب للترقي على طبيعى الابتكارات التكنولوجية الحديثة في نظم المعلومات المحاسبية كتقنيات الحوسبة السحابية وتأثيرها على مسار معالجة وتخزين البيانات وانعكاسها على إدارة عمليات الشركة بشكل عام ونظم المعلومات المحاسبية بشكل خاص، حيث يمثل ذلك تأهيلاً عملياً.
 - ٣- ضرورة إلزام كليات التجارة بدراسة أو تطوير مقرر المحاسبة السحابية بحيث يشمل وصفاً لطبيعة تقنيات الحوسبة السحابية وتأثيرها على مهنة المحاسبة والمراجعة بالبيئة المصرية ومزايا وفوائد استخدامها والمخاطر والتحديات المقترنة باستخدامها، بحيث يمثل ذلك تأهيلاً علمياً.

المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

- أبو ستالة، أبو القاسم محمود إبراهيم، "أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على فاعلية مراحل عملية المراجعة الخارجية بمدينة طرابلس"، مجلة الدراسات الاقتصادية، كلية الاقتصاد، جامعة سرت، المجلد ٤، العدد ٤، ص ٨٧-١١٠، ٢٠٢١.
- أحمد، أحمد سعيد عبدالعظيم، "أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة: دليل ميداني من البورصة المصرية"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد ٤، العدد ١، ص ٣٥٥-٤٣٤، ٢٠٢٣.
- أحمد، بهيمان إبراهيم، "العوامل المؤثرة على توجه الشركات لاعتماد المحاسبة السحابية: دراسة تطبيقية على شركات المساهمة العاملة في إقليم كردستان"، مجلة الفنون والأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع، كلية الامارات للعلوم التربوية، العدد ٥٤، ص ١٦٤-١٧٨، ٢٠٢٠.
- الإتحاد الدولي للاتصالات، "التكنولوجيا الناشئة بما في ذلك الحوسبة السحابية والخدمات المتنقلة والخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت: الفرص والتحديات والآثار الاقتصادية والسياسية فيما يتعلق بالبلدان النامية، ٢٠٢١.
- أمين، بن سعيد؛ مخلوف، أحمد؛ عبد الرحيم، نادية، "مستقبل نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابية"، مجلة الميادين الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، المجلد ١، العدد ١، ص ٧-٢٠، ٢٠١٨.
- الجبلي، وليد سمير عبد العظيم، "أثر التكامل بين ابعاد COBIT5 ومكونات الرقابة الداخلية وفقاً لإطار COSO في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية: دليل ميداني من شركات الاتصالات المصرية"، مجلة الأسكندرية للبحوث المحاسبية، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة الأسكندرية، المجلد ٦، العدد ٣، ص ١٢٧-٢٢٥، ٢٠٢٢.
- الخولي، أحمد عبد اللطيف أحمد عبد السميع، "مدخل لتطوير التأهيل العلمي والعملية للمراجع الخارجي في ظل بيئة الحوسبة السحابية: دراسة ميدانية"، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ٢٠٢٢.

