

أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية

اعداد

ماجدة عوضه فالح الشمراي

محاضر بقسم المحاسبة جامعة الملك خالد

القبول : ٢٠١٩/٣/٣٠

الاستلام : ٢٠١٩/٢/٢٨

المستخلص :

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية، وتحديد أثرها على كلاً من إجراءات وكفاءة ومخاطر عملية المراجعة. من خلال استطلاع آراء المراجعين في مكاتب المراجعة المهنية المرخص لهم بمزاولة المهنة. ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد استبانة ووزعت على مكاتب المراجعة المرخص لهم بمزاولة المهنة في مدينة جدة والبالغ عددها (٤٧) مكتب مراجعة. واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي والوصفي التحليلي للإجابة على فرضيات الدراسة والوصول للنتائج. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تأثير إيجابي للحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة الخارجية والتي تمثلت في مراحلها الأربعة المختلفة واتضح من ذلك أن الحوسبة السحابية ستساهم في تسهيل إجراءات عملية المراجعة. واتضح من الدراسة أيضاً أن الحوسبة السحابية ستزيد من كفاءة عملية المراجعة وستساهم في تقليل التكاليف والوقت والجهد المبذول لإجرائها. وأخيراً أظهرت آراء العينة أن للحوسبة السحابية تأثير إيجابي على مخاطر المراجعة وخاصة فيما يتعلق بتخزين المعلومات سحابياً. وكما أظهرت النتائج أن غالبية أفراد العينة يؤيدون التحول نحو الحوسبة السحابية تماشياً مع استخدام الشركات المساهمة لها. وأوصت الدراسة بأهمية الحوسبة السحابية وضرورة توجه مكاتب المراجعة لاستخدامها. بالإضافة إلى ضرورة تضمين المعايير المهنية السعودية معياراً خاصاً بالحوسبة السحابية لتدعيم استخدامها وزيادة الثقة بها.

الكلمات المفتاحية: إجراءات عملية المراجعة، كفاءة عملية المراجعة، مخاطر عملية المراجعة

Abstract:

This study aims to identify the impact of cloud computing on external audit in Saudi Arabia, in particularly, its impact on procedures, efficiency and risk of audit, through reviewing the opinions of the auditors in the

professional auditing offices, who obtain license to practice the profession. To achieve the study objective, a questionnaire was prepared and distributed to the auditing offices licensed to practice the profession in Jeddah city with sample size of (47) auditing office. The study depends on the inductive and descriptive analytical methods to test the research hypotheses, in order to reach the results. The study found that, there is a positive effect of Cloud Computing on external audit processes that represented in its four different stages, and it is clear that Cloud Computing will contribute in facilitating the The study also found that, cloud computing auditing process procedures. will increase the efficiency of the audit process, reducing costs, time and effort. Finally, the results show that, cloud computing have a positive impact on the audit risks, in particularly with regard to the storage of information in the Cloud. Furthermore, the results show that, the majority of participants support transformation towards cloud computing in line with the use of their shareholding companies. The study recommended that, it is very important for the auditing offices to adopt the use of cloud computing. In addition to that, it is necessary for the Saudi Professional standards to include a special standard for cloud computing, and to proceed on continuous training for auditors on modern technologies to cope with electronic development, due to its positive impact on the audit profession in general and on auditors in particularly.

Keywords: audit procedures, audit efficiency, audit risk.

١,١ المقدمة

أصبحت تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات جزءاً ضرورياً من الحياة اليومية لكل شخص؛ فلقد أثرت تلك الظاهرة على كل المجالات البشرية وحدثت ثورة هائلة في العالم اليوم، وأصبحت ضمن المتطلبات اليومية للأفراد والمؤسسات (العمرى والرئلي، ٢٠١٤م). والحوسبة السحابية (Cloud Computing) تعتبر تكنولوجيا حديثة تعتمد على نقل المعالجات والعمليات والتخزين الخاص بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة، والتي تعتبر جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، لتتحول برامج تكنولوجيا المعلومات إلى خدمات (عمارة، ٢٠١٢م؛ سليم، ٢٠١٦م). ولقد اتجهت العديد من الحكومات ومؤسسات الأعمال لتطبيقات الحوسبة السحابية للاستفادة منها بشكل كبير، وذلك بسبب المزايا التي يرتكز عليها نموذج الحوسبة السحابية فضلاً عن انفجار البيانات الرقمية، ولقد أظهرت العديد من الدراسات الفوائد والإيجابيات التي يمكن أن تجنيها الشركات عند استعانتها بخدمات الحوسبة؛ ولعل أعظمها قدرة التخزين الهائلة مهما كان حجم البيانات المخزنة

بتكلفة منخفضة وبجهد أقل (سيسكو، ٢٠١١م). ونظراً لأهمية معلومات المراجعة الخارجية لكافة أطراف عملية المراجعة من مراجعين وإدارة ومستفيدين (الأهدل، ٢٠٠٨م) أصبحت مكاتب المراجعة الخارجية تواجه أعباءً كبيرة ومتزايدة، إذ بات واجباً عليها أن تتكيف مع هذه التقنية الجديدة كالحوسبة السحابية بالقدر الذي يمكنهم من تخطيط عملية المراجعة. وبناءً على ما سبق فقد جاءت هذا الدراسة بهدف دراسة أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية.

١, ٢ مشكلة البحث

تسعى معظم المؤسسات والشركات الاقتصادية في ظل التطورات الاقتصادية الحديثة على مستوى العالم إلى تحسين وترقية أدائها واستخدام التكنولوجيا الحديثة كالحوسبة السحابية التي توفر لهم عدة مزايا تمكنهم من نقل وتداول وتوصيل البيانات بين أطراف المؤسسة الداخلية لجميع أقسام وإدارات وفروع المؤسسة، والخارجية بربط المؤسسة مع العملاء والموردين والحكومة وغيرها من الاطراف الأخرى، وجمع وتخزين ومعالجة وتحليل البيانات المحاسبية في السحابة الإلكترونية والتي يمكن الوصول إليها من أي مكان في العالم وفي أي وقت بشرط الاتصال بالإنترنت. وحتى تتمكن الشركات من تحقيق أهدافها الاستراتيجية والتشغيلية من استمرارية وتنافسية كل ذلك ساعد على استخدام الحوسبة السحابية، وبالرغم من أن هناك العديد من المخاطر المتمثلة في الأمان الذي يعد أكبر المشاكل التي تواجه مستخدمي الحوسبة السحابية، إلا أنه لوحظ توجه أكثر الشركات الى تطبيق هذه التكنولوجيا وإدخالها في المنظومة التشغيلية على كافة المستويات (Agundez et al., 2011)

ومع تزايد حدة التنافس في سوق خدمات المراجعة في السعودية، وغبة الشركات ومكاتب المراجعة في التطور والتغيير والتخلص من الأنظمة التقليدية عند القيام بإجراءات المراجعة بالإضافة الى حاجتها الى السرعة في إنجاز الأعمال في ظل قلة عدد مكاتب المحاسبة القانونية بالمملكة المرخص لها؛ والتي أدت إلى عدم قدرة تلك المكاتب على إتمام العمل في الوقت المحدد في وقت تزيد فيه أعداد الشركات والمؤسسات والمصانع العاملة في المملكة بشكل كبير، تظهر في مقدمتها عملية الإدراج المتضاعفة للشركات في سوق الأسهم، وغبة مكاتب المراجعة في تغطية السوق السعودي (البقي، ٢٠١٥م). مما فرض واقعا جديداً على مهنة المراجعة باعتماد الأنشطة والمعاملات والبيانات المحاسبية المتداولة عبر السحابة الإلكترونية، مما أدى إلى ضرورة مواكبة مهنة المراجعة والمراجعين مع هذا التطور وظهرت أهمية تغيير أساليبهم التقليدية بأساليب مستحدثة تعتمد على أساليب تكنولوجية حديثة وأساليب تحليلية متقدمة لتنفيذ عملية المراجعة بكفاءة وفعالية (Hua Hu et al., 2016)

وعلى الرغم من أن موضوع الحوسبة السحابية قد لقي نصيباً وافراً من الدراسة والبحث على المستوى العالمي، وبدأ الاهتمام به من قبل العديد من القطاعات (عمار، ٢٠١٢م)،

وأجريت حولة العديد من الدراسات النظرية كدراسة (سليم، ٢٠١٦م) ، إلا إن الدراسات التي تناولت أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية تكاد تكون نادرة على مستوى العالم وخاصة العالم العربي؛ وبالرغم من ذلك يعتبر هذا الموضوع من المواضيع الحديثة في المراجعة الخارجية وخاصة في بيئة المملكة العربية السعودية على وجه التحديد .

ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لإلقاء الضوء على أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية باعتبار أن الحوسبة السحابية من التكنولوجيا الحديثة و خاصة مع توجه المملكة للتحويل نحو حكومة الكترونية بحسب رؤية المملكة لعام ٢٠٣٠ (رؤية ٢٠٣٠ ، ٢٠١٦م). ونظراً الى تأثير تكنولوجيا المعلومات وخدمات الحوسبة السحابية على النظم الإدارية و المحاسبية بالشركات، وما سيطراً عن هذا من تغير جوهري في المنهجية والأساليب ونظم المراجعة الخارجية مقارنة بما كان عليه سابقاً في ظل التشغيل التقليدي للبيانات المالية. ومن هنا يمكن صياغة السؤال الرئيس للدراسة كما يلي: ما هو أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية؟

٣,١ أهمية البحث

يمكن تحديد أهمية البحث في النقاط التالية:

١. إبراز أثر الحوسبة السحابية على عملية، وكفاءة، ومخاطر المراجعة الخارجية، لما لها من فوائد تعود على الشركات والمراجعين الخارجيين ومستخدمي القوائم المالية حيث أنها تقدم مزايا تتفرد بها عن غيرها من التقنيات الحديثة. ويتوقع أن تحدث ثورة هائلة في تطوير أداء المنشآت المختلفة، وتحسين خدماتها، مما سيؤثر في تطوير عملية المراجعة الخارجية بشكل عام، وتطوير عمل المراجع الخارجي بشكل خاص، ومن ثم دعم أداء المراجع الخارجي وتحسينه.

