

قياس أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة (دراسة ميدانية)

مرؤة خضر محمد⁽¹⁾

محمد عبد القادر دياب⁽²⁾

محي سامي محمد الشباصي⁽³⁾

ملخص

استهدفت الدراسة توضيح قياس أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة، حيث أصبح التعامل مع تكنولوجيا الحوسبة السحابية أحد أهم الأهداف في جميع أنحاء العالم نظراً لدورها المهم في الآونة الأخيرة، أصبحت صناعة الأعمال هي التعامل مع تكنولوجيا الحوسبة السحابية. ومع ذلك، نادراً ما تمت مناقشة أهمية تطبيق أساليب تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة من هذا المنظور على وجه الخصوص، لم يتم إجراء أى محاولة لتقدير التزام الشركات المساهمة تجاه تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة، وتوصلت هذه الدراسة إلى عدد من النتائج منها: وأهمها: يوجد لتكنولوجيا الحوسبة السحابية دور معنوى ذو دلالة إحصائية لتفعيل وإرساء جودة خدمات المراجعة، يوجد لتكنولوجيا الحوسبة السحابية دور معنوى ذو دلالة إحصائية لتفعيل وإرساء تحسين جودة مرحلة التخطيط لعملية المراجعة، وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الميدانية يمكن للباحثة تقسيم التوصيات إلى نوعين

1. باحثة ماجستير بقسم المحاسبة كلية التجارة وإدارة الأعمال - جامعة طوان.

2. أستاذ المحاسبة والمراجعة المتفرغ- كلية التجارة وإدارة الأعمال- جامعة طوان.

3. أستاذ المحاسبة المساعد - كلية التجارة وإدارة الأعمال - جامعة طوان.

كما يلي: توصيات للقائمين على الشركات المساهمة المسجلة بالبورصة المصرية، وتقديم مقترحات لبحوث مستقبلية فى مجال الحوسبة السحابية. الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا الحوسبة السحابية، التخطيط لعملية المراجعة، عملية المراجعة.

Measuring The Impact Of Cloud Computing Technology On Planning The Audit Process "A Field Study"

Abstract

The study aimed to clarify the measurement of the impact of cloud computing technology on the planning of the audit process, as dealing with cloud computing technology has become one of the most important goals in all parts of the world due to its important role. Recently, the business industry has become dealing with cloud computing technology. However, the importance of applying cloud computing technology methods to audit planning has rarely been discussed from this particular perspective, No attempt was made to estimate the commitment of the shareholding companies towards cloud computing technology to plan the audit process, and this study reached a number of results, including: Statistically significant to activate and establish the quality improvement of the planning stage of the audit process. In the light of the results of the field study, the researcher can divide the recommendations into two types as follows: recommendations for those in charge of the joint-stock companies registered in the Egyptian Stock Exchange, and proposals for future research in the field of cloud computing.

Keywords: cloud computing technology, audit planning, audit process.

1. الإطار المنهجي للبحث

المقدمة:

فى ظل التطور التكنولوجى الذى يمر به العالم حالياً ظهرت الحوسبة السحابية التى توفر إمكانية تخزين المعلومات وتداولها عن طريق خوادم خارجية، وبالتالي يمكن أن تستفيد منها الشركات المساهمة من خلال تسجيل بيانات على السحابة وإمكانية الوصول إليها فى أى وقت واستخدام برامج متطورة دون تكلفة، وأن الحوسبة السحابية هى النموذج المتعلق بتمكين وصول الشبكة التى يتم إطلاقها وتقديمها بشكل سريع (Moghadasi). 2018، ص 516-530.

وفى إطار التوجه نحو مواكبة الثورة التكنولوجية التى يشهدها العالم فى هذا المجال لكى تتواكب مصر مع التطورات والتغيرات المتلاحقة فى استخدامات تكنولوجيا المعلومات ودعم تنمية الأعمال الإلكترونية وصناعة تكنولوجيا المعلومات وذلك فى إطار التطور التكنولوجى الأمر الذى دفع الكثير من الشركات المساهمة إلى الاستثمار فى كل ما هو جديد (الحداد، 2022). ص 34-56.

ولما لدور جودة المراجعة الخارجية على كفاءة الأداء المالى وتأثير كفاءة المعلومات المحاسبية على ترشيد قرارات الاستثمار وأن جودة المراجعة العالية تعد السند الأساسى لثقة المستثمرين كما تلعب دوراً فعالاً فى النمو الاقتصادى واستقراره المالى فى ثقة مستخدمى التقارير والقوائم المالية. (أحمد، 2018). ص 1-12.

الدراسات السابقة:

تعرض الباحثة نتائج الدراسات التى اطلعت عليها والمرتبطة بموضوع البحث.

1- الشمرانى، ماجدة عوضه فالح. (2019)

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية، من خلال استطلاع آراء المراجعين في مكاتب المراجعة المهنية المرخص لهم بمزاولة المهنة. ولتحقيق هدف الدراسة اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لإعداد الدراسة تم إعداد استبانة ووزعت على مكاتب المراجعة المرخص لهم بمزاولة المهنة في مدينة جدة والبالغ عددها (47) مكتب مراجعة. واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي والوصفي التحليلي للإجابة عن فرضيات الدراسة والوصول للنتائج. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تأثيراً إيجابياً للحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة الخارجية والتي تمثلت في مراحلها الأربع المختلفة، وكما أظهرت النتائج أن غالبية أفراد العينة يؤيدون التحول نحو الحوسبة السحابية تماشيًا مع استخدام الشركات المساهمة لها. وأوصت الدراسة بأهمية الحوسبة السحابية وضرورة توجه مكاتب المراجعة لاستخدامها.