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

- الخرزجي، باسم رشيد علي؛ العواد، سمر سامي محمد، "مدى إدراك المدقق الداخلي لتقنية الحوسبة السحابية والمخاطر المرتبطة بتطبيقها: دراسة ميدانية"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد ٤٣، العدد ١، ص ٤٢٦-٤٥٠، ٢٠١٩.
- السيد، محمد صابر حموده، "أثر جودة المراجعة الخارجية على فترة تأخير تقرير المراجع: دراسة تطبيقية"، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٢، العدد ١، ص ٢٤٧-٣٠٩، ٢٠١٨.
- الشمراي، ماجدة عوض فالح، "أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية"، المجلة العربية للآداب والسلوك الانسانية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد ٨٥، ص ٢٥١-٢٨٦، ٢٠١٩.
- الشمري، حسين كريم؛ شناوة، وسام عزيز، "المحاسبة السحابية أفق جديد لتنظيم العمل المحاسبي"، مجلة كلية مدينة العلوم الجامعة، كلية مدينة العلوم الجامعة، المجلد ١١، العدد ١، ص ١-١٧، ٢٠١٩م.
- الشناوي، فاطمة صبحي محمد علي "أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل الرقمية على جودة المراجعة في البيئة المصرية مع دراسة ميدانية"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، ٢٠٢٢.
- العايدي، ثروت مصطفى علي، "تقييم مدى ملائمة معايير التقارير المالية الدولية IFRS للقياس والتقرير عن إيرادات شركات الحوسبة السحابية: دراسة استكشافية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٣، العدد ٢، ص ١-٥٠، ٢٠١٩.
- الفضل، علي عبد الحسين، "فاعلية الحوسبة السحابية في تدعيم قواعد البيانات المصرفية: دراسة تحليلية لعينة من المختصين في المعلوماتية في المصارف العراقية"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، المجلد ١٨، العدد ٣، ص ٢٤٦-٢٦٨، ٢٠١٦.
- المنوفي، رويدا السيد علي "المراجعة عن بعد في ظل وسيط الحوسبة السحابية ومدى إيجابياتها لمستخدميها والمستفيدين من تقاريرها"، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، العدد ١، ص ٥٠٠ - ٥٢٥، ٢٠٢١.
- باسيلي، مايكل صموئيل الفونس، "تحليل العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية في بيئة الاعمال المصرية: دراسة ميدانية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، المجلد ٩، العدد ١، ص ٢٠٣-٢٤٠، ٢٠١٨.
- جانب الله، سامية طلعت عباس، "تحديد العوامل المؤثرة في تبني تكنولوجيا الحوسبة السحابية في مجال المحاسبة باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا: دراسة ميدانية"، مجلة المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة بني سويف، العدد ١، ص ٤٢٩-٤٤٥، ٢٠١٩.
- حسن، حنان عبدالمنعم مصطفى، "أثر تطبيق الحوسبة السحابية على مدى تقرير المراجع عن استمرارية المنشأة في النشاط"، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٥، العدد ٣، ص ٣٩٥-٤٥٥، ٢٠٢١.
- خلاط، صالح مليود، "أهمية التخصص المهني للمراجع الخارجي ودوره في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية لعينة من المراجعين الخارجيين في مدينة طرابلس"، مجلة جامعة صبراتة العلمية، جامعة صبراتة، المجلد ٢، العدد ٤، ص ١-٢٨، ٢٠١٧.
- دوارة، سامر "أثر جودة المراجعة الخارجية على هامش الأمان المستثمر في ظل تطبيق أساليب المحاسبة الإبداعية"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، ٢٠١٤.
- رجب، سحر مسعد مختار، "أثر التكامل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الحوسبة السحابية على كفاءة المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر المؤسسية: دراسة تطبيقية"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٢٠٢١.
- رمضان، عماد جابر، "مدخل محاسبي مقترح لترشيد نفقات الأداء الحكومي للخدمات الالكترونية في ظل الحوسبة السحابية: دراسة حالة"، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠١٧.
- سالم، سامح عوض سالم "إطار مقترح عن معلومات الحوكمة ودورها في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة تطبيقية"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، ٢٠١٧.
- سمره، ياسر السيد عبد العزيز؛ الزهار، هاني محمد عبد العزيز؛ الرداد، عياد حميدة عاشور الرداد، "أثر الحوسبة السحابية على فعالية نظم الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية الليبية"، المجلة العلمية

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

- للدراسات التجارية والبيئية ، كلية التجارة بالإسماعيلية ، جامعة قناة السويس ، المجلد ١٠ ، العدد ١ ، ص ١٨٧-٢١٣ ، ٢٠١٩ .
- شحاته، محمد موسى علي، "مدخل مقترح لدور تقنية الحوسبة السحابية في تحسين جودة التقارير المالية بالمشروعات الصغيرة المتوسطة: بين محددات الاستخدام ومخاطر التطبيق"، المؤتمر العلمي الثالث لقسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٩ .
- عباس، حنان جابر حسن؛ منصور، أشرف محمد ابراهيم؛ عادل، مي، "أثر استخدام مراقبي الحسابات لأسلوب الإجراءات التحليلية في الحد من مخاطر تكنولوجيا الحوسبة السحابية: دراسة ميدانية"، مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة بنها، العدد ٢، ص ١١٧-١٥٥، ٢٠٢١ .
- عبد الجليل ، انتصار أحمد ، " مخاطر استخدام نظم المحاسبة السحابية في منشآت الاعمال في ضوء نموذج (TOE) "، المؤتمر العلمي الثالث لقسم المحاسبة والمراجعة ، كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٩ .
- عبد القادر، محمد فتحي أحمد، "أثر استخدام البيانات الضخمة على جودة المراجعة الخارجية : دراسة نظرية"، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، العدد ١٠، ص ٧٩٧ - ٨٥٠ ، ٢٠٢٠ .
- غريبي، محي الدين ؛ بحري ، عبد العزيز ؛ كرطي ، عباس ، "أثر تكنولوجيا المعلومات على كفاءة وفعالية المراجع الخارجي في تحسين جودة عملية المراجعة " ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة الشهيد حمه لخضر-الوادي ، ٢٠١٧ .
- كريمة، دينا عبد العليم، "أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وإنعكاساتها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية"، مجلة الفكر المحاسبي، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٥، العدد ١، ص ٤٨-١ ، ٢٠٢١ .
- متولي، مصطفى زكي حسين، "تحليل وتقييم دور المعلومات المستمدة من تكنولوجيا سلاسل الكتل في تخطيط اجراءات عملية المراجعة: مسح ميداني ودليل تطبيقي"، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد ٤، العدد ٢، ص ٥٧٩-٦٥٠ ، ٢٠٢٢ .
- محمد، أحمد محمد عبدالله؛ المليجي ، هشام حسن عواد؛ زين، على أحمد مصطفى، " تطوير دور المراجع الخارجي في ظل أنظمة تكنولوجيا المعلومات (بالتركيز على خدمات الحوسبة السحابية) "، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة بنها، المجلد ٤١ ، العدد ٣، ص ١٨٩-٢٣٤، ٢٠٢١ .
- محمدي، نورة؛ بن عثمان، مفيدة، "محددات جودة عملية المراجعة الخارجية من وجهة نظر المراجعين الخارجيين في منطقة ورقلة"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، كلية التجارة، جامعة قاصدي مرباح ، المجلد ١٠ ، العدد ٢، ص ١٣٥-١٥٢ ، ٢٠٢١ .
- عبدالقادر، أحمد حريز؛ بوتة، أحمد ؛ محمود ، عمارع مسعى؛ طويل، عبد الحميد "تأثير استخدام مخاطر تكنولوجيا المعلومات على جودة عملية المراجعة : دراسة ميدانية"، رسالة ماجستير ، قسم العلوم المالية العامة ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمة لخضر - الوادي، ٢٠١٩ .