٢. موضوع الدراسة يتطرق إلى مسائل حديثة ومعاصرة تشغل بال الكثير من المتخصصين والمحليين ومراجعي الحسابات والاقتصاديين والسياسيين فيما يتعلق بعملية تحديث وتطوير الأنظمة الحالية .

٣. كما ستلقي الدراسة الضوء على مخاطر تطبيق الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية والتي نجم عنها عدم ثقة المستخدمين في تطبيق أنظمة الحوسبة السحابية.

٤. إن للدراسة أهمية كبرى لأنها تعد نقطة انطلاقه للباحثين في هذا المجال، لأنه على حد علم الباحثة تعتبر هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي ربطت بين الحوسبة السحابية وعملية المراجعة الخارجية في بيئة المملكة العربية السعودية.

٤,١ أهداف البحث

في ضوء ما ذكر في طبيعة مشكلة الدراسة مسبقاً؛ فإن اهداف الدراسة تنحصر في النقاط التالية:

١. التعرف على أثر استخدام الشركات السعودية للحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة الخارجية.
٢. التعرف على أثر استخدام الشركات السعودية للحوسبة السحابية على كفاءة عملية المراجعة الخارجية.
٣. التعرف على أثر استخدام الشركات السعودية للحوسبة السحابية على مخاطر عملية المراجعة الخارجية.

١, ٥ منهجية البحث

تعتمد الباحثة في دراستها على الجانب النظري والمعتمد على المنهج الاستقرائي. وعلى الجانب العملي والمعتمد على المنهجين الاستقرائي والوصفي التحليلي؛ حيث أن هذا الجانب يمثل الجانب العملي من موضوع الدراسة بحيث تستخدم أداة الدراسة وهي الاستبانة لجمع البيانات الأولية التي تعبر عن آراء أفراد مجتمع الدراسة المتمثل بالمراجعين الخارجيين في مكاتب المراجعة الخارجية بمنطقة جدة.

الإطار النظري للبحث

أولاً: الحوسبة السحابية

١, ١ مفهوم الحوسبة السحابية

تتفق جميع مفاهيم الحوسبة السحابية في محتواها وإن تباينت وسائل صياغتها والكثير يطلق عليها كلمة السحابية فقط. فالحوسبة السحابية (Cloud Computing) " هي مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم. وتشمل تلك الموارد مساحة لتخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية، كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام وخدمة البريد الإلكتروني والطباعة عن بعد. ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تُبَسِّطُ وتتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية" (عوض وحاج احمد ، ٢٠١٥م، ص ٥).

كما يرى (Hurwitz et al., 2010) أن السحابة Cloud عبارة عن مجموعة من الأجهزة والشبكات وأماكن التخزين والتطبيقات والخدمات المتاحة عبر الانترنت إما كمكونات منفصلة، أو منصة كاملة بناءً على طلب المستخدم.

وأشارت بعض الدراسات ومنها دراسة (Mell & Grance, Trivedi, 2013) (2011) إلى أن الحوسبة السحابية هي نموذج تمكين ملائم للوصول إلى الشبكة بناء على الطلب لمجموعة مشتركة من موارد الحوسبة التي تمت تهيئتها مثل (الشبكات

والخوادم، ووحدات التخزين، والتطبيقات) بحيث يمكن توفيرها واطلاقها بسرعة كبيرة وبأقل جهد من مزود الخدمة.

من التعريفات السابقة تخلص الباحثة إلى أن الحوسبة السحابية بمثابة تكنولوجيا متطورة تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى بالسحابة، وهي عبارة عن أجهزة خوادم يتم الوصول إليها عن طريق الإنترنت، لتتحول البرامج من منتجات إلى خدمات، ويتاح للمستخدمين الوصول إليها عبر الإنترنت، دون الحاجة إلى امتلاك المعرفة والخبرة والتحكم بالعتاد. وتتم تلك الخدمات بواسطة أي من الأجهزة التكنولوجية الحديثة، مثل الهواتف الذكية، وأجهزة الحاسب، وتتم تلك الخدمات بدرجة أمان وجودة عالية، مما يوفر على المستفيد الكثير من الوقت والجهد والمال، ويسهل عليه الوصول إلى البيانات والمعلومات في أي وقت، ومن أي مكان. وبذلك تصبح مهمة المنصة هو تقديم الخدمات المتنوعة من أجهزة وبرمجيات وخلافة، ويصبح جهاز العميل ما هو إلا نافذة يستطيع أن يسترد المستفيد من خلالها معلوماته وبياناته بكل سهولة ويسر.

١, ٢ أنواع الحوسبة السحابية:

يمكن إيجاز أنواع الحوسبة السحابية كما يلي:

أولاً: من ناحية نماذج الحوسبة السحابية

يمكن تلخيص أنواع الحوسبة السحابية من ناحية النماذج إلى:

١. البنية التحتية كخدمة (Infrastructure As A Service (IAAS)

٢. منصات العمل كخدمة (Platform As A Service (PAAS)

٣. البرامج كخدمة (Software As A Service (SAAS)

٤. البيانات كخدمة (Data As A Service (DAAS)

ثانياً: من ناحية نماذج بناء السحابات:

حدد المعهد الوطني الأمريكي للمعايير والتكنولوجيا (NIST) أربعة نماذج للحوسبة السحابية وهي:

١. الحوسبة السحابية العامة (Public Cloud): وهي عبارة عن بنية تحتية قائمة على توفير موارد الحوسبة السحابية عن طريق الإنترنت لمجموعة من العملاء أفراد أو شركات أو مؤسسات.

٢. الحوسبة السحابية الخاصة (Private Cloud): يُستخدم هذا النموذج لتقديم خدمات مُخصصة لعملاء محددين، حيث تُستأجر من قبل عميل واحد، وتكون تحت تصرفه وسيطرته الكاملة.

٣. الحوسبة السحابية المجتمعية (Community Cloud): يتضمن هذا النموذج توفير بنية تحتية لغرض الاستخدام الخاص بمجتمع محدد لديهم مصالح وسياسات مشتركة.

٤. الحوسبة السحابية الهجينة (Hybrid Cloud): يُمكن هذا النموذج المستفيدين من المزج بين خصائص السحب العامة والخاصة والمجتمعية في ذات الوقت، لذلك أُطلق على هذا النموذج مصطلح الحوسبة السحابية الهجينة لأنه يجمع بين مميزات السحب السابقة في خدمة واحدة (أحمد، ٢٠١٤م؛ Mell & Grance, 2011).
١, ٣ مكونات الحوسبة السحابية:

أشار كلاً من (Mell & Grance, 2011) إلى أن الحوسبة السحابية تتكون من العديد من العناصر، منها:

١. التطبيقات (Applications): ويقصد بهذا المصطلح كل ما يتم تشغيله من قبل المستخدم في السحابة من البرامج والتي يكون مسؤولاً مقدم الخدمة عن تطويرها وتحديثها باستمرار وصيانتها.

٢. المستخدم (Client): ويقصد بهذا المصطلح المستخدم الذي يمكنه الاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية من خلال جهازه الشخصي مثل الموبايل والكمبيوتر وغير ذلك للدخول إلى السحابة.

٣. الخدمات (Service): ويقصد به مجموع الخدمات أو الخدمة التي تُستخدم على السحابة، ويعني أيضاً عملية تحويل منتجات الحاسب إلى خدمات.
١, ٤ خصائص الحوسبة السحابية:

ذكر (Kumar, 2014) بأن الحوسبة السحابية لها خمس خصائص أساسية وهي:

١. الخدمة الذاتية بناءً على الطلب (On-demand self-service)

٢. الوصول الواسع للشبكات (Broad network access)

٣. حزم الموارد (Resource Pooling)

٤. المرونة مع السرعة (Rapid Elasticity)

٥. قياس الخدمة (Measure Service)

١, ٥ مزايا الحوسبة السحابية:

حدد (Rittinghouse & Ransome, 2010) العديد من المزايا التي يمكن أن

يستفيد منها المستخدم للحوسبة السحابية؛ ومنها ما يلي:

- تجعل الحوسبة السحابية مركز البيانات متسماً بصدقة البيئة في إطار التكنولوجيا النظيفة أو الخضراء.

- توفر الحوسبة السحابية الأداء العالي للأعمال في الشركات .

- تسمح الحوسبة السحابية بالوصول إلى جميع تطبيقات وخدمات المستخدم من أي مكان وفي أي زمان عبر بيئة شبكة الانترنت.
- إمكانية التوسيع والتطوير، فبدلاً من ان يبادر المستخدم لشراء أو استئجار سيرفر جديد بمساحة عالية ومواصفات أعلى، كل ما عليه هو أن يدخل و يغير الإعدادات فقط وفي ثوان يحصل على ما يريد.
- تتسم الحوسبة السحابية بأنها تجعل أعباء صيانة وتطوير البرامج التقنية على عاتق الشركات المزودة للخدمة، مما يقلل العبء على المستخدمين، ويجعلهم يركزون على استخدام هذه الخدمات فقط.
- تخفيض التكاليف، حيث لم يعد ضرورياً شراء أسرع أجهزة كمبيوتر أو أفضلها من حيث الذاكرة أو أعلاها من حيث مساحة القرص الصلب، بل يمكن لأي جهاز كمبيوتر عادي، وباستخدام أي متصفح للويب الوصول للخدمات السحابية المختلفة .

- ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، وهذا يقلل من الوقت والتكلفة على المستخدم.
- إمكانية استفادة المستخدم من البنى التحتية الضخمة التي تقدمها الخدمات السحابية للقيام بالاختبارات والتجارب العلمية.