2. المعاينة، محمد سمير جمال. (2020)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر ممارسات ظاهرة تسوق رأى المراجعة على تطبيقات معيار المراجعة الدولي رقم (300) والمتعلق بالتخطيط لعملية المراجعة تطبيقاً على الشركات الأردنية غير المسجلة وكذلك اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لإعداد الدراسة من خلال تصميم نموذج استبيان لمعرفة آراء عينة الدراسة حول أثر ممارسات تسوق الرأى على تطبيقات المعيار. وقد توصلت الدراسة إلى نتائج منها قبول الفرض البديل القائل بوجود علاقة معنوية ذات دلالة

إحصائية بين ظاهرة تسوق رأى المراجعة وتطبيقات معيار المراجعة الدولي رقم (300) فى الشركات الأردنية غير المسجلة.

3. دراسة، Neeraj Kumar، et al (2020)

هدفت الدراسة إلى بروتوكول تدقيق فعال لسلامة البيانات للحوسبة السحابية، وحيث إن تخزين البيانات السحابية أحدث ثورة فى قطاع تكنولوجيا المعلومات مع فوائده الكامنة، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى التحليلي لإعداد الدراسة وتوصلت الدراسة إلى أنه يمكن للمستخدمين تقليل نفقات الأجهزة ويمكنهم تبسيط عملية إدارة البيانات. مقدم الخدمة السحابية (CSP) مسئول عن تقديم خدمات تخزين البيانات الآمنة. ومع ذلك، لا يزال استخدام هذه الخدمات بطريقة آمنة وضمان سلامة البيانات فى هذه الخوادم السحابية البعيدة يمثل مشكلة للعملاء، تمت مقارنة النتائج التى تم الحصول عليها مع أحدث البروتوكولات وتوضح الكفاءة العالية والقدرة على التكيف للبروتوكول المقترح من قبل العملاء ذوى الموارد المحدودة.

التعليق على الدراسات السابقة والفجوة البحثية

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فى عرض مجموعة من الدراسات المتعلقة بموضوع البحث يمكن للباحثة بيان أثر الاختلاف بين الدراسة الحالية وتلك الدراسات، فى أن معظم الدراسات لم تتناول قياس أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة وبالتالي ستقوم الدراسة الحالية بدراسة هذا الموضوع، وبالتالي ترى الباحثة أن هذه الفجوة البحثية ترجع إلى حداثة التطبيق،

وهذا ما ستقوم الباحثة بتناوله ومناقشته فى هذا البحث حيث تقوم الباحثة بدراسة العلاقة بينهما بناءً على أرقام وبيانات فعلية فى السوق المصرى.

مشكلة البحث:

بالاطلاع على التقارير المالية السنوية لعدد من الشركات المساهمة المقيدة بالبورصة المصرية، بالإضافة إلى نماذج تقرير الإفصاح عن مجلس الإدارة وهيكل المساهمين وغيرها من الإفصاحات، نلاحظ أن قطاع المعلومات عامة وقطاع المراجعة خاصة على وقع نمو غير مسبوق للبيانات، نتيجة للزيادة الهائلة فيما نتج عنه، نتيجة للزيادة الهائلة فى عدد أجهزة الحاسب الآلى وانتشار تطبيقات تكنولوجيا الحوسبة السحابية، وتوفر هذه البيانات فرصًا واسعة لمكاتب المحاسبة والمراجعة لتطوير قيمتها التنافسية ورفع كفاءة خدماتها، وهذا يستلزم التعريف بتكنولوجيا الحوسبة السحابية وأهميتها وعناصرها وتحليلاتها وأنواعها. وتتمثل مشكلة البحث فى صعوبة تحديد وقياس أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة.

لذلك تتلخص مشكلة البحث فى الإجابة عن التساؤلات التالية:

1. هل يدرك المراجع أهمية دور وسائل تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى تحسين التخطيط لعملية المراجعة؟
2. ما هى معوقات استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى عمليات المراجعة؟
3. هل يختلف إدراك العاملين لمتغيرات الدراسة باختلاف المتغيرات الديموغرافية لهؤلاء العاملين؟

أهمية البحث

يستمد هذا البحث أهميته من النقاط التالية:

الأهمية العلمية:

تلقي الدراسة الضوء على مخاطر تطبيق أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة، وأن الدراسة لها أهمية كبرى تعد نقطة انطلاق للباحثين لأنها تعتبر من أوائل الدراسات التي ربطت بين أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة في الشركات المساهمة المسجلة في البورصة المصرية.

الأهمية العملية

إن نتائج هذه الدراسة سوف تفيد الفئات التالية: المساهمون الحاليون والمرقبون بالشركة وذلك بتوفير معلومات ذات جودة مرتفعة تتعلق بالتخطيط لعملية المراجعة، مما يساعدهم في تقدير الوضع الحالي والمستقبلي لاستثماراتهم، ومن ثم اتخاذ القرارات الاستثمارية المناسبة.

أهداف البحث

يسعى الباحث إلى تحقيق هدف رئيسي للبحث وهو قياس أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة وفي ضوء هذا الهدف الرئيسي ينبثق مجموعة من الأهداف الفرعية:

1. بيان مدى إدراك المراجع لأهمية دور وسائل تكنولوجيا الحوسبة السحابية في تحسين جودة التخطيط لعملية المراجعة.

2. التعرف على معوقات استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية في التخطيط لعملية المراجعة.
3. الوقوف على طبيعة الاختلافات في إدراك المراجعين باختلاف المتغيرات الديموغرافية.