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

- Abdul Wahid, Alaa," Cloud Audit: The Contemporary Millennium Model for Auditing Accounting Information Systems", Tikrit Journal of Administration & Economic Sciences, Vol4, No44, 2018.
- Asaad Mohammed Ali Wahhab, Azher Subhi Abdulhussein, Mushtaq Talib Abdulameer Al-Shammari, "The Influence of Cloud Accounting Application on the Accounting and Auditing Profession in Iraq ", PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/ Egyptology, Volume17, No 3, pp 2185 – 2201, 2020.
- Akpan James uko, Igbekoyi Olushola Esther, Ogungbade Oluyinka Isaiah, Osaloni Bankole Ojo, "Effect of Cloud Accounting on Financial Information Quality of Selected Firms in Nigeria ", International Journal of Research and

- Innovation in Social Science (IJRISS), Volume7, No 1, pp 1175 – 1193, 2023.
- Ali Mohammed Hassan AL-Bakate1, Sohad Sabih Al-Saffar, “The Relationship Between the Policies and Procedures of International Auditing Standard (220) Quality Control and Enhancement of Audits”, Journal of Techniques, Vol. 4, No. 4, pp 246 – 257, 2022.
- Bob Duncan, Mark Whittington, “Enhancing Cloud Security and Privacy: The Cloud Audit Problem”, The Seventh International Conference on Cloud Computing, GRIDs, and Virtualization, PP119-124, 2016.
- Coman Dan Marius, State Violeta, Voinea Cristina Maria, Ionescu Constantin Aurelian, Coman Mihaela Denisa, Nicolici Deian, Stoica Raluca Andreea, “Challenges of The Accounting Profession in the digital Era: The Impact of Cloud Computing Technology”, Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica, Volume24, No 2, pp 23 – 36, 2022.
- Dar Aejaz Ahmad, “Cloud Computing-Positive Impacts and Challenges in Business Perspective”, Journal of Computer Science & Systems Biology, Volume 12, No 1, pp15 – 18, 2018.
- Esra Al-Nsoura, Sulaiman Weshaha and Ahmad Dahiyata, “Cloud accounting information systems: Threats and advantages”, Growing Science Accounting, Volume7, ,-pp 875 – 882, 2021.
- Husam Hasan Hashim, Kareema Abbas Gealo, “A Proposed Model for The Audit Procedures Examination from in The Light of Cloud Computing Control Strategies”, Journal Port Science Research, Volume5, No 2, pp 76 – 87, 2022.
- Iqra Kanwal, Hina Shafi, Shahzad Memon, and Mahmood Hussain Shah, “Cloud Computing Security Challenges: A Review”, 13th International Conference on Security, Safety and Sustainability, pp459-469, January 2021.
- Kawa wali, Bnar karim Darwish, Shadan jabbar abdufatah, “Security and confidentiality of information under the application of cloud accounting compared to traditional accounting" Journal of Economics and Administrative Sciences, Vol 28, NO134, pp. 186-204, 2022.
- Mihail Alin Stanciu, “Implications of Adopting Cloud Accounting on The Quality of Information Provided by The Accounting “, Studies and Research (JFS), Vol ,— No 10, pp127-135, 2021.
- Milica Đorđević, Ognjen Radovic, Ljiljana Bonic," Potentials for applying Cloud Technology in Accounting ", Ekohomnka, Vol 64, No 3, P 23-32 july-september 2018.
- Natia Shengelia, Zhuzhuna Tsiklauri, Agnieszka Rzepka, Revaz Shengelia, “The Impact of Financial Technologies on Digital Transformation of Accounting, Audit and Financial Reporting”, Economics, Volume105, ISSUE3, pp 385 – 398, 2022.
- Osama Abdul moniem Ali, Ala Jaber Mataneh, Ahmed Almalkawi and Hamzeh Mohamed Alhawamdeh “The Impact of Cyber Governance in Reducing the Risk of Cloud Accounting in Jordanian commercial Banks – from the Perspective of Jordanian Auditing Firms “, Modern Applied Science, Volume 14, No 3, PP 75-89, 2020.