٦,١ مخاطر الحوسبة السحابية:

أشار كلاً من (Decoufle,2009 ; Linthicum & David, 2010) إلى أنه على الرغم من المزايا الكثيرة للحوسبة السحابية إلا أن هناك بعض السلبيات التي يمكن أن تواجه مستخدم الحوسبة السحابية ومنها:

١. تحتاج التطبيقات السحابية إلى الاتصال بالانترنت حيث سيؤثر انقطاع الانترنت على التمكن من تأدية العمل.
٢. عدم اطمئنان الكثير من المستخدمين لاستخدام تطبيقات الحوسبة بسبب المشكلات الخاصة بالأمان والمخاوف الأمنية والمتعلقة بوضع المستخدم لكل معلوماته وملفاته لدى الشركات مقدمة الخدمات السحابية.
٣. يحفظ المستخدم ملفاته وبياناته أو معلوماته في السحابة دون علمه بموقع تلك السحابة، فمن الممكن أن تكون هذه الملفات والمعلومات على سحابة أخرى في دولة معادية، مما يؤدي إلى وجود مشاكل سياسية.
٤. لم تصل غالبية التطبيقات السحابية بعد إلى المستوى المطلوب من الكفاءة حتى الآن.
٥. عدم ضمان المستخدم استرجاع ملفاته وبياناته في حالة فقدانها أثناء حدوث اعطال غير متوقعه.
٦. عدم حماية حقوق الملكية الفكرية التي تثير القلق لدى المستخدمين، فلا يوجد ضمانات حقيقية بعدم انتهاك هذه الحقوق.

٧. عدم الموثوقية والتي تثير قلق المستخدمين المتمثلين في المنظمات والمؤسسات المستفيدة من خدمات الحوسبة السحابية.
٨. عدم تمكن المستخدمين من عملية السيطرة والتحكم في ظل استخدام الحوسبة السحابية.

ثانياً: المراجعة الخارجية

١,٢ مفهوم المراجعة الخارجية

لقد تطرقت العديد من الدراسات إلى مفهوم المراجعة الخارجية بصيغ مختلفة، وبالرغم من الاختلاف الشكلي في هذه المفاهيم إلا إن جميع هذه المفاهيم تتفق في الأهداف التي تقوم عليها عملية المراجعة.

عرف (الهدى، ٢٠١٧م، ص ١١) المراجعة الخارجية بأنها "عملية يقوم بها طرف خارجي مستقل ذو كفاءة مهنية، من خلال فحص البيانات المالية والسجلات المحاسبية، وإعطاء رأي فني محايد عن نتيجة أعمال المؤسسة خلال فترة زمنية معينة في شكل تقرير يقدم للأطراف المعنية".

وذكر (القحطاني، ٢٠١٦م، ص ٤٤) بأن المراجعة الخارجية "تتكون من مجموعة من الأنشطة المخططة والمحددة الأهداف، لجمع أكبر قدر من أدلة الإثبات والقرائن، للتحقق من مدى صحة وسلامة البيانات المحاسبية المقيدة في الدفاتر والسجلات والقوائم المالية، ثم تقييمها تقييماً موضوعياً، بما يمكن المراجع من إبداء رأي فني محايد عن مدى صحة ودقة هذه البيانات، وتطابقها مع المعايير المتعارف عليها والقواعد المحاسبية التي تحتويها القوانين واللوائح السارية في الشركة محل المراجعة، وعن مدى تعبير الحسابات الختامية عن نتيجة النشاط من ربح أو خسارة، وعن المركز المالي للشركة، وكذلك التأكد من توصيل نتائج عملية المراجعة إلى جميع المستفيدين منها".

والمراجعة الخارجية "تقوم بها جهة خارجية مستقلة ومحايدة؛ ويطلق على القائم بعملية المراجعة مسمى المراجع الخارجي وظيفته الأساسية تتمثل في فحص المستندات؛ والدفاتر؛ والسجلات الخاصة بالمنشأة بدقة وحياد للتحقق من صحة العمليات التي قامت بها المنشأة في فترة مالية معينة، والتحقق من أنها قد تمت في إطار إجراءات سليمة وصحيحة، وأنها وجهت توجيهاً محاسبياً سليماً؛ وذلك بقصد إبداء الرأي في مدى صدق وعدالة القوائم المالية للمنشأة، ويضمن المراجع هذا الرأي في تقريره الذي يصدره في نهاية عملية المراجعة، وعادة ما يكون تقرير المراجع الخارجي موضع ثقة وتقدير نظراً لما يتمتع به من استقلال وحياد وخبرة، وهو بالطبع مسئول عما يتضمنه التقرير من بيانات وأراء، ومسئوليته عن ذلك تحددتها القوانين السائدة في هذا المجال" (إسحق، ٢٠١٤م، ص ٤٢).

واستناداً إلى التعاريف السابقة التي تم ذكرها؛ تخلص الباحثة إلى أن المراجعة الخارجية هي عملية يقوم بها شخص مستقل ذو تأهيل وتدريب في مجال مراجعة الحسابات، قائمة على الفحص والتحقق من صحة كل ما تم تقييده في الدفاتر والسجلات من بيانات محاسبية

بدقة وحيادية وموضوعية؛ والتأكد من مدى مطابقتها للمعايير المتعارف عليها والأنظمة ذات العلاقة؛ وأنها تمت وفقاً للقواعد المنصوص عليها في المؤسسة محل المراجعة، بهدف إبداء رأي فني محايد عن مدى تعبير القوائم المالية عن نتيجة أعمال المنشأة من ربح أو خسارة؛ وعن المركز المالي في نهاية فترة زمنية معينة، وبلورة نتائج الفحص والتحقق في شكل تقرير يقدم للأطراف المستفيدة سواءً داخل المنشأة أو خارجها.

٢,٢ مراحل عملية المراجعة الخارجية

تشتمل مراحل عملية المراجعة على أربع مراحل رئيسية هي:

المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط لعملية المراجعة

المرحلة الثانية: مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات.

المرحلة الثالثة: تنفيذ إجراءات المراجعة التحليلية والاختبارات التفصيلية للأرصدة.

المرحلة الرابعة: استكمال عملية المراجعة وإصدار تقرير المراجع.

٣,٢ كفاءة المراجعة الخارجية

يطلق على عملية المراجعة بأنها ذات كفاءة عالية إذا توفرت فيها مجموعة من المقاييس، والتي تعتبر مقاييس غير ثابتة تبعاً للظروف وللمؤثرات في البيئة المحيطة. وتحليل الكفاءة يعتمد على الكيفية التي سيتم بها تحقيق الأهداف وإنجازها بأقل التكاليف (دباغيه والسعدي، ٢٠١١م).

٤,٢ مخاطر المراجعة الخارجية

حدد المعيار الدولي رقم (٢٠٠، فقره ١٣ج) أن مخاطر المراجعة تتكون من ثلاثة أنواع رئيسية هي المخاطر الملازمة ومخاطر الرقابة والتي يطلق عليهما مخاطر التحريف الجوهرية؛ ومخاطر الاكتشاف (الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين، معيار المراجعة الدولي ٢٠٠، ٢٠١٧م).

ثالثاً: أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية

١,٣ استخدام الشركات السعودية للحوسبة السحابية

في ضوء استراتيجية المملكة لعام ٢٠٣٠ أولت الحكومة السعودية مزيداً من الاهتمام بقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لما يقدمانه من عوائد كبيرة للاقتصاد؛ وتعتبر الحوسبة السحابية أحد أهم التطبيقات الحديثة في قطاع الأعمال، وكما هو الحال مع أي تقنية جديدة تتم مقابلتها بتخوف وارتياح ورفض في أحياناً أخرى. ومع ما هو شائع من مخاطر تتعلق بهذه التقنيات خاصة المخاوف الأمنية والحفاظ على البيانات (شحاته، ٢٠١٠م)، فقد أخذت الحكومة بزمام المبادرة وأنشأت ما يعرف بـ "مجتمع الحوسبة السحابية" بنهاية عام ٢٠١٧م وبداية عام ٢٠١٨م ليكون أول مجتمع متخصص في الحوسبة السحابية بالمملكة العربية السعودية، بالاعتماد على مجموعة من المختصين في قطاعي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (مجتمع الحوسبة السعودي، ٢٠١٨م). كذلك ساهمت العديد من الشركات في نشر الوعي باستخدام الحوسبة السحابية وتدريب الشباب وصغار المستثمرين على استخدامها؛

فعلى سبيل المثال نجد أن شركة أمازون لخدمات الانترنت بالمشاركة مع برنامج بادر لحاضنات التقنية في مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية تعمل على تزويد وتدريب الشركات الناشئة بإمكانيات الموارد التكنولوجية فيما يخص الحوسبة السحابية كما أن شركة الكهرباء بالمملكة العربية السعودية وبالتعاون مع شركة ميكروسوفت قامت بعمل منتدى تدريب صيفي لعدد يقارب ١٥٠ شاباً لتدريبهم على تكنولوجيا الحوسبة السحابية (بايوني، ٢٠١٨م). وأسفرت دراسة حديثة لشركة (EMC) الأمريكية المتخصصة في تخزين وأمن المعلومات عن إقبال متزايد لشركات القطاع العام في المملكة العربية السعودية، حيث أظهرت الدراسة أن ثلثي شركات القطاع العام بالسعودية إما أنها تستخدم الحوسبة السحابية بالفعل أو تخطط للاعتماد على الخدمات السحابية، وأكدت ما نسبته ٥٤% من شركاتها أنها تستخدم نموذج السحابة الخاصة بالفعل (EMC, 2018).

كما شهدت المملكة العربية السعودية مؤخراً إطلاق أول مركز عام للبيانات السحابية، مما يمكن الشركات المحلية من تخزين بياناتها ضمن أنظمة خاصة بالحوسبة السحابية داخل المملكة. ومن المتوقع أن يسهم المركز الذي أطلقته شركة (SAP) في توسيع نطاق قطاع تقنية المعلومات في السعودية والذي تلامس قيمته ٣٣ مليار ريال بحسب تقرير شركة (BMI Research) البريطانية (الفيفي، ٢٠١٨م).