فروض البحث

- في ضوء مشكلة وأهداف البحث واستقراء الدراسات السابقة، ومن أجل تحقيق هذا الهدف تمت صياغة الفرض الرئيسي الآتي:
- لا توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لقياس أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة.
- وينبثق من هذا الفرض الفروض الفرعية التالية:
1. لا يوجد إدراك لدى المراجع في مصر لأهمية دور وسائل تكنولوجيا الحوسبة السحابية في تحسين جودة التخطيط لعملية المراجعة.
 2. لا يوجد معوقات تواجه الشركات المصرية لاستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة.
 3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية للتأهيل العلمي والعملية للمراجع لاستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة.

منهج البحث

سوف تقوم الباحثة باتباع المنهج العلمي من أجل تحقيق أهداف وفروض البحث، ستعتمد في تناولها لموضوع البحث على كل من المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي.

المنهج الاستقرائي:

وذلك من خلال قراءة بعض الكتابات والدراسات السابقة التي يتضمنها الفكر المحاسبى والمتعلقة بموضوع البحث فى نطاق المبادئ والمعايير المحاسبية بين بدائل القياس والتقييم المحاسبى.

المنهج الاستنباطي

وذلك من خلال تفسير وتحليل الدراسة الميدانية التى سوف تقوم بها الباحثة من خلال قائمة الاستقصاء التى يتم توزيعها على عينة من المحللين الماليين ومراقبى الحسابات ومديرى بعض الشركات العاملة فى سوق الأوراق المالية فى مصر وذلك لاختبار الفروض التى يتم صياغتها وفقا للأهداف.

تقسيم البحث

يتم تقسيم هذا البحث إلى:

1. الإطار المنهجى للبحث.
2. تكنولوجيا الحوسبة السحابية.
3. تخطيط عملية المراجعة.
4. نموذج لقياس أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة.
5. الدراسة الميدانية.

2. تكنولوجيا الحوسبة السحابية

تم إنشاء أول مركز استرشادى للحوسبة السحابية فى جامعة أسيوط من خلال اتفاقية بين وزارة المحاسبة والمراجعة العالى ووزارة الاتصالات، تأتى هذه الاتفاقية فى إطار التوجه نحو مواكبة الثورة التكنولوجية التى يشهدها العالم فى هذا المجال

لكي تتواكب مصر مع التطورات والتغيرات المتلاحقة في إطار التطور التكنولوجي الأمر الذي دفع الكثير من الشركات إلى الاستثمار في كل ما هو جديد ذي صلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعويض الخسائر الاقتصادية الناجمة عن تلك الأزمة وخلق آليات تقنية حديثة تسهم بشكل فعال في ترشيد الإنفاق. (المطيري، 2018) ص 379 - 398.

تعرف تكنولوجيا الحوسبة السحابية (Cloud Computing) مصطلحًا يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة، وهي تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالأجهزة إلى ما يسمى السحابة وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت وبهذا تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات. (خليفة، زينب محمد حسن، 2015) ص 507 - 522.

الملاحظ للتطور الذي شهده العالم بعد اكتشاف الحاسوب والتطورات المتلاحقة يجد أن الثمار من هذا الاكتشاف كثيرة جدًا، فمن أهمها: دقة إنجاز الأعمال، زيادة الإنتاج، تقليل التكلفة والجهد والوقت، مما جعل استخدام الحاسوب بمختلف أنواعه لا غنى عنه في أداء الأعمال في أي مؤسسة سواء كانت كبيرة أو صغيرة أو حتى للأفراد. ففي مجال المؤسسات الربحية والخدمية، الأمر الذي نتج عنه ظهور الحوسبة السحابية كأفضل الحلول بما تقدمه من خدمات (معالجة- تطوير - تخزين) تساعد كثيرًا في التخلص من النفقات التي تخصص للبنية التحتية للتكنولوجيا. (أحمد، 2014). ص 75:70.

تتفق الباحثة مع أن لتكنولوجيا الحوسبة السحابية (حسن، سيده، 2020) 7-7، تقنية متطورة تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما

يسمى السحابة، وعبرة عن جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق شبكة الإنترنت، وتتحوّل تقنيات المعلومات من منتجات إلى خدمات، حيث تمكن المستفيد النهائي من الوصول إلى ملفاته أينما كانت من خلال السحابة الخاصة به.

3. تخطيط عملية المراجعة

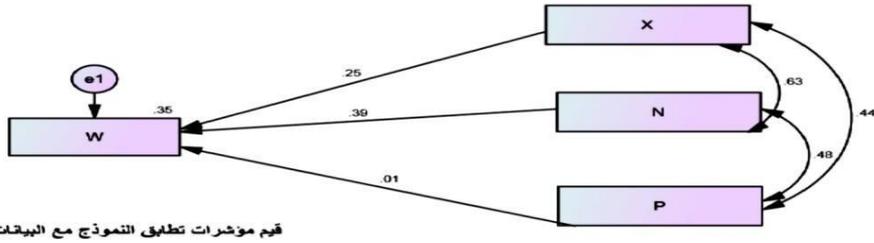
أشير إلى عملية المراجعة أنها أحد أشكال المراجعة التي يقوم بها طرف ثالث بهدف ضمان صحة تقديم المعلومات المالية، حيث تتميز عملية المراجعة بأنها عملية حيادية وتقدم الضمان بأن الأموال يتم إنفاقها وفقاً للوائح والسلوكيات المنظمة والسياسات الخاصة بالمنظمة الاقتصادية، حيث تقوم عملية المراجعة أساساً بمراجعة البيانات المالية والتي من خلالها يتم صدور الحكم على موثوقية التقارير المالية الخاصة بالمنظمة الاقتصادية بما يتفق مع المبادئ المحاسبية المقبولة، بالإضافة إلى الكشف عن الفساد والتأكد من توافق البيانات مع المعايير المحاسبية (Larcker، D. F، Tayan، & 2011). B. الإدارة هي الميزة الأكثر احتياجاً عند تطبيق الحوسبة السحابية. تعرف عملية المراجعة بأنها "عملية يقوم بها طرف خارجي مستقل ذو كفاءة مهنية، من خلال فحص البيانات المالية والسجلات المحاسبية وإعطاء رأى فنى محايد عن نتيجة أعمال المؤسسة خلال فترة زمنية معينة فى شكل تقرير يقدم للأطراف المعنية".