- Raihan, Sobhan, "The Concept of Cloud Accounting and its Adoption in Bangladesh ", Volume3, Issue4, P1261-1267, 2019.
- Riadh Manita, Najoua Elommal, Patricia Baudier, Lubica Hikkerova," The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance ", Technological Forecasting & Social Change, 2020.
- Ritu Soni, Rimpi Saluja, and Shilpa Vardia, "Awareness and Adoption of Cloud Accounting Software: An Empirical Research", The IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices, Vol. XVII, No2, P 36-50, 2018.
- Sameen Fatima, Shafiq Hussain and Rana Abu Bakar, "An Efficient Secure Auditing Framework for Big Data Storage in Cloud Computing Environment", International Journal of Computing and Digital Systems, Volume 10, No 1, pp817 – 827, 2021.
- Titus Wahyuni," Why Should MSMEs Adopt Accounting Application with Cloud Computing? The Reality of MSMEs in Depok, West Java", The 2nd International Conference on Vocational Higher Education, 2018.
- Weixuan Ye, "Research and Analysis of Corporate Financial Decisions in the Era of Big Data and Cloud Accounting ",Advances in Economics, Business and Management Research, volume 80, P481-488, 2019.
- Yati, Nurhajati, "The Impact of Cloud Computing Technology on the Audit Process and the Audit Profession", international journal of scientific & technology research, Volume 5, No 8, pp 1 – 9, 2016.
- Yazan Yaseen Alsmairat1, Muhammad Ahmar Ali, Anas Najeeb Ghazalat, "The Effect of Audit Tenure and Audit Firm Size on the Audit Quality: Evidence from Jordanian Auditors ", International Journal of Business and Technopreneurship, Volume 9, No 1, PP 15-24, Feb 2019.



كلية التجارة
قسم المحاسبة والمراجعة



جامعة مدينة السادات

ملحق (١) قائمة إستقصاء

السيد الفاضل/ السيدة الفاضلة ...

تحية طيبة وبعد،،،،،

يقوم الباحث بإعداد رسالة للحصول على درجة الماجستير في المحاسبة بعنوان "تفعيل دور مراقبي الحسابات في مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية Cloud Computing وإنعكاساتها على جودة عملية المراجعة مع دراسة تطبيقية"، وتهدف هذه الدراسة إلى تفعيل دور مراقبي الحسابات في فحص ومراجعة تقنيات الحوسبة من حيث (التخطيط لعملية المراجعة – الإجراءات المنهجية لتنفيذ عملية المراجعة – ضوابط إصدار التقرير)، وإنعكاسات ذلك على تحسين جودة عملية المراجعة الخارجية.

ونظرا لخبرتك العلمية والعملية في مجال المراجعة وتكنولوجيا المعلومات فإن إجاباتكم الدقيقة على الأسئلة الواردة بقائمة الإستقصاء ستكون محل تقدير، سعياً نحو الوصول إلى نتائج قيمة تسهم في إستخلاص إطار منهجي مقترح يُساهم في فحص ومراجعة تقنيات الحوسبة السحابية بما ينعكس على تحسين جودة عملية المراجعة وسعياً نحو الإرتقاء بمهنة المراجعة في البيئة المصرية.

ونؤكد لسيادتكم أن إجاباتكم لن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،،،

الباحث

شحاته حمدي شحاته شاهين
معيد بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة – جامعة مدينة السادات

أهم مفاهيم قائمة الإستقصاء

١- **تقنيات الحوسبة السحابية**: أحد إبتكارات تكنولوجيا المعلومات تقوم على توفير موارد الحاسب الآلي من بنية تحتية تكنولوجية وتطبيقات وبرمجيات كخدمة حسب الطلب للعملاء حسب حاجتهم منها في أي وقت ومن أي مكان بشرط الإتصال الإنترنت، دون الحاجة لإمتلاكها أو وجود إدارة لتكنولوجيا المعلومات، بما يسهم في توفير التكاليف، حيث تتحول موارد الحاسب الآلي من منتجات إلى خدمات. وتتمثل تقنيات الحوسبة السحابية في ثلاث نماذج أساسية وهي:

- **البنية التحتية كخدمة (IaaS) Infrastructure as a Service**.
- **المنصات كخدمة (PaaS) Platform as a Service**.
- **البرامج كخدمة (SaaS) Software as a Service**.