٣, ٢ أمثلة لبعض الشركات المساهمة في المملكة العربية السعودية المستخدمة للحوسبة السحابية

تعتبر شركة أرامكو السعودية من شركات النفط العملاقة التي تخطط لدخول سوق الحوسبة السحابية بالرغم من أنها تستخدم التكنولوجيا في تطوير عملياتها إلا أنها تتطلع إلى توسيع حجم عملياتها مع شركة أمازون كشريك محتمل لإنشاء مركز للتكنولوجيا لتحقيق الكفاءة العالية وتقليل التكاليف (أحمد، ٢٠١٨م). ومن كبرى الشركات المساهمة أيضاً التي تستخدم خدمات الحوسبة السحابية شركة «الناصر للتجارة والاستيراد» بتزويد من شركة (SAP) التي تعمل في مجال برمجيات الأعمال العالمية للتحوّل الرقمي، مستهدفة بذلك تحسين إعداد المواد بنسبة ٤٠% (وهاب، ٢٠١٣م). ومن الشركات الأخرى التي صرحت علناً بالتحوّل نحو الاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية شركة التصنيع الوطنية؛ والشركة الوطنية لتصنيع وسبك المعادن (معدنية) حيث ذكر الرئيس التنفيذي لها "شاكر بن نافل العتيبي" أن تعقيد الأعمال في قطاع الصناعة والبتروكيماويات يبرر الحاجة إلى الحلول السحابية لدعم العمليات وتخفيض التكاليف وهذا يؤدي بدوره إلى تركيز الموظف على العمليات المهمة (المهدي، ٢٠١٧م).

٣, ٣ الآثار المترتبة على تنظيم الحوسبة السحابية في المملكة العربية السعودية
الآثار المترتبة على تنظيم الحوسبة السحابية في المملكة العربية السعودية هي : (هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، ٢٠١٨م)

- أمن المعلومات والتي تتضمن حماية نظم المعلومات من أي محاولة اختراق من قبل أطراف غير مصرح لهم بالوصول إلى البيانات.
- حماية البيانات الشخصية للمشاركين، والتي تمثل التزام على مقدمي خدمات الحوسبة السحابية بعدم مشاركة البيانات الخاصة بالمشاركين مع أي أطراف أخرى؛ سواءً المتعلقة بالأسعار التي يقدمها المشتركين لعملائهم؛ أو الخاصة بمنتجاتهم وتطويرها.
- حماية مشركي الحوسبة السحابية أفراداً أو شركات؛ والقائمة على التزام مقدمي الخدمات السحابية بتقديم كافة المعلومات الخاصة بشروط الاستخدام أو الدفع بشكل واضح في العقود المبرمة مع المشتركين.

٤,٣ أثر الحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة

اعتماد الحوسبة السحابية على الخوادم الكبيرة، وتكنولوجيا المعلومات، والعلوم المختلفة مثل الإحصاء والهندسة وغيرها يؤثر بدوره على المنهجية المتبعة في المراجعة (Johnstone et al., 2015). وذلك يلزم المراجع بضرورة تطوير إمكانياته من حيث معرفة أساسيات الحاسبات وآلية عمل السحابة. وبطبيعة الحال من الضروري أن يفهم المراجع الأساليب الحديثة في التعاملات الافتراضية على السحابة، وشبكة الانترنت، لما لها من تأثير على أدلة الإثبات الخاصة بالعمليات المختلفة، والتي تتم من خلال الشبكة، ومنهجية عمل البريد الإلكتروني، والتخزين السحابي، وطرق الإعلان أو التسويق عبر الانترنت، وعقد الصفقات بالبريد الإلكتروني، وحضور الاجتماعات بالفيديو وكذلك طريق التحصيل أو السداد الإلكتروني إلى جانب كيفية تأمين البيانات الخاصة بالشركة على الإنترنت (Senft et al., 2018) وذلك يجعل عملية التحول نحو استخدام الحوسبة السحابية أمراً سهلاً وخاصة إذا تمت مقارنته بالمزايا التي يمكن أن تضيفها التكنولوجيا إلى عملية المراجعة إذا تم فهمها جيداً. حيث ذكرت دراسة (زقوت، ٢٠١٦م) أن تكنولوجيا المعلومات لها دور واضح وفعال في مراحل المراجعة المختلفة، ويتضح من هذه الدراسة أن تكنولوجيا المعلومات في حد ذاتها تساهم في تحسين عملية المراجعة، وبالتالي الحوسبة السحابية ستساهم في تحسين وتسهيل عملية المراجعة وتطويرها لأنها تمثل جزء من تكنولوجيا المعلومات إلا أن الحوسبة السحابية الأكثر تطوراً. وهذا ما تسعى الدراسة لإثباته.

٥,٣ أثر الحوسبة السحابية على كفاءة عملية المراجعة

يعتبر السبب الأكبر وليس الوحيد في استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة هو السهولة في الحصول على المعلومات وبالتالي السرعة في اتخاذ القرارات مما يوفر الوقت والجهد، وخاصة أن استخدامها يحقق عدة مزايا كالدقة والسرعة وانخفاض في التكاليف والجهد المبذول (الحبشي، ٢٠١٦م). ويتضح من ذلك أن استخدام التكنولوجيا بصفة عامة والحوسبة السحابية بصفة خاصة في عملية المراجعة من شأنه أن يزيد من كفاءة عملية المراجعة وهو السبب الرئيس الذي دفع العديد من الشركات للتحول نحو استخدام الحوسبة

السحابية (المهدي، ٢٠١٧م). ويظهر ذلك جلياً في أن برمجيات المراجعة المحوسبة عامة تعمل على توفير الوقت عند إجراء عملية المراجعة حيث يمكن ببساطة اختبار عدد أكبر من العمليات الحسابية واختبار الصحة للعديد من القيود اعتماداً على الخوارزميات المتضمنة بهذه البرمجيات وعليه يقل الجهد المبذول في مراجعتها فضلاً عن الوقت المستهلك في إعداد عملية التخطيط للمراجعة. كما أن الدقة التي يتحصل عليها العميل والمراجع على حد سواء من استخدام البرمجيات المحاسبية المحوسبة والسحابية، توفر الدقة اللازمة لحسابية عملية المراجعة حيث أن الخطأ البشري في الخلط بين الأرقام واختلاط المعادلات مستبعد تماماً عند الاعتماد على تلك البرمجيات. ولاستبعاد خطأ الإدخال المعتمد على المراجعة البشرية ينبغي وضع القواعد اللازمة للحد من هذه الأخطاء من خلال تطبيق نظم التحكم الذاتي والمطابقة والمقارنة التي ينبغي الاعتماد عليها عند تصميم البرامج الحاسوبية. وسهلت الحوسبة السحابية الإفصاح عن نتائج تقارير المراجعة بالتقنيات الحديثة التي وفرتها الحوسبة السحابية، وأصبح بالإمكان مناقشة نتائج هذه التقارير من خلال اجتماعات افتراضية باستخدام الإنترنت. واتسعت قاعدة متلقي التقارير والمستفيدين من المعلومات، سهولة الحصول عليها عبر الإنترنت (Bhowmik, 2017).

٦,٣ أثر الحوسبة السحابية على مخاطر عملية المراجعة

بالرغم من أن تكنولوجيا المعلومات تعمل على تسهيل عملية المراجعة الخارجية إلا أنه يوجد مخاطر من المحتمل أن تؤثر على نتائجها؛ منها ما هو متعلق باختفاء السجلات أو صعوبة تتبع الدليل الإلكتروني (مخاطر ملازمة)، أو خطر الرقابة، أو عدم اكتشاف أو منع الأخطاء أو المخالفات الجوهرية في القوائم المالية (خطر الاكتشاف) حيث أنه من الملاحظ أن مخاطر المراجعة لا يمكن التخلص منها في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات (الحبشي، ٢٠١٦م). ويزداد الأمر تعقيداً في ظل استخدام الحوسبة السحابية لأن التقنيات المستخدمة تقع خارج شركات مراجعة الحسابات، وللمحد من المخاطر في جميع الأحوال سواءً عند استخدام تكنولوجيا المعلومات الحالية أو التحول نحو الحوسبة السحابية ينبغي على المراجع تحديد المخاطر التي يمكن أن تتضمنها عملية المراجعة وأن يكون قادراً على اكتشافها وتقييمها فضلاً عن ضرورة قيام المراجعين للبيانات سحابياً بفهم التقنيات السحابية (Paterson, 2015)؛ وينصح مستخدمو الحوسبة السحابية بإجراء تقييم للمخاطر التي من الممكن التعرض لها عند العمل في البيئة السحابية (Nurhajati, 2016)؛ والتي تعتمد على نوع ونموذج الخدمة السحابية المستخدم (شحاته، ٢٠١٠).

وأشارت دراسة (Hua Hu et al., 2016) إلى الأبعاد الأربعة التي ينبغي أخذها في الحسبان عند تطبيق الحوسبة السحابية في عملية المراجعة وهي:

جدول رقم (1) يوضح الأبعاد الأربعة لتطبيق الحوسبة السحابية في عملية المراجعة

<p>٢. مخاطر التكنولوجيا: ينبغي على مكاتب المراجعة عمل تحليل شامل لمخاطر الحوسبة السحابية، وتقييم أمن المعلومات في منصات الحوسبة السحابية نظراً لاحتمال وجود ثغرات أمنية سواء كانت في البنية التحتية أو في المنصات أو التطبيقات، وتحديد نقاط الضعف فيها والعمل على إصلاحها للوقاية من هجمات البرامج الضارة.</p>	<p>١. نظام الحماية: ينبغي على مكاتب المراجعة اعتماد أنظمة أمنية موحدة شاملة متكاملة، بالإضافة إلى ضرورة استخدام أنظمة فحص دوري لأنظمة أمن الحوسبة السحابية والكشف والتحقيق عن أي انتهاكات من المتوقع حدوثها واتخاذ اجراءات فورية عند أي محاولات للاختراق، واستخدام نظام تشفير لضمان سرية المعلومات والاتصالات وسلامتها.</p>
<p>٤. العمليات: ويقصد بها ضرورة اهتمام مكاتب المراجعة بخصوصية البيانات والرقابة عليها في كل مرحلة من مراحل انتقالها لحمايتها من المخاطر التي يمكن مواجهتها لضمان حقوق العملاء؛ وخاصةً أن مسار عملية المراجعة وانتقال البيانات في الحوسبة السحابية لا يمكن معرفته أو التحكم به من قبل المستخدمين.</p>	<p>٣. أتمتة حسابات المستخدمين: ويقصد بها اتباع مكاتب المراجعة أسلوب مناسب للتحكم في الحوسبة السحابية؛ وذلك من خلال مراقبة أنشطة المستخدمين عن طريق مزامنة الساعات والأوقات، وتسجيل المقابلات والعمليات، ونسخ سجلات النظام الأساسي إلى خادم داخلي أو أي جهة أخرى آمنة.</p>