ويعتبر تخطيط عملية المراجعة الخارجية مسئولية مستمرة فى جميع مراحل عملية المراجعة، وعلى الرغم من أن المراجع قد يقوم عادة بتنفيذ معظم إجراءات تخطيط المراجعة قبل البدء فى تنفيذ اختبارات المراجعة إلا أن نتائج هذه الاختبارات قد تؤثر بدرجة كبيرة على خطة المراجعة الأصلية خاصة بالنسبة للخطوط العريضة

لمدخل المراجعة فيما يتعلق بالمصادر المتوقعة لأدلة وقرائن المراجعة، وفي مثل هذه الحالات قد يحتاج المراجع إلى تعديل خطته الأصلية. لا يعتبر التخطيط مرحلة منفصلة عن المراجعة ولكن على العكس هو عملية مستمرة ومتكررة غالبًا ما تبدأ بعد مدة من اكتمال المراجعة السابقة أو تتصل بها وتستمر حتى اكتمال عملية المراجعة الحالية.

4. نموذج لقياس أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة

بيان دور الحوسبة السحابية في دعم التخطيط لعملية المراجعة حيث تم الاختبار للفرضية رئيسية تتضمن النظر في العلاقة التأثيرية لنظام الحوسبة السحابية في دعم التخطيط لعملية المراجعة، ويعبر النموذج الفرضي عن مسارات تأثير الحوسبة السحابية فيما يتعلق بالمدخلات والعمليات التشغيلية والمخرجات في تحقيق المزايا المأمولة على التخطيط لعملية المراجعة. ويتضح من ذلك احتواء النموذج العام للدراسة على أبعاد ثلاثة؛ يشتمل البعد الأول؛ بعد دعم نظام الحوسبة السحابية لمدخلات النظام المحاسبي في مكاتب المراجعة ويرمز له بالرمز X ، والبعد الثاني؛ ويتعلق بدعم نظام الحوسبة السحابية للعمليات التشغيلية للنظام التخطيط لعملية المراجع في مكاتب المراجعة ويرمز له بالرمز N ، والبعد الثالث؛ وهو دعم نظام الحوسبة السحابية لمخرجات النظام التخطيط لعملية المراجعة ويرمز له في الشكل السابق بالرمز P ، والعلاقة الارتباطية، فيما بينهم في التأثير على اتجاه المزايا المتوقعة أو المأمولة من النظام والبرامج المحاسبية في مكاتب المراجعة ويرمز لها بالرمز W



ويتضح من خلال الشكل السابق أن مؤشرات حسن المطابقة (نموذج الحوسبة السحابية) في نموذج تعزيز التخطيط لعملية المراجعة في الشركات في جمهورية مصر العربية أنه يحوز على أفضلية للقيم في كل المؤشرات إذ أنه في الإجمالي يحصل على مستوى معنوية لقيمة يقترب من الصفر أقل بكثير من مستوى 0.05 من إجابات المبحوثين.

5. الدراسة الميدانية

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مراجعي الحسابات العاملين في الشركات المساهمة ومكاتب المراجعة في مصر، والبالغ عددهم حوالي 1679 مدققاً، في نهاية عام 2021 حسب إحصائيات جمعية المحاسبين القانونيين المصرية، في الفترة الواقعة ما بين 2022/6/1 حتى 2022/9/1 حسب مصادر جمعية المحاسبين القانونيين المصرية وهي فترة الدراسة الإحصائية.

عينة الدراسة:

يشير مجتمع البحث في مراجعي الحسابات العاملين في الشركات المساهمة ومكاتب المراجعة في مصر أما عينة الدراسة فقد تمثلت في عينة عشوائية.

N: ؤم المآمع وهو 1679 وبالتعويض القيم فإن ؤم العينة هو 310 وسيتم توزيع عدد أكبر 350 (استبانة) رغبةً من الباحثة بالحصول على دقة أفضل، تم حسابها حسب القانون التالى:

Beverson (1999)

$$n_o = z^2 * (p(1-p)) / e^2$$

$$n = n_o * N / n_o + (N + 1)$$

حيث:

z: 1.6444 عند مستوى ثقة ٩٠%.

e: 10% وهو خطأ عدم تمثيل العينة للمآمع المقبول للدراسة.

p: 5.0 وهى أفضل نسبة احتمال مقبولة إحصائياً.

وقد تم توزيع 410 استمارات استبيان تم إعادة (382) منها، وقد تم استبعاد (8) استمارات لكونها غير مكتملة وناقصة. إن اختيار العينة استند إلى أن مآمع المراجعين يمثل مآمعاً مصغراً لمكونات المآمع من حيث الفئات العمرية والمهنة والنوع والدخل والتوزيع الجغرافى، ومن حيث المستوى العلمى.