٢- **المحاسبة السحابية**: هي وصف لإستخدام البرامج والنظم المحاسبية من خلال الإنترنت حيث يتم تخزين هذه البرامج والنظم على الإنترنت، ويتم الدخول إليها في أي وقت ومن أي مكان وبأي وسيلة طالما أنها على إتصال بالإنترنت. كما أشار إلى أن أوجه الإختلافات بين تطبيقات المحاسبة التقليدية وتطبيقات المحاسبة المعتمدة على تكنولوجيا الحوسبة السحابية.

٣- **مزود الخدمة السحابية (الطرف الثالث)**: يقصد به الشركة التي تقوم الشركات بالتعاقد معها لتوفير خدمات تقنيات الحوسبة السحابية المختلفة.

٤- **إتفاقية مستوى الخدمة (SLA) Service Level Agreements**: هي الإتفاقية (العقد) الذي يتم بين الشركة ومزود الخدمة السحابية بهدف تحديد بنود مستوى الخدمة ومستوى التشغيل المطلوب.

٥- **جودة عملية المراجعة**: مدى إلتزام المراجع الخارجي بمتطلبات معايير المراجعة المتعارف عليها وقواعد وأداب السلوك المهني الصادرة عن المنظمات المهنية، وتوافر الخبرات والمهارات المهنية اللازمة عند تنفيذ عملية فحص ومراجعة القوائم المالية للشركات لزيادة درجة الثقة في هذه القوائم، وزيادة كفاءة المعلومات لتلبية إحتياجات كافة الأطراف ذات العلاقة ومساعدتهم على إتخاذ مختلف القرارات.

الجزء الأول: البيانات الشخصية: الرجاء وضع علامة (✓) أمام الإجابة المناسبة:

- 1- الاسم: (اختياري)
- 2- المؤهل الدراسي:
 - بكالوريوس
 - ماجستير
 - دكتوراه
 - أخرى
- 3- الوظيفة:
 - مدير مالي.
 - مراجع خارجي.
 - مسئول تكنولوجيا معلومات.
 - عضو هيئة تدريس
- 4- سنوات الخبرة:
 - من سنة إلى أقل من ٥ سنوات.
 - من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات.
 - من ١٠ سنوات إلى أقل من ١٥ سنة.
 - ١٥ سنة فأكثر.

الجزء الثاني: محاور قائمة الإستقصاء:

أولاً: فيما يلي مجموعة من العبارات بشأن طبيعة وأهمية جودة عملية المراجعة، وأهم مؤشرات ومحددات قياسها بالبيئة المصرية (برجاء قراءة العبارات جيداً، مع وضع علامة (✓) أمام الاختيار الذي يعبر عن درجة موافقتك):

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

غير موافق تماماً (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق تماماً (٥)	طبيعية وأهمية جودة عملية المراجعة، وأهم مؤشرات ومحددات قياسها بالبيئة المصرية
					١- تسهم جودة المراجعة في تخفيض درجة عدم تماثل المعلومات بين الإدارة والأطراف المستفيدة من المعلومات المالية، وغير المالية.
					٢- تعزز جودة المراجعة من الثقة والمصدقية للتقارير المالية، مما ينعكس إيجابياً على حصة الشركة السوقية والتنافسية، وزيادة أسعار أسهمها في سوق الأوراق المالية، وزيادة قدرتها في الحصول على الائتمان.
					٣- تسهم جودة المراجعة في تخفيض المخاطر التي تواجهها منشآت الأعمال التي قد تؤثر على إستمراريتها، وذلك من خلال إكتشاف الأخطاء والمخالفات والتقرير عنها والحد من التلاعب والإحتيال.
					٤- يسهم أداء عملية المراجعة بجودة عالية في تضيق فجوة التوقعات في المراجعة بين توقعات المجتمع من المراجعين وأداء المراجعين.
					٥- تعزز جودة المراجعة إمكانية إكتشاف الأخطاء والمخالفات والتحريفات الجوهرية الموجودة في القوائم المالية، وبالتالي زيادة ثقة المستخدمين في المعلومات المالية.
					٦- تحسن جودة عملية المراجعة من جودة المعلومات المالية، بما يسهم في حماية أموال الشركة من الضياع والسرقة من خلال قدرة المراجع على إكتشاف الأخطاء والتقرير عنها والحد من التلاعب والإحتيال.
					٧- يدعم الإلتزام بالمعايير المهنية للمحاسبة والمراجعة، وقواعد وآداب السلوك المهني التي أصدرتها المنظمات المهنية جودة عملية المراجعة.
					٨- يتوقع أن يقوم مكتب المراجعة الذي له شريك أجنبي بأداء عملية المراجعة بجودة مرتفعة للشركات التي تستخدم نظم المعلومات السحابية في تشغيل عملياتها عن غيرها من المكاتب.
					٩- يُعتبر التخصص الصناعي للمراجع من أهم العوامل التي لها تأثير إيجابي على جودة عملية المراجعة خاصة في ظل توسع الشركات في استخدام نظم معلومات المحاسبة السحابية.
					١٠- يعتبر استخدام مكاتب المراجعة للتقنيات الحديثة عند مراجعة الشركات التي تستخدم تقنيات الحوسبة السحابية بما يتماشى مع طبيعة الشركة مؤشر على أداء عملية المراجعة بجودة عالية.