المصدر: (Hua Hu et al., 2016)

رابعاً: الدراسات السابقة

تناولت الدراسة العديد من الدراسات السابقة ومن أبرزها: دراسة (Turki & Qasim, 2018) هدفت إلى تحليل المسائل الأمنية والهجمات المرتبطة بتخزين البيانات في السحابة. واقترح حلول أمنية للحد من الهجمات. وهدفت أيضاً إلى تحليل الثغرات الأمنية الممكن حدوثها في السحب الخاصة والعامة. بغرض إعطاء الباحثين تصوراً كاملاً للتحديات (القضايا والهجمات) التي تواجه التخزين السحابي. وتم تطبيق هذه الدراسة في العراق وتم استخدام المنهج التحليلي القائم على تحليل الهجمات الممكن حدوثها للبيانات المخزنة سحابياً واقترح حلول لها. وتوصلت الدراسة إلى تقديم العديد من الحلول التي تتناول مشكلات الأمان المرتبطة بالتخزين، بالإضافة إلى التدابير المضادة لمعالجة الهجمات في حالة تخزين البيانات في السحابة. واخيراً يمكن بناء بيئة سحابية آمنة لتخزين البيانات قادرة على حمايتها واستردادها في حالة حدوث كوارث غير متوقعة. دراسة (Algrari, 2017) هدفت إلى البحث في تأثير نظم المعلومات السحابية على

أداء منظمات الأعمال، وقياس الإنتاجية باعتبارها أحد أهم مؤشرات أداء المنظمة لتقييم أهمية نظم المعلومات القائمة على الحوسبة السحابية. وتم تطبيق الدراسة بمدينة السليمانية بالعراق على عينة من منظمات الأعمال والمستهلكين، وأظهر تحليل الفوائد الإجمالية للمستهلكين، أن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات له تأثير إيجابي كبير على رفاهية المستهلك، وقد أثبتت مقاييس الأداء أنها مفيدة جداً في تحديد القيمة التجارية لأنها توفر مؤشرات بسيطة قابلة للقياس الكمي، والتي يسمح استخدامها بإنشاء حالات تجارية راسخة لاستثمارات تكنولوجيا المعلومات في المنظمات. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة، وقام الباحث بمراجعة الدراسات السابقة المتوفرة في مجال نظم المعلومات السحابية، وإدارة الأعمال، وصمم الباحث نموذجاً لقياس الإنتاجية في المنظمة. وتوصلت الدراسة إلى أن نظم المعلومات السحابية يمكنها تحسين أداء منظمات الأعمال، والحد من أخطاء المعاملات بها، وأنها تؤثر بدرجة كبيرة على تحسين جودة الأداء، وتشجع المستخدمين على التطوير المستمر، وتحسين وتطوير خدمة العملاء في منظمات الأعمال. وأن الاستثمار في نظم المعلومات السحابية له تأثير إيجابي كبير على رفاهية المستهلك. بالإضافة إلى إبراز خصائص الحوسبة السحابية في التشغيل الآلي؛ ومعالجة البيانات؛ وقدراتها على التتبع والرقابة. دراسة (Nurhajati, 2016) توصلت إلى أن مخاطر الحوسبة السحابية معقدة لأن التقنيات المستخدمة في تقديم الخدمات، والعمليات عليها تتم خارج شركات مراجعة الحسابات وإلى ضرورة تطوير فهم هذه التكنولوجيا لدى المراجعين، لتقديم المشورة لشركاتهم بشأن الإجراءات، والمعايير، أو الضوابط التي مازالت تفتقر إليها الحوسبة السحابية عند استخدامها في بيئة مراجعة الحسابات. بينما دراسة (Duncan & Whittington, 2016) فقد توصلت إلى أن استخدام تكنولوجيا المعلومات التقليدية يحد بشكل كبير من المخاطر المتمثلة في أمن وسلامة البيانات والمعلومات الخاصة بالمؤسسات والمنظمات المستفيدة ويوفر الكثير من الوقت والجهد ويحد من التكاليف الباهظة والتي تنفق في أنظمة تكنولوجيا المعلومات التقليدية ويسهل من إجراءات، وكفاءة عمليات المراجعة. ودراسة (Hua Hu et al., 2016) توصلت إلى أن استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية له العديد من المزايا والفوائد، ولكن في مجال مراجعة الحسابات ومعالجتها يحتاج إلى عدد من الاعتبارات المتعلقة بالأمان في السحابة وأن عوامل الخطر الرئيسة التي يجب مراعاتها عند استخدام الحوسبة السحابية في المراجعة هي أتمته حسابات المستخدمين، وأيضا مخاطر خاصة بالعمليات، ومخاطر تقنية، وأخيراً مخاطر أنظمة الحماية. ودراسة (Oldhouser, 2016) توصلت إلى أن التطورات التكنولوجية تسمح للمراجعين بإجراء عمليات المراجعة بدقة، وكفاءة عالية، وتكاليف منخفضة مقارنة بالنظم التقليدية وإن قلق المراجعين من مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات لا يمثل أهمية كبيرة إذا ما تمت مقارنة بمزايا استخدام التكنولوجيا الحديثة والمتمثلة في تحسين كفاءة وفاعلية عملية المراجعة. ودراسة (Yigitbasioglu, 2015) توصلت إلى أن موضوع انتقال البيانات

وتخزينها في مكان بعيد عن المؤسسة يثير القلق لدى المنظمات، خاصةً إذا كانت تنتقل وتخزن خارج المنظمات المستفيدة، ليس ذلك فحسب بل من الممكن ان تنقل خارج الدولة نفسها وكما أن بعض المنظمات لا يفهمون التكنولوجيا نفسها، ولا متطلباتها الخاصة، والتي قد تؤدي في النهاية عند التفاوض مع مزودي الخدمات إلى عقود اتفاق مصاغة بشكل سيئ واتفاقيات غير ملزمة تزيد من المخاطر المتعلقة بالحوسبة السحابية، لذلك نجد العديد من المنظمات والتي ترغب في التطوير انتقلت إلى السحب الخاصة، والتي تتضمن تخزين البيانات تحت إدارتها وسيطرتها الكاملة كي تحد من تلك المخاطر. أما دراسة (Chung 2011) فتوصلت إلى أن مخاطر الحوسبة السحابية كثيرة منها ما هو متعلق بتخزين البيانات ومعالجتها، وتقاسم موارد تكنولوجيا المعلومات مع العملاء الآخرين، وأخيراً الاعتماد على شبكة الإنترنت العامة.

تتميز هذه الدراسة عن غيرها في أنها تسعى إلى توضيح أثر استخدام الشركات السعودية لتقنيات الحوسبة السحابية على إجراءات، وكفاءة، ومخاطر المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية؛ هذا بالإضافة إلى أن الدراسة الحالية دراسة شاملة لموضوع الحوسبة السحابية وموضوع المراجعة الخارجية، وهذه المواضيع ذات أهمية بالنسبة للشركات المساهمة في المملكة العربية السعودية بشكل عام وشركات مراجعة الحسابات بشكل خاص. وبهذا اشتملت الدراسة على محاور جديدة لم تتطرق لها الدراسات السابقة.

خامساً: فرضيات البحث

يمكن صياغة فرضيات الدراسة كالتالي:

الفرضية الأولى: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية من قبل الشركات المساهمة السعودية على إجراءات عملية المراجعة، وذلك من وجهة نظر المراجعين الخارجيين.

الفرضية الثانية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية من قبل الشركات المساهمة السعودية على كفاءة عملية المراجعة، وذلك من وجهة نظر المراجعين الخارجيين.

الفرضية الثالثة: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية من قبل الشركات المساهمة السعودية على مخاطر عملية المراجعة، وذلك من وجهة نظر المراجعين الخارجيين.

سادساً: الجانب العملي للبحث

الترميز: اعتمد الباحثين على مقياس ليكرت الخماسي والذي يتراوح من موافق بدرجة عالية (٥)، موافق (٤)، موافق بدرجة متوسطة (٣)، غير موافق (٢)، غير موافق بدرجة عالية (١)

الأسلوب الإحصائي: اعتمدت الباحثة على الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية. ولقد شملت الأساليب الإحصائية الوصفية التكرارات والنسب المئوية وذلك لتوصيف عينة

الدراسة وفقاً لخصائصها الديموغرافية والوظيفية، كما تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وذلك لتقدير درجة استجابات أفراد عينة الدراسة نحو فقرات محاور الاستبانة. أما في جانب الأساليب الإحصائية الاستدلالية، فقد تم استخدام كلاً من تحليل الانحدار الخطي البسيط وذلك لاختبار صحة فروض الدراسة. بالإضافة إلى ذلك تم استخدام معامل الارتباط بيرسون وذلك للتحقق من صدق أداة الدراسة، بينما تم استخدام معامل ألفا كرونباخ وذلك للتحقق من ثبات أداة الدراسة. إضافة إلى ذلك فقد تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه وذلك لقياس دلالة الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة حول محاور الدراسة تعزى لاختلاف المتغيرات التالية (المؤهل العلمي، المؤهل المهني، الوظيفة الحالية، الخبرة العملية، مدى الارتباط مع شركة عالمية، حجم المكتب، وعدد الدورات التدريبية في مجال الحوسبة السحابية).