أداة الدراسة:

قامت الباحثة بتصميم استبيان تكنولوجيا الحوسبة السحابية اعتماداً على الدراسات السابقة التى اطلعت عليها، ويشمل هذا المقياس 30 عبارة تم قياس الوزن النسبى لكل منها باستخدام مقياس ليكرت الخماسى ويمكن للباحثة عرض أبعاد تكنولوجيا الحوسبة السحابية وكيفية قياسه فى الجدول 1/3 وأبعاد التخطيط لعملية المراجعة وكيفية قياسها فى الجدول 2/3

صممت الاستبانة وفقاً للعناصر التالية:

القسم الأول ويتناول المعلومات الأساسية عن المراجع وهى (6) متغيرات.

القسم الثانى: ويتكون من (30) فقرة أثر استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة، ومقسمة على ثلاثة من المحاور على النحو التالى:
المحور الأول: وقياس أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية، ويشتمل على (10) عبارات.

المحور الثانى: وقياس أثر مستوى تكنولوجيا الحوسبة السحابية على التخطيط لعملية المراجعة، ويشتمل على (10) عبارات.

المحور الثالث: وقياس الطريقة الأكثر ملاءمة لتكنولوجيا الحوسبة السحابية ويشتمل على (10) عبارات.

وقد تم صياغة عبارات كل محور بشكل يتيح للمبحوثين فرصة الإجابة عنها وفقاً لتدرج مقياس ليكرت الخماسى (موافق بشدة = 5، موافق = 4، متردد = 3، غير موافق = 2، غير موافق بشدة = 1).

مصادر جمع البيانات:

وفقاً لأهداف الدراسة، تم الاعتماد على البيانات والمصادر الأولية والثانوية. وقد تم استخدام مصدرين أساسيين للمعلومات:

المصادر الثانوية: حيث تم معالجة الإطار النظرى للبحث ومصادر البيانات الثانوية التى تتمثل فى الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، وكذلك الأبحاث والدراسات السابقة التى تناولت موضوع الدراسة، والبحث وزيارة مواقع الإنترنت المختلفة ذات العلاقة.

المصادر الأولية: لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع البحث تم جمع البيانات الأولية من خلال الاستبانة كأداة رئيسية للبحث، والتى صممت خصيصاً لهذا الغرض، وقد تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المختصين فى مجال المحاسبة المالية والإدارية والمراجعة، وتم إجراء التعديلات اللازمة عليها حسب آراء

المحكمين، ومن ثم وزعت استثمارات على العاملين بإدارات عدد من مدير قسم المحاسبة أو المدير المالي داخل الشركة المساهمة وعدد من مكاتب المراجعة حيث يعتبر الشخص الأكثر ملاءمة للرد على قائمة الاستقصاء.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: تكنولوجيا الحوسبة السحابية هو عبارة عن تطبيق، أو استخدام نظام من خلاله يمكن تخزين البرمجيات والمعلومات على آلاف من أجهزة الخادم غير المرئية للمستخدم وفقاً لاتفاقات وبروتوكولات مع دول العالم حيث ترسل هذه الأجهزة مخزونها لجهاز خادم واحد فقط الذي يقوم بدوره في التعامل مع المستخدمين ويمكن للمستخدم طلب البرمجيات والخدمات المطلوبة لحظياً ويقوم دائماً المطورون بتحديث هذه البرمجيات بصفة مستمرة. عمارة، (2013)، 39

- المتغير التابع: التخطيط لعملية المراجعة وفقاً لمعايير المراجعة الدولية (ISA 400 Risk Assessments and Internal control) يجب أن يحصل مراقب الحسابات على فهم كافٍ للنظام المحاسبي ولهيكل الرقابة الداخلية، ومخاطر المراجعة، وذلك بغرض التخطيط لعملية المراجعة (الطحان، 2010) وهي مرحلة زيادة التعمق في المعلومات والتوسع في بناء قاعدة البيانات للبدء بالتخطيط لعملية المراجعة ليتمكن من تقدير كل من الخطر الحتمي وخطر الرقابة، باستخدام أساليب مراجعة نظم المعلومات الإلكترونية.

حدود البحث:

وانطلاقاً من طبيعة البحث وأهميته وأهدافه قامت الباحثة بإجراء الدراسة الميدانية على عدد من الشركات المصرية المساهمة وعدد من مكاتب المراجعة كما أن الباحثة لن تتناول في البحث الأبعاد غير المالية.

يقتصر البحث على الحدود التالية:

المحدد المكاني: تمثل الحدود المكانية في الشركات المصرية المساهمة وعدد من مكاتب المراجعة عينة البحث.

المحدد الزمني: تقتصر الدراسة على البيانات المتوفرة عن الشركات محل الدراسة من عام 2022 حتى عام 2023.

جدول 1 معاملات الصدق والثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة متغير تكنولوجيا الحوسبة السحابية.

محاور الدراسة للمتغير المستقل	عدد البنود	الصدق الظاهري	معامل ثبات ألفا كرونباخ
المحور الأول	10	0.858	0.922
المحور الثاني	10	0.866	0.961
معامل الثبات الكلي لجميع محاور الدراسة	20	0.860	0.942

عرض وتحليل النتائج بالاعتماد على رزمة التحليل الإحصائي SPSS 24

وقد تم استخدام ليكرت (LIKERT) الخماسي في توزيع أوزان إجابات أفراد العينة، وتتمثل هذه الأوزان في (نعم جدًا، نعم، محايد، لا، لا جدًا) ولكل وزن اتجاهه.