ثانياً: فيما يلي مجموعة من العبارات بشأن متطلبات التأهيل العلمي لمراقبي الحسابات في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية (برجاء قراءة العبارات جيداً، مع وضع علامة (√) أمام الاختيار الذي يعبر عن درجة موافقتك):

غير موافق تماماً (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق تماماً (٥)	متطلبات التأهيل العلمي والعملية لمراقبي الحسابات في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية
					١١- الحاجة إلى التوافق بين المنظمات التي تُصدر معايير المراجعة المالية، ومعايير تقنيات تكنولوجيا المعلومات لإصدار معيار يمكن استخدامه عند مراجعة وفحص تقنيات الحوسبة السحابية.
					١٢- تأهيل المراجع علمياً وعملياً في مجال تكنولوجيا المعلومات بشكل عام، وتقنيات الحوسبة السحابية بشكل خاص.
					١٣- تأهيل المراجع علمياً وعملياً بشأن الأساليب الإفتراضية المُستخدمة للتعامل في البيئة السحابية.
					١٤- تأهيل المراجع علمياً وعملياً بشأن طبيعة مسار معالجة وتخزين البيانات والمعلومات في البيئة السحابية.

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

				١٥- تأهيل المراجع علمياً وعملياً بشأن طبيعة عقد الصفقات بالبيئة السحابية بين الشركة والأطراف المستفيدة، وطرق التحصيل والسداد بالبيئة السحابية.
				١٦- تأهيل المراجع علمياً وعملياً بشأن كيفية استخدام التوقيع الإلكتروني للصفقات التي تُعقد في البيئة السحابية، وطبيعة المستندات التي تنشأ في البيئة السحابية.
				١٧- تأهيل المراجع علمياً وعملياً بشأن البنود التي يجب وجودها في إتفاقية مستوى الخدمة بين الشركة ومزود الخدمة السحابية.
				١٨- تأهيل المراجع علمياً وعملياً بشأن كيفية تحديد وتقييم طبيعة المخاطر المترتبة باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية وكيفية فحصها ومراجعتها.
				١٩- ضرورة وجود معايير مراجعة حديثة ومعلنة يستطيع من خلالها المراجع التقرير عن كفاءة مزود الخدمة السحابية.
أي مُتطلبات أخرى هامة وجهة نظركم :				
.....				

ثالثاً : فيما يلي مجموعة من العبارات التطوير المقترح لمرحلة تخطيط عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية (برجاء قراءة العبارات جيداً، مع وضع علامة (√) أمام الاختيار الذي يعبر عن درجة موافقتك) :