توصيف عينة الدراسة:

يمكن توصيف عينة الدراسة في الجدول التالي:

الجدول رقم (٢) يوضح خصائص عينة الدراسة

النسبة %	العدد	البيان
		١- المؤهل العلمي
٨٤,٠ %	١٦٩	بكالوريوس
٦,٠ %	١٢	دبلوم عالي
١٠,٠ %	٢٠	ماجستير فأعلى
-	-	لا يوجد
		٢- المؤهل المهني
١٨,٩ %	٣٨	الزمالة السعودية (SOCPA)
٩,٥ %	١٩	الزمالة الأمريكية (CPA)
٣,٥ %	٧	الزمالة البريطانية (CA)
١١,٤ %	٢٣	مؤهلات أخرى
٥٦,٧ %	١١٤	لا يوجد
		٣- الوظيفة الحالية
٤,٥ %	٩	شريك مالك
٢٠,٤ %	٤١	مدير مراجعة / مشرف
٣٧,٣ %	٧٥	مراجع رئيسي
٣٠,٨ %	٦٢	مساعد مراجع
١,٥ %	٣	مسئول تكنولوجيا معلومات

ماجدة عوضه فالح الشمrani

٥,٥ %	١١	أخرى
		٤-الخبرة العملية
٢٤,٤ %	٤٩	أقل من ٣ سنوات
٢٣,٩ %	٤٨	من ٣ سنوات إلى أقل من ٦ سنوات
٢٠,٩ %	٤٢	من ٦ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات
٣٠,٨ %	٦٢	أكثر من ١٠ سنوات
		٥-ارتباط المكتب مع شركة مراجعة عالمية
٢٦,٩ %	٥٤	نعم من الأربعة الكبار
٤٠,٨ %	٨٢	نعم ليس من الأربعة الكبار
٣٢,٣ %	٦٥	لا يرتبط
		٦-حجم مكتب المراجعة الذي تعمل لديه
١٨,٤ %	٣٧	صغير (أقل من ٢٠)
٣٢,٨ %	٦٦	متوسط (من ٢٠ إلى أقل من ٥٠)
٤٨,٨ %	٩٨	كبير (أكثر من ٥٠)
		٧-عدد الدورات التدريبية في مجال الحوسبة السحابية
٥٦,٢ %	١١٣	أقل من ٣ دورات
٢٠,٤ %	٤١	من ٣ دورات إلى أقل من ٦ دورات
١٠,٠ %	٢٠	من ٦ دورات إلى أقل من ١٠ دورات
١٣,٤ %	٢٧	أكثر من ١٠ دورات

اتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- **المؤهل العلمي:** اتضح أن غالبية أفراد العينة المشاركين في الدراسة وبنسبة ٨٤,٠% حاصلين على شهادة البكالوريوس، بينما حملة الدبلوم العالي يمثلون نسبة ٦,٠%، في حين أن ١٠,٠% يحملون درجة الماجستير فأعلى.
- **المؤهل المهني:** اتضح أن أفراد العينة بنسبة ١٨,٩% لديهم الزمالة السعودية، بينما ٩,٥% حاصلين على الزمالة الأمريكية، في حين أن ٣,٥% حاصلين على الزمالة البريطانية، بينما ١١,٤% حاصلين على مؤهلات مهنية أخرى (وتشمل: ACPA, ACCA, CFC، و زمالة الجمعية المصرية للمحاسبين والمراجعين، والمجمع العربي للمحاسبين القانونيين والزمالة المصرية ESAA) كما بينت النتائج أن الغالبية وبنسبة ٥٦,٧% ليس لديهم أي مؤهلات مهنية في مجال المحاسبة أو المراجعة وقد يعزى

ارتفاع نسبة عدم الحصول على الشهادات المهنية في مجال المحاسبة أو المراجعة إلى عدم وجود جهات تدريبية كافية لاختبار الزمالة تساعد المتقدمين للاختبار على اجتيازه.

• **الوظيفة الحالية:** اتضح أن أفراد العينة بنسبة ٤,٥% شركاء أو ملاك في المكتب، بينما ٢٠,٤% وظيفتهم مدير مراجعة أو مشرف، في حين أن وظيفة مراجع رئيسي تشكل نسبة ٣٧,٣%، بينما ٣٠,٨% يمثلون مساعد مراجع، في حين أن مسؤولي تكنولوجيا المعلومات يشكلون أقل نسبة ١,٥%، بينما الذين لديهم وظائف أخرى يشكلون نسبة ٥,٥% وتشمل هذه الوظائف الأخرى (نائب مدير خدمات الضريبة والزكاة، مراجع ضريبة وزكاة، أخصائي تقنية المعلومات ومراجع إداري). وعليه نستنتج من المؤشرات السابقة أن غالبية أفراد العينة المشاركين في الدراسة الحالية وظائفهم إما مراجع رئيس أو مساعد رئيسي حيث يمثلون ما يزيد عن ثلثي أفراد العينة (٦٨,١%).

• **الخبرة العملية:** أظهرت النتائج أن أفراد عينة الدراسة بنسبة ٢٤,٤% خبرتهم العملية أقل من ٣ سنوات، بينما ٢٣,٩% تراوحت خبرتهم العملية من (٣ سنوات إلى أقل من ٦ سنوات) سنوات، في حين أن ٢٠,٩% تراوحت سنوات خبرتهم من (٦ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات) سنوات، بينما ٣٠,٨% خبرتهم أكثر من ١٠ سنوات. وبالتالي نستنتج أن أفراد العينة يتوزعون بين فئات سنوات الخبرة بمعدل يكاد يكون متقارب.

• **ارتباط المكتب مع شركة مراجعة عالمية:** بينت النتائج أن استجابات أفراد العينة حول مدى ارتباط مكتب المراجعة مع شركة مراجعة عالمية أن ٢٦,٩% من العينة مكاتبهم ترتبط مع شركة مراجعة عالمية وتُصنف من الأربعة الكبار، بينما ٤٠,٨% من العينة مكاتبهم ترتبط مع شركة مراجعة عالمية إلا أنها ليست من الأربعة الكبار، في حين أن ٣٢,٣% من العينة مكاتبهم لا ترتبط بشركة مراجعة عالمية. وعليه نستنتج مما سبق أن غالبية المكاتب وبنسبة ٦٧,٧% ترتبط مع شركات مراجعة عالمية.

• **حجم مكتب المراجعة:** اتضح أن ١٨,٤% من المكاتب تعتبر صغيرة (أقل من ٢٠) موظف، بينما ٣٢,٨% من المكاتب تعتبر متوسطة (من ٢٠ إلى أقل من ٥٠) موظف، في حين أن ٤٨,٨% هي مكاتب كبيرة (أكثر من ٥٠) موظف. وعليه نستنتج مما سبق أن المكاتب الكبرى تمثل الغالبية.

• **عدد الدورات التدريبية في مجال الحوسبة السحابية:** اتضح أن غالبية أفراد العينة وبنسبة ٥٦,٢% حصلوا على أقل من ٣ دورات في مجال الحوسبة السحابية، بينما ٢٠,٤% قد تلقوا (من ٣ دورات إلى أقل من ٦ دورات)، في حين أن ١٠,٠% من أفراد العينة تلقوا (من ٦ دورات إلى أقل من ١٠ دورات)، بينما ١٣,٤% قد حصلوا على (أكثر من ١٠ دورات). ويتضح من ذلك أن غالبية أفراد العينة قد تلقوا على أقل من ثلاث دورات، وقد يعزى ذلك إلى حداثة موضوع الحوسبة السحابية في المملكة العربية السعودية.

ماجدة عوضه فالح الشمrani

التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة حول فقرات محاور الدراسة
 • استجابات أفراد العينة حول أثر استخدام الحوسبة السحابية على إجراءات المراجعة من
 خلال مرحلة التخطيط
 الجدول رقم (٣) يوضح استجابات أفراد العينة حول أثر الحوسبة السحابية على إجراءات
 عملية المراجعة من خلال مرحلة التخطيط

رقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب
١	إمكانية جمع المعلومات المتعلقة بالقوائم المالية دون الحاجة إلى القيام بزيارات ميدانية.	٣,٤٠	١,١٦	١١
٢	فهم طبيعة عمل الشركة والحصول على كافة المعلومات المتعلقة بها.	٣,٩٠	٠,٩٣	٢
٣	تسهيل الاطلاع على دورات العمليات المالية في الشركة من خلال المنصات.	٣,٨٥	٠,٩٣	٦
٤	الاتصال بالمراجع السابق والاطلاع على أوراق العمل الخاصة بالفترات المالية السابقة للشركة .	٣,٦٩	١,١١	٨
٥	الإشراف على عمل فريق الارتباط وتوجيهه.	٣,٨٧	٠,٩٠	٥
٦	توفير مهمة توقيت القيام بإجراءات المراجعة لأن المعلومات المتعلقة بها يتم الحصول عليها مباشرة من خلال السحابة.	٣,٨٩	٠,٨٦	٤
٧	تقييم مخاطر المراجعة تقييماً أولياً.	٣,٨١	٠,٨٦	٧
٨	تنفيذ الإجراءات التحليلية الأولية.	٤,٠٠	٠,٧١	١
٩	دراسة وفهم نظام الرقابة الداخلية وتقدير المخاطر.	٣,٥١	١,٠٦	١٠
١٠	تقييم وتقدير مخاطر أعمال العميل.	٣,٥٧	٠,٩٧	٩
١١	موازنة الوقت اللازم لعملية المراجعة.	٣,٩٠	٠,٨٤	٣
	المتوسط الحسابي المرجح العام	٣,٧٦	٠,٦٤	

وضحت النتائج في الجدول أعلاه والمتعلقة باستجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر استخدام الشركات السعودية المساهمة للحوسبة السحابية على إجراءات المراجعة من خلال مرحلة التخطيط أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح العام بلغت (٣,٧٦) وانحراف معياري قدره (٠,٦٤) . ونستنتج من ذلك أن هناك أثر بدرجة كبيرة لاستخدام الحوسبة السحابية على إجراءات المراجعة الخارجية من خلال مرحلة التخطيط. حيث بينت النتائج أن من أهم ما

يعزز أهمية دور الحوسبة السحابية في عملية التخطيط يتمثل في: تنفيذ الإجراءات التحليلية الأولية، فهم طبيعة عمل الشركة والحصول على كافة المعلومات المتعلقة بها، موازنة الوقت اللازم لعملية المراجعة، توفير مهمة توقيت القيام بإجراءات المراجعة لأن المعلومات المتعلقة بها يتم الحصول عليها مباشرة من خلال السحابة، الإشراف على عمل فريق الارتباط، بالإضافة إلى تسهيل الاطلاع على دورات العمليات المالية في الشركة من خلال المنصات.