النتائج:

تحليل وتفسير النتائج للقسم الأول:

الجدول 2 يوضح خصائص العينة

ت	المتغير الشخصي	الصفة	التكرار	النسبة المئوية (%)
1	النوع	ذكور	316	84.4
		إناث	58	15.5
		المجموع	374	100
2	الخبرة العملية	مرتفعة (أكثر من 10 سنوات)	209	55.9
		متوسطة (أقل من 10 سنوات)	165	44.1
		المجموع	374	100
3	العمر / سنة	أقل من 25 سنة	92	24.6
		25-35	168	44.9
		36-45	72	19.3
		46-55	37	9.9
		56 سنة فأكثر	5	1.3
		المجموع	374	100
4	المستوى التعليمي	توجيهي	15	4.1
		بكالوريوس	253	67.6
		دبلوم عالي	20	5.3

		ماجستير	46	12.3
		دكتوراه	40	10.7
		المجموع	374	100
5	الوظيفة	مراجع حسابات	35	9.4
		محلل مالي قطاع خاص	38	10.2
		محاسب شركات	255	68.2
		أكاديمي	46	12.2
		المجموع	374	100

عرض وتحليل النتائج بالاعتماد على أسلوب التحليل الإحصائي SPSS 24 يتلاحظ من الجدول السابق:

1. أن 84.4% من عينة الدراسة من الذكور وأن 15% منهم إناث وهذا مؤشر يستدعي الوقوف بجانبه، حيث لوحظ أن غالبية العاملين في الشركات هم من الذكور، وقد يعزى ذلك لتوجه الإناث للزواج والعمل كربة بيت للاعتناء بزوجها وأطفالها، تمشياً مع العادات والتقاليد المصرية.
2. أن 44.9% منهم - من 35 إلى أقل من 25 عامًا، وأن 19.3% من 30 إلى أقل من 40 عامًا وهذه إشارة إلى أن هذه الفئات العمرية تعتبر من الفئات النشطة المنتجة.
3. أن 67.6% منهم من الحاصلين على بكالوريوس، 5.3% دبلومات عليا وهذا مؤشر أيضًا يستدعي الوقوف بجانبه، حيث يعني ذلك أن هناك موظفين بحاجة

إلى التدريب، فالتدريب على التكنولوجيا أصبح ضرورة لجميع الموظفين على اختلاف مؤهلاتهم.

4. أن 68% منهم يعملون محاسب شركات، وأن 9% منهم مراجع حسابات. وهذا يتطلب من الإدارة الخاصة بأعمالهم العمل على الاهتمام فى تنمية مهاراتهم الفنية والتكنولوجية.

5. الخبرة من 5 إلى أقل من 10 سنوات تبلغ 44% ومن 10 إلى أقل من 20 سنة 55% هى أعلى نسبة من المبحوثين لديهم الخبرة الكافية فى العمل مما يدل على حاجة هؤلاء إلى التدريب وإلى تقوية وزيادة مهاراتهم التكنولوجية فى عملهم وأن أقل نسبة من المبحوثين هم الذين يملكون الخبرة العملية.

اختبارات الفروض وتحليل النتائج:

الفرض الرئيسى:

تم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام اختبار One Sample T-Test عند مستوى معنوية 5%، وحسب قاعدة القرار المتضمنة قبول الفرضية إذا كانت T المحسوبة أقل من القيمة الجدولية لها، كما استخدم الأسلوب الوصفى التحليل (Descriptive Analysis) والذى يتضمن التكرارات والوسط الحسابى والانحراف المعياري لقبول أو رفض فقرات الفرضية، وقد تم التوصل إلى ما يلى:

الفرض الأول:

لا يوجد إدراك لدى المراجع فى مصر لأهمية دور وسائل تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى تحسين جودة التخطيط لعملية المراجعة، وقد تم اختبار هذه الفرضية من خلال الفقرات الأربع الأولى من الاستبانة، وكانت النتائج كما يلى:

جدول 3 نتائج اختبار الفرض الأول.

الوسط الحسابي	نتيجة الفرضية العدمية	T المعنوية	T الجدولية	T المحسوبة
4.10	Refusal	0.00	1.96	14.99

بما أن T المحسوبة أكبر من T الجدولية، فهذا يعنى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة، أى أنه يوجد إدراك لدى مراجعى الحسابات فى مصر لأهمية دور استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى تحسين جودة خدمات المراجعة. ويظهر الجدول التالى الوسط الحسابى والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات الفرضية، مرتبة تنازلياً حسب الوسط الحسابى لها:

جدول 4 الفقرات المتعلقة بالفرض الأول.

م	الفرقة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	إن استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى التخطيط لعملية المراجعة يساعد على إنجاز الأعمال بسرعة أكبر.	4.23	0.89
٤	إن استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى التخطيط لعملية المراجعة يعمل على تحسين جودة الإجراءات الرقابية على البرامج والملفات الإلكترونية المستخدمة بالمنشأة موضع المراجعة.	4.09	0.92
٣	إن استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى التخطيط لعملية المراجعة يخفض من تكاليف تلك العمليات.	4.05	0.84
٢	إن استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى التخطيط	4.04	0.88

		عملية المراجعة يحقق دقه أكبر في العمل.
		جميع فقرات الفرض "يوجد إدراك لدى مراجعي الحسابات في مصر"
0.71	4.10	لأهمية دور "استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية في تحسين جودة خدمات المراجع".