موافق تماماً (٥)	موافق (٤)	محايد (٣)	غير موافق (٢)	غير موافق تماماً (١)	التطوير المقترح لمرحلة تخطيط عملية المراجعة في ظل استخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية
					٢٠- إجراء دراسة دقيقة للوائح وقوانين الدولة التي تعمل فيها شركة العميل وتؤثر على أعمال الشركات، والمتطلبات التنظيمية والبشرية والتقنية المرتبطة بهذه القوانين واللوائح.
					٢١- دراسة وتحليل سياسات موفري الخدمات السحابية بشأن إدارة الثغرات الأمنية المحتملة، ومتابعة الإجراءات التي إتخذها مزود الخدمات السحابية بشأن الثغرات الأمنية السابقة.
					٢٢- متابعة تقارير الضوابط الأمنية التي يصدرها موفري الخدمات السحابية بشأن التزامه بالضوابط الأمنية طبقاً لمعايير تكنولوجيا المعلومات التي تصدرها المنظمات الرائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات.
					٢٣- إجراء تقييم للمخاطر التي تتعرض لها المعلومات المخزنة في السحابة، لوضع إجراءات مراجعة تتناسب مع هذه المخاطر.
					٢٤- فحص إمكانية الترحيل من سحابة لأخرى ، بمعنى التأكد من إمكانية نقل بيانات ومعلومات شركة العميل من سحابة موفر الخدمة المتعاقد معه، لسحابة موفر خدمة آخر.
					٢٥- التحقق من السياسات والنماذج الأمنية التي يعتمد عليها موفري الخدمات السحابية الذي تتعاقد معهم شركة العميل للحصول على تقنيات الحوسبة السحابية.
					٢٦- التحقق من قدرات وإمكانيات الأشخاص المسؤولين عن إدارة قسم تكنولوجيا المعلومات (IT) بالشركة محل المراجعة، كمؤشر لقوة أو ضعف الرقابة الداخلية لمنظم تكنولوجيا المعلومات السحابية.
					٢٧- الإستفسار عن مدى التزام مزود الخدمة السحابية بشروط التعاقد بإتفاقية مستوى الخدمة (SLA) المُتفق عليها.
					٢٨- التحقق ما إذا كانت الضوابط الداخلية لشركة العميل تعمل

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

					بشكل صحيح خاصة فيما يتعلق بسياسات ومعايير ممارسات أمن المعلومات، للتعرف على درجة التعرض للهجمات السيبرانية.
					٣٩- تقييم إجراءات التعافي من الكوارث التي إعتدتها شركات مزودي الخدمات السحابية في البنية التحتية السحابية بشكل دوري.
					٣٠- التأكد من وجود إجراءات رقابية لدى شركة العميل على الدخول للسحابة من خلال تحديد الأنشطة والمسئوليات التي يقوم بها كل مستخدم، وتحديد الصلاحيات والمعلومات التي يصرح بها لكل مستخدم بالشركة للوصول إليها.
					٣١- التأكد من الفهم الشامل للتغيرات في بيئة التقنيات بهدف تصميم إجراءات المراجعة المناسبة لبيئة التشغيل السحابي.
					٣٢- يجب على المراجع النظر في مهارات فريق المراجعة لأنها ضرورية لتحديد تأثير تقنيات الحوسبة السحابية والمساعدة في تقييم المخاطر وفهم تصميم وتنفيذ فعالية الضوابط الرقابية.
أي إجراء مُقترح آخر من وجهة نظركم :					
.....					
.....					

رابعاً : فيما يلي مجموعة من العبارات التطوير المقترح لمرحلة تخطيط عملية المراجعة في ظل إستخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية (برجاء قراءة العبارات جيداً، مع وضع علامة (√) أمام الاختيار الذي يعبر عن درجة موافقتك) :

التطوير المقترح لمرحلة تنفيذ عملية المراجعة في ظل إستخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية	موافق تماماً (٥)	موافق (٤)	محايد (٣)	غير موافق (٢)	غير موافق تماماً (١)
٣٣- مراجعة وتقييم إجراءات عملية إختيار مزود الخدمة السحابية والإستعانة بمصادر تكنولوجيا المعلومات السحابية.					
٣٤- مراجعة بنود إتفاقية مستوى الخدمة (SLA) وأنها تحدد بشكل واضح كافي المتطلبات والمسئوليات وطبيعة مستوى التشغيل المتفق عليه، وشروط إنهاء العقد بين الشركة وموفري الخدمات السحابية.					
٣٥- الطلب من مزود الخدمة السحابية تقديم تأكيدات مستقلة من أطراف ثالثة حسنة السمعة بشأن مدى فعالية أنظمة الرقابة الداخلية والإمتثال للقوانين واللوائح المعمول بها.					
٣٦- التأكد من أن بيانات الشركة المخزنة لدى مزود الخدمة السحابية مؤمنة وفقاً للسياسات الداخلية للشركة.					
٣٧- مراجعة وتقييم الضوابط الرقابية لمنع وكشف ورد الهجمات السيبرانية في ظل بيئة التشغيل السحابي.					
٣٨- مراجعة وتقييم خطط الشركة في الحالات المخططة وغير المخططة لإنهاء العلاقة مع مزود الخدمة السحابية، وما هو حق الشركة في الحصول على بياناتها ومعلوماتها المخزنة لدى مزود الخدمة السحابية.					
٣٩- مراجعة وتقييم متطلبات الإخطار بوجود خرق أمني، للتأكد من أن هذه المتطلبات مُحددة بوضوح بشأن كيف ومتى يخبر مزود الخدمة الشركة في حالة وجود خرق أمني.					
٤٠- التحقق من الأفراد المصرح لهم والمعتمدين فقط هم الذين يمكنهم الوصول إلى موارد الحوسبة السحابية بناء على أدوارهم ومسئولياتهم المحددة مسبقاً.					