• استجابات أفراد العينة حول أثر استخدام الحوسبة السحابية على إجراءات المراجعة من خلال مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات.

جدول رقم (٤) يوضح استجابات أفراد العينة حول أثر الحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة من خلال مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات

رقم	البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة
١٢	تقييم البيئة الرقابية للشركة.	٣,٥٨	١,٠٢	٦
١٣	التأكد من مدى الالتزام بتطبيق الأنشطة الرقابية في الشركة	٣,٥٦	١,٠٩	٧
١٤	التحقق من توافر الحماية المادية والإلكترونية للأصول.	٣,٦٧	١,٠٣	٥
١٥	تقييم نظام المعلومات والاتصال في الشركة.	٣,٩١	٠,٨٣	١
١٦	التحقق من عمليات الحد الفاصل.	٣,٦٩	٠,٨٩	٤
١٧	التأكد من حدوث واكتمال عمليات المراجعة بالتسلسل.	٣,٨٦	١,٠١	٢
١٨	فحص المستندات والتقارير والملفات التي تشير إلى تطبيق الإجراءات الرقابية من خلال السحابة.	٣,٧١	١,٠٧	٣
	المتوسط الحسابي المرجح العام	٣,٧١	٠,٧٩	

بينت النتائج في الجدول أعلاه والمتعلقة باستجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر استخدام الشركات السعودية المساهمة للحوسبة السحابية على إجراءات المراجعة من خلال مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح العام بلغت (٣,٧١) وانحراف معياري قدره (٠,٧٩). وبالتالي نستنتج من ذلك أن هناك أثر بدرجة كبيرة لاستخدام الحوسبة السحابية على إجراءات المراجعة الخارجية من خلال مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات. حيث كشفت النتائج أن أبرز تأثيرات الحوسبة السحابية تمثلت في : قدرة نظام الحوسبة السحابية في تقييم نظام المعلومات والاتصال في الشركة، إمكانية التأكد من حدوث واكتمال عمليات المراجعة

ماجدة عوضه فالح الشمrani

بالتسلسل، بالإضافة إلى فحص المستندات والتقارير والملفات التي تشير إلى تطبيق الإجراءات الرقابية من خلال السحابة، والتحقق من عمليات الحد الفاصل.

• استجابات أفراد العينة حول أثر استخدام الحوسبة السحابية على مرحلة تنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة

الجدول رقم (٥) يوضح استجابات أفراد العينة حول أثر الحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة

من خلال مرحلة تنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة

رقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب
١٩	تنفيذ الإجراءات التحليلية لتقييم قدرة الشركة على الاستمرار.	٣,٧٨	٠,٩٧	٣
٢٠	إمكانية جمع المعلومات لتقدير مخاطر الغش.	٣,٦٤	١,٠١	٧
٢١	إمكانية المقارنة بين الأرقام التقديرية والفعلية بصورة دقيقة من خلال البرامج والتطبيقات السحابية.	٣,٨٥	٠,٩٦	٢
٢٢	مقارنة المعلومات المالية للشركة مع المعلومات المقارنة للفترات السابقة أو معلومات الصناعة المماثلة.	٤,٠٤	٠,٨٣	١
٢٣	القيام بالاختبارات التفصيلية للأرصدة من خلال فحص القرائن.	٣,٦٤	١,٠٦	٦
٢٤	تنفيذ الاختبارات التفصيلية للأرصدة من حيث التأكد من الوجود أو الحدوث.	٣,٥٠	١,١٥	٩
٢٥	التحقق من التقييم والتوزيع الخاص بالأرصدة.	٣,٧٠	١,٠٢	٤
٢٦	التحقق من الملكية أو الالتزامات الخاصة بالأرصدة.	٣,٥٧	١,٢٠	٨
٢٧	التحقق من اكتمال الأرصدة.	٣,٦٥	١,١٣	٥
	المتوسط الحسابي المرجح العام	٣,٧١	٠,٨٢	

وضحت النتائج في الجدول أعلاه والمتعلقة باستجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر استخدام الشركات السعودية المساهمة للحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة الخارجية من خلال مرحلة تنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة من وجهة نظر مكاتب المراجعة الخارجية أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح العام بلغت (٣,٧١) وانحراف معياري قدره (٠,٨٢). ونستنتج من ذلك أن هناك أثر بدرجة كبيرة لاستخدام الحوسبة السحابية على إجراءات المراجعة الخارجية من خلال مرحلة تنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة. وهذا يبين وجود أثر إيجابي للحوسبة السحابية عند تنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية. ومن أهم ما يدعم ذلك يتمثل في: مقارنة المعلومات المالية للشركة مع المعلومات المقارنة للفتترات السابقة أو معلومات الصناعة المماثلة، وإمكانية المقارنة بين الأرقام التقديرية والفعلية بصورة دقيقة من خلال البرامج والتطبيقات السحابية، كما أن لاستخدام الحوسبة السحابية المقدره على تنفيذ الإجراءات التحليلية لتقييم قدرة الشركة على الاستمرار. ويلاحظ أيضا من هذه النتائج أن العبارات الخاصة بأثر الحوسبة السحابية على تنفيذ الإجراءات التحليلية حصلت على الترتيب المتقدم، بينما جاءت العبارات بالخاصة بأثر الحوسبة السحابية على تنفيذ الاختبارات التفصيلية في ترتيب متأخر.

• استجابات أفراد العينة حول أثر استخدام الحوسبة السحابية على مرحلة استكمال عملية المراجعة وإصدار تقرير المراجع

الجدول رقم (٦) يوضح استجابات أفراد العينة حول أثر استخدام الحوسبة السحابية على مرحلة استكمال عملية المراجعة وإصدار تقرير المراجع

رقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة
٢٨	مراجعة الاحداث اللاحقة لتاريخ القوائم المالية من خلال استمرارية التواصل بين الشركة والمراجع والتحقق من مدى الإفصاح عنها .	٣,٧٣	١,٠٤	٤
٢٩	تلخيص نتائج المراجعة من أجل مراجعتها مع فريق المراجعة أو إدارة الشركة من خلال شبكات التواصل المتواجدة على منصات الحوسبة السحابية.	٣,٨٢	١,٠١	٣
٣٠	تقييم مدى كفاية الإفصاح عن القوائم المالية.	٣,٨٧	٠,٩٥	١
٣١	القيام بالإجراءات التحليلية النهائية.	٣,٨٧	٠,٩٨	٢
	المتوسط الحسابي المرجح العام	٣,٨٢	٠,٨٤	

ماجدة عوضه فالح الشمراني

وضحت النتائج في الجدول أعلاه والمتعلقة باستجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر الحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة الخارجية من خلال مرحلة استكمال عملية المراجعة وإصدار تقرير المراجع من وجهة نظر مكاتب المراجعة الخارجية أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح العام بلغت (٣,٨٢) وانحراف معياري قدره (٠,٨٤). ونستنتج من ذلك أنه يوجد أثر بدرجة كبيرة للحوسبة السحابية على مرحلة استكمال المراجعة الخارجية وإصدار تقرير المراجع. وهذا يبين مدى مساهمة الحوسبة السحابية في هذه المرحلة من خلال ما توفره من معلومات تفصيلية تساعد المراجع عند إصدار تقريره النهائي. ومن أهم المؤشرات التي تبين ذلك تمثلت في أن للحوسبة السحابية أثر في تقييم مدى كفاية الإفصاح عن القوائم المالية، والقيام بالإجراءات التحليلية النهائية، وتلخيص نتائج المراجعة من أجل مراجعتها مع فريق المراجعة أو إدارة الشركة من خلال شبكات التواصل المتواجدة على منصات الحوسبة السحابية. بالإضافة إلى ذلك مراجعة الاحداث اللاحقة لتاريخ القوائم المالية من خلال استمرارية التواصل بين الشركة والمراجع والتحقق من مدى الإفصاح عنها.

● استجابات أفراد العينة حول أثر استخدام الشركات المساهمة للحوسبة السحابية على كفاءة عملية المراجعة.

جدول رقم (٧) يوضح استجابات أفراد العينة حول أثر الحوسبة السحابية على كفاءة عملية المراجعة

رقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب
٣٢	تقليل الجهد المبذول في إجراء اختبارات الرقابة.	٣,٩٦	٠,٩٣	٣
٣٣	سرعة إنجاز أعمال المراجعة.	٤,٠٦	٠,٨٧	١
٣٤	دقة إنجاز أعمال المراجعة.	٣,٨٧	٠,٩٢	٩
٣٥	تقديم خدماتها عبر مواقع متعددة لتدعم استمرارية عمليات المراجعة وبالتالي الزيادة في إنتاجية العمل.	٣,٩١	٠,٩٥	٦
٣٦	تقليل الحاجة إلى فحص البرامج والأنظمة السحابية والتحكم فيها .	٣,٦٤	١,٠٥	١٠
٣٧	الربط بين المستويات الإدارية المختلفة لتسهيل الإشراف على أعمال المراجعة المنجزة وإمكانية تتبعها وفحصها.	٣,٩٩	٠,٩٠	٢
٣٨	مناقشة نتائج تقارير المراجعة من خلال الاجتماعات الافتراضية سحابياً مع إدارة الشركة.	٣,٩٣	٠,٨٧	٤
٣٩	تقليل تكاليف عملية المراجعة وعدد المستخدمين.	٣,٩٠	٠,٨٨	٧

٤٠	إنجاز عمليات المراجعة المعقدة بدرجة أكثر سهولة.	٣,٨٨	٠,٩٠	٨
٤١	تخفيض ارتكاب الأخطاء أو الغش من خلال أنظمة الإنذار المبكر الموجودة على منصات الحوسبة السحابية.	٣,٩٣	٠,٩٣	٥
	المتوسط الحسابي المرجح العام	٣,٩٠	٠,٧٠	

وضحت النتائج في الجدول أعلاه والمتعلقة باستجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر الحوسبة السحابية على كفاءة عملية المراجعة الخارجية من وجهة نظر مكاتب المراجعة أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح العام بلغت (٣,٩٠) وانحراف معياري قدره (٠,٧٠). وبالتالي نستنتج أن هناك أثر بدرجة كبيرة لاستخدام الحوسبة السحابية على كفاءة عملية المراجعة. ومن أهم المؤشرات التي تعزز ذلك تمثلت في: سرعة إنجاز أعمال المراجعة، والربط بين المستويات الإدارية المختلفة لتسهيل الإشراف على أعمال المراجعة المنجزة وإمكانية تتبعها وفحصها، وتقليل الجهد المبذول في إجراء اختبارات الرقابة، ومناقشة نتائج تقارير المراجعة من خلال الاجتماعات الافتراضية سحابياً مع إدارة الشركة، إضافة إلى تخفيض ارتكاب الأخطاء أو الغش من خلال أنظمة الإنذار المبكر الموجودة على منصات الحوسبة السحابية.