يظهر الجدول السابق اتجاهات المراجعين الإيجابية نحو إدراكهم لأهمية استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية في تحسين جودة خدمات المراجع، حيث بلغ الوسط الحسابي لجميع الفقرات أكبر من ٣، كما أن الانحراف المعياري كان أقل من ١ لجميع الفقرات. وقد حلت الفقرة الأولى المتعلقة بمساعدة استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية في التخطيط لعملية المراجعة على إنجاز الأعمال بسرعة أكبر بالمرتبة الأولى من وجهة نظر المراجعين.

الفرض الثاني:

لا توجد معوقات تواجه الشركات المصرية لاستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية في التخطيط لعملية المراجعة.

وقد تم اختبار هذا الفرض من خلال الفقرات من الفقرة الخامسة والعشرين وحتى الفقرة الثلاثين من الاستبانة، وكانت النتائج كما يلي:

جدول 5 نتائج اختبار الفرض الثاني.

T المحسوبة	T الجدولية	T المعنوية	نتيجة الفرضية العدمية	الوسط الحسابي
3.87	1.95	0.00	Refusal	3.55

بما أن T المحسوبة أكبر من T الجدولية، فهذا يعنى رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل، أى أنه يوجد معوقات تواجه الشركات المصرية لاستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى التخطيط لعملية المراجعة ويبين الجدول التالى الوسط الحسابى والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات الفرض:

جدول 6 الفقرات المتعلقة بالفرض الثانى.

م	الفقرة	الوسط الحسابى	الانحراف المعياري
٢٦	لا يوجد خبرة كافية لدى مراجع الحسابات لاستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى التخطيط لعملية المراجعة.	4.33	0.70
٢٩	لا يوجد تدريب كافٍ لمراجع الحسابات يجعله قادراً على استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى عمليات المراجعة.	4.25	0.76
٢٨	إن استخدام الشركات موضع المراجعة للأنظمة اليدوية، يحول دون استخدام المراجع لتكنولوجيا الحوسبة السحابية فى التخطيط لعملية المراجعة.	4.22	0.66
٢٥	يتطلب استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية فى مجال المراجعة تكبد تكاليف مرتفعة على مكتب المراجعة.	2.30	1.02
٢٧	يعتبر عدم وجود تشريعات أو قوانين تلزم باستخدام	2.20	1.00

المستوى العلمي

المنصب

سنوات الخبرة

عدد الدورات التي حصل عليها المراجع

جدول 7 اختبار التباين الأحادي

التخطيط لعملية المراجعة		تكنولوجيا الحوسبة السحابية		المتغير المستقل
النتيجة	.Asymp. Sig	النتيجة	.Asymp. Sig	
قبول	0.938	قبول	0.556	العمر
رفض	<u>0.032</u>	رفض	<u>0020.</u>	النوع
قبول	0.983	قبول	0.125	المستوى العلمي
قبول	0.266	قبول	0.071	المنصب
قبول	0.284	قبول	0.368	سنوات الخبرة
قبول	0.943	قبول	0.937	عدد الدورات

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS 24.

فقد أظهرت نتائج اختبار التباين الأحادي Kruskal-Wallis جدول رقم (7) عند ألفا 0.05 قبول جميع فروض الدراسة الخاصة بتكنولوجيا الحوسبة السحابية وفقاً للمتغيرات المستقلة المشار إليها في الجدول، إلا أنه تم رفض الفرض من حيث الجنس في المجال التخطيط لعملية المراجعة وتكنولوجيا الحوسبة السحابية، فقط. ويعزو الباحثون عدم وجود تباين ذي دلالة إحصائية لإجابات عينة أفراد الدراسة موافقة جميع المبحوثين كما أثبتت نتائج التحليل الإحصائي في الجداول السابقة

المراجعة نحو الفرض الأول والفرض الثالث، حيث كانت F الجدولية أكبر من F المحسوبة للفروض، حيث بلغت F الجدولية أقل من F المحسوبة، كما بلغ الوسط الحسابي للمراجعين الحاصلين على التدريب اللازم أكبر من الفئة التي لم تحصل عليه.

النتائج:

- على ضوء ما عرض في هذه الدراسة، تم التوصل إلى النتائج التالية:
- يوجد لتكنولوجيا الحوسبة السحابية دور معنوي ذو دلالة إحصائية لتفعيل وإرساء تحسين جودة مرحلة التخطيط لعملية المراجعة في الشركات المساهمة عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$)
 - تكنولوجيا الحوسبة السحابية محل الدراسة لا يلتزم بمبادئ وأبعاد المسؤولية التخطيطية بشكل كامل وضعف الأداء حيث بلغ المتوسط الحسابي المرجح العام 1.49 وهو درجة غير موافق على سلم ليكرت مع تسجيل تشتت متوسط بانحراف معياري بلغ 0.61
 - يوجد إدراك لدى مراجعي الحسابات في مصر لأهمية دور استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية في تحسين جودة التخطيط لعملية المراجعة، وذلك بسبب ما يوفره استخدامها من إنجاز الأعمال بسرعة أكبر، وترى الباحثة استحالة تدقيقها دون الاستعانة بتكنولوجيا الحوسبة السحابية، كما أن قيام المراجع باستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية يخفض من تكاليف تلك العمليات ويزيد من دقتها.

التوصيات:

ؤرؤ الباحثون بمؤموعة من التؤوصيات اعتمادًا على النتائج التي تؤوصلت إليها الدراسة وهي:

- إعداد برامج تدريبية تتناسب مع الاحتياجات التدريبية للمراجعين.
- تحديد الأولويات التدريبية في إعداد البرامج التدريبية لبرامج الحؤسبة السحابية والبيانات الضخمة.
- العمل على توفير برامج التدريب عن بعد في أؤقات متنوعة تتناسب مع ظروف المتدربين وأؤقات فراؤهم.
- عقد الشراكة مع الخبراء في المجال التقني لتدريب العاملين عن بُعد والاستفادة من خبراتهم في هذا المجال.