دور منهجية مراجعة تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية
د. رمضان عبد الحميد الميهي، د. رجب محمد عمران، أ. شحاتة حمدي شاهين

					٤١- تقييم مدى كفاية وملائمة السياسات والإجراءات والممارسات التي تم وضعها لحماية بيانات الشركة المخزنة على السحابة.
					٤٢- التحقق من الشرط القانوني والتنظيمي في إتفاقية مستوى الخدمة الذي ينص بضرورة إمتثال موفري الخدمات السحابية لحماية البيانات المخزنة في السحابة.
					٤٣- مراجعة والتحقق من مستوى الوصول الذي يتمتع به موظفي موفري الخدمات السحابية على بيانات الشركة وحصولهم على معلومات سرية تتعلق بحقوق الملكية الفكرية.
					٤٤- يجب أن يتأكد المراجع من أنه تم إعداد كلمات مرور قوية للوصول للسحابة، وأنه ليس هناك وصول غير مصرح به من قبل أحد الموظفين بالشركة.
					٤٥- التأكد من وجود خطة لدى الإدارة لنسخ بيانات ومعلومات الشركة إلى خادم داخلي أو أي جهة أخرى آمنة لتجنب فقد البيانات.
					٤٦- تأكد المراجع من كفاية وملائمة إجراءات حماية البيانات المخزنة في السحابة، من خلال تطبيق مجموعة من الاختبارات تمكنه من الحصول على أدلة توفر لأصحاب المصالح تقيماً حول مدى كفاءة وفعالية تقنيات الحوسبة السحابية.
أي إجراء مُقترح آخر من وجهة نظركم :					

خامساً: فيما يلي مجموعة من العبارات بشأن الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل إستخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية (برجاء قراءة العبارات جيداً، مع وضع علامة (√) أمام الاختيار الذي يعبر عن درجة موافقتك) :

موافق تماماً (٥)	موافق (٤)	محايد (٣)	غير موافق (٢)	غير موافق تماماً (١)	الضوابط المقترحة لإصدار تقرير المراجعة في ظل إستخدام الشركات لتقنيات الحوسبة السحابية
					٤٧- يجب أن يشمل تقرير المراجعة وصفاً كاملاً لطبيعة تقنيات الحوسبة السحابية التي تستخدمها الشركة، والمعايير والضوابط الأمنية المتبعة.
					٤٨- الإشارة بتقرير المراجعة بأنه تم تقييم أدلة الإثبات للبيانات المخزنة في السحابة بإستخدام أساليب المراجعة المناسبة.
					٤٩- تشتمل فقرة رأي مراقب الحسابات بأنه تم إعداد تقرير عن التقنيات السحابية المستخدمة، وملائمتها مع مستوى التشغيل المطلوب، وأن الضوابط الأمنية التي تم وضعها مناسبة.
					٥٠- إصدار تقرير مُنفصل عن تقرير المراجعة الأساسي يؤكد مدى إلتزام مزود الخدمة السحابية بالمعايير المهنية لتكنولوجيا المعلومات في تقديم الخدمة.
					٥١- يجب أن يوضح التقرير المُنفصل أي تحفظات أو أوجه قصور وجدت أثناء الفحص أو تقييم والضوابط الأمنية والآثار المترتبة عليها.
أي ضوابط مُقترحة من وجهة نظركم :					

The role of cloud computing technology review methodology in improving the quality of the audit process: A field study

Dr. Ramadan Abd Elhamid Elmehy
Emurits professor of Accounting
Faculty of Commerce
University of Sadat City

Dr. Ragab Mohamed Omran
Lecturer of Accounting & Auditing
Faculty of Commerce
University of Sadat City

Shehata Hamdy Shaheen
A demonstrator at Accounting & Auditing Dep.
Faculty of Commerce
University of Sadat City

Abstract

The study aimed to reveal the requirements for activating the role of auditors to examine and audit companies in light of the companies' use of cloud computing technologies in terms of planning activities for the audit process and procedures for implementing the audit process, in addition to the proposed controls for issuing the audit report and its impact on improving the quality of the audit process. To test the hypotheses of the study, a survey list was prepared and distributed to financial managers, auditors, information technology officials, and faculty members in the accounting and auditing departments of the faculties of commerce in Egyptian universities. The Kruskal-Wallis test was also used, and the multiple linear regression analysis method was used. The study found several results, the most important of which is that there is a significant effect of the requirements of activating the role of auditors in auditing cloud computing technologies on improving the quality of the audit process in light of the companies' use of cloud computing technologies, as the significance value of the model was 0.000 (P-value < 005).

Keywords: cloud computing technologies, audit process quality, cloud accounting.