مؤقترؤات لبحؤث مستقبلية:

تؤوصي الباحثة بإؤراء مزيد من البؤؤث المتعلقة؁ والتي يمكن عرضها فيما يلي:

- 1- إؤراء دراسة عن معؤقات تدريب المراجعين عن بعد نحو استخدم منصة التدريب الإلكتروني.
- 2- دراسة تحليلية مؤقارنة لمدى ملاءمة تشكيله ومؤتؤى المؤقررات المحاسبية في أقسام المحاسبة بالؤامعات العربية للمتطلبات المحاسبية والمهنية حدود ومتطلبات وؤاء مراقب الحسابات بمسؤؤلياته القانونية والمهنية والأؤلاقية.
- 3- اؤتيار أؤر تكنولوجيا الحؤسبة السحابية على تحسين العلاقات بين مراقب الحسابات وعميل المراجعة لدعم بيؤة التؤول الرقمي.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

الدوريات:

1. عمارة، إبراهيم المتولى. (2013)، "الحوسبة السحابية"، الاقتصاد والمحاسبة، ع 651، ص 39
أحمد، عبدالله عبدالباقي محمد. (2014)، " الحوسبة السحابية"، مجلة المال والاقتصاد، ع76،
40 - 45.
2. خليفة، زينب محمد حسن. (2015) "الحوسبة السحابية خدماتها ودورها فى العملية التعليمية"،
دراسات فى التعليم الجامعى، ع31، 507 - 522.
3. أحمد، عائدة حسن. (2018). "جودة المراجعة الخارجية ودورها فى زيادة كفاءة الأداء المالى
فى المنشآت الصناعية: دراسة ميدانية على ديوان المراجعة القومى". مجلة الدراسات العليا،
مج12، ع45، 299 - 313.
4. المطيرى، أسماء بندر صقير. (2018)، " الحوسبة السحابية: المفهوم والتطبيقات والإفادة
منها"، مجلة كلية الآداب، ع47، ج2، 379 - 398.
5. الشمرانى، ماجدة عوضه فالح. (2019). أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة
الخارجية فى المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية، ع8،
251 - 286.
6. المعايطه، محمد سمير جمال. (2020). قياس مدى تأثير ظاهرة تسوق رأى المراجعة على
تطبيقات معيار المراجعة الدولى "300" "التخطيط لمراجعة القوائم المالية" بالتطبيق على
الشركات الأردنية غير المسجلة، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج11، ع3،
507 - 525.
7. محمود، وائل حسين، (٢٠٢٠)، مدخل مقترح لتطوير المراجعة الداخلية فى ظل بيئة البيانات
الضخمة دراسة ميدانية"، مجلة الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد
الأول، إبريل، ص ص 1-59.
8. حسن، سيدة، (2020)، " الحوسبة السحابية وتأثيرها على مهنة المراجعة الخارجية فى
مصر"، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، المجلد 60، العدد 10، الجزء الاول، كلية
التجارة جامعة قناة السويس، فرع الإسماعيلية، ص7-7

9. الحداد، رشا محمد حمدى. (2022). "أثر تطبيق التحول الرقوى بمنشآت المراجعة على جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية على البيئة المهنية فى مصر". *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارة*، مج13، ع2، 88 - 113.

الرسائل العلمية:

1. الطحان، إبراهيم محمد، (٢٠١٠)، "إطار مقترح لتطوير تقرير مراقب الحسابات فى ظل بيئة التجارة الإلكترونية (دراسة نظرية وميدانية)"، رسالة ماجستير فى المحاسبة، كلية التجارة، جامعة طنطا، ص ص ١٧٢-١.

2. إبراهيم، صلاح الدين عبد العليم، (٢٠٢٠)، "مدخل مقترح لدور آليات تكنولوجيا المعلومات فى إضافة قيمة للمعلومات المحاسبية فى ظل التحديات المعاصرة لاقتصاد المعرفة دراسة تطبيقية"، رسالة دكتوراه، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة بنها.

3. أخرى: معيار 300 التخطيط لعملية المراجعة.

المراجع الأنجليزية:

Periodicals:

1. Larcker, D. F., & Tayan, B. (2011). "Financial Reporting and I External Audit". Center for Leadership **Development & Research**, **Stanford**..
2. Moghadasi, M., Mousavi, S.M., & Fazekas, G. (2018), " Cloud Computing Auditing Roadmap And Process", **International Journal Of Advanced Computer Science and Applications** department of informatics, university of debrecen, hungary, 9(12), 467-467..
3. Zhang, Q., Liu, L., Pu, C., Dou, Q., Wu, L., & Zhou, W. (2018) "A comparative study of containers and virtual machines in big data" environment. In **IEEE 11th International Conference on Cloud Computing (CLOUD)** (pp. 178-185). IEEE.
4. Hooda, N., Bawa, S., & Rana, P. S. (2018). "Fraudulent firm classification: a case study of an external audit", **Applied Artificial Intelligence**, 32(1), 48-64..
5. Attaran, M., & Woods, J. (2019). "Cloud computing technology: improving small business performance using the Internet". **Journal of Small Business & Entrepreneurship**, 31(6), 495-519.
6. Tabrizchi, H., & Kuchaki Rafsanjani, M. (2020). A survey on security challenges in cloud computing: issues, threats, and solutions. **The journal of supercomputing**, 76(12), 9493-9532....