● استجابات أفراد العينة حول أثر استخدام الشركات المساهمة للحوسبة السحابية على مخاطر عملية المراجعة.

الجدول رقم (٨) يوضح استجابات أفراد العينة حول أثر الحوسبة السحابية على مخاطر عملية المراجعة

رقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب
٤٢	انقطاع شبكة الإنترنت وتأخير الأعمال.	٤,٠٠	٠,٨٩	٣
٤٣	فقدان البيانات أو المعلومات بسبب خلل في السحابة.	٤,٠٤	٠,٩٧	١
٤٤	تحكم مقدمي الخدمات بالمعلومات.	٤,٠٢	٠,٨٦	٢
٤٥	انقطاع مسار المراجعة المرئي.	٣,٨٦	٠,٩٤	٦
٤٦	امكانية الوصول غير المصرح به إلى البيانات في السحابة.	٣,٨٨	٠,٩١	٥
٤٧	التطور والتغير المستمر في البرامج أو التطبيقات.	٣,٨٩	٠,٩٨	٤
٤٨	تخزين البيانات في السحابة.	٣,٧٧	٠,٩٥	٩
٤٩	عدم وضوح موقع السحابة والمعلومات التي تحملها.	٣,٧٧	٠,٩٦	١٠
٥٠	انخفاض كفاءة تحرير الصور والمستندات بسبب	٣,٧٧	٠,٩٦	٨

ماجدة عوضه فالح الشمراني

			مستويات التطبيقات المتدنية.	
٧	٠,٩٦	٣,٨١	ضعف عمليات السيطرة والتحكم على البيانات والمعلومات داخل السحابة.	٥١
	٠,٧٢	٣,٨٨	المتوسط الحسابي المرجح العام	

بينت النتائج في الجدول أعلاه والمتعلقة باستجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر الحوسبة السحابية على مخاطر عملية المراجعة من وجهة نظر مكاتب المراجعة أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح العام بلغت (٣,٨٨) وانحراف معياري قدره (٠,٧٢). وبالتالي نستنتج أن هناك أثر بدرجة كبيرة لاستخدام الحوسبة السحابية على مخاطر عملية المراجعة وهذا يبين أن مخاطر الحوسبة السحابية لها دور كبير في التأثير على عملية المراجعة لكونها تكنولوجيا مستحدثة في حاجة للعمل على تطويرها للحد من مخاطرها. ومن أبرز المؤشرات التي تدعم ذلك تمثلت في: فقدان البيانات أو المعلومات بسبب خلل في السحابة. تحكم مقدمي الخدمات بالمعلومات، انقطاع شبكة الإنترنت وتأخير الأعمال، التطور والتغير المستمر في البرامج أو التطبيقات.

• اتجاهات أفراد العينة حول مدى تأييد التحول نحو الحوسبة السحابية في مكاتب المراجعة السعودية تماشياً مع استخدام الشركات المساهمة لها.

جدول رقم (٩) يوضح اتجاهات أفراد العينة حول مدى تأييد التحول نحو الحوسبة السحابية في مكاتب المراجعة السعودية تماشياً مع استخدام الشركات المساهمة لها

النسبة المئوية %	العدد	البيان
٨٠,١	١٦١	نعم
١٩,٩	٤٠	لا
١٠٠,٠%	٢٠١	الإجمالي

يتضح من إجابات أفراد العينة على السؤال الفرعي المذكور ضمن فقرات الاستبانة والذي ينص على "مدى تأييد التحول نحو الحوسبة السحابية في مكاتب المراجعة السعودية تماشياً مع استخدام الشركات المساهمة لها" أن غالبيتهم وبنسبة ٨٠,١% يؤيدون التحول نحو الحوسبة السحابية، بينما هناك ١٩,٩% فقط لم يؤيدوا التحول لها. وبالتالي نستنتج من ذلك أن غالبية المراجعين القانونيين العاملين بمكاتب المراجعة يدعمون فكرة التحول نحو الحوسبة السحابية.

اختبار الفرضيات

١. نتائج اختبار الفرضية الأولى: والتي نصت على:

"يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية من قبل الشركات المساهمة السعودية على إجراءات عملية المراجعة، وذلك من وجهة نظر المراجعين الخارجيين"

لاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط وذلك من أجل معرفة مدى وجود أثر لاستخدام الحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة التي تشمل: (مرحلة التخطيط ، مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة، مرحلة تنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة، ومرحلة استكمال عملية المراجعة وإصدار تقرير المراجع الخارجي). كما في الجدول التالي:

جدول رقم (١٠) يوضح نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر استخدام الحوسبة السحابية على إجراءات عملية المراجعة

مرحلة التخطيط						
الدلالة الإحصائية	قيمة F المحسوبة	الدلالة الإحصائية	قيمة ت المحسوبة	قيمة بيتا	المعاملات	
		٠,٠٠٠**	٥,١٥		٠,٥٩٧	الثابت
٠,٠٠٠**	٧٧٠,٢٧	٠,٠٠٠**	٢٧,٧٥	٠,٨٩١	٠,٠٢٧	استخدام الحوسبة السحابية
$R = ٠,٨٩١ \quad R^2 = ٠,٧٩٥ \quad Adj. R^2 = ٠,٧٩٤$						
مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة الأساسية للعمليات						
		٠,١٦	-١,٤٠٨		-٠,١٩٥	الثابت
٠,٠٠٠**	٨٢٢,١٩	٠,٠٠٠**	٢٨,٦٧	٠,٨٩٧	٠,٠٣٤	استخدام الحوسبة السحابية
$R = ٠,٨٩٧ \quad R^2 = ٠,٨٠٥ \quad Adj. R^2 = ٠,٨٠٤$						
مرحلة تنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة						
		٠,٠٠٠**	-٤,٩٤٦**		-٠,٥٦٥	الثابت
٠,٠٠٠**	١٤٤٣,٠٩٧	٠,٠٠٠**	٣٧,٩٨٨	٠,٩٣٧	٠,٠٣٧	استخدام الحوسبة السحابية
$R = ٠,٩٣٧ \quad R^2 = ٠,٨٧٩ \quad Adj. R^2 = ٠,٨٧٩$						
مرحلة استكمال عملية المراجعة وإصدار تقرير المراجع						
		٠,٨٨	-٠,١٥٢		-٠,٠٢٨	الثابت
٠,٠٠٠**	٤٥٣,٣٢٨	٠,٠٠٠**	٢١,٢٩	٠,٨٣٤	٠,٠٣٣	استخدام الحوسبة السحابية
$R = ٠,٨٣٤ \quad R^2 = ٠,٦٩٥ \quad Adj. R^2 = ٠,٦٩٣$						

تبين من النتائج في الجدول أعلاه أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحوسبة السحابية وعملية تخطيط المراجعة، كما كشفت النتائج أن استخدام الحوسبة السحابية يفسر ما يقارب ٧٩% تقريباً من التغيرات التي تحدث في مرحلة التخطيط للمراجعة. وأظهرت النتائج المتعلقة بأثر استخدام الحوسبة السحابية على مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات وجود علاقة ارتباط بين استخدام الحوسبة السحابية ومرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات، ويدعم ذلك قيمة معامل الارتباط ومعامل بيتا حيث بلغت (٠,٨٩٧)، وبينت النتائج أن استخدام الحوسبة السحابية من قبل شركات المساهمة السعودية يفسر بنسبة ٨٠% التغيرات التي تحدث في مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة الأساسية للعمليات، بشرط بقاء العوامل الأخرى ثابتة. وفي ذات السياق، وضحت النتائج المتعلقة بأثر استخدام الحوسبة السحابية على مرحلة تنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحوسبة السحابية وتنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة، حيث بلغت قيمة معامل بيتا (٠,٩٣٧)، وكما يتضح من النتائج أن قيمة معامل التحديد المصحح بلغت (٠,٨٧٨) وهذا يعني أن استخدام الحوسبة السحابية يفسر التغيرات في تنفيذ الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة بنسبة ٨٨% تقريباً. كما أشارت النتائج المتعلقة بأثر استخدام الحوسبة على استكمال عملية المراجعة وإصدار تقرير المراجع أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ويدعم ذلك قيمة معامل الارتباط حيث بلغت (٠,٨٣٤) وهي نفس قيمة بيتا، كما أظهرت النتائج أن قيمة معامل التحديد المصحح بلغت (٠,٦٩٣) وهذا يعني أن استخدام الحوسبة السحابية له القدرة على تفسير ما نسبته ٦٩,٣% من التغيرات في استكمال عملية المراجعة وإصدار تقرير المراجع. وبناءً على ما سبق يمكن القول بأن هناك أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على إجراءات المراجعة الخارجية، وقد يعزى وجود هذا الأثر إلى أن الحوسبة السحابية توفر المعلومات والتقنيات الحديثة التي تساهم في توفير المعلومات المطلوبة في الوقت المحدد، بالإضافة إلى عامل السرعة في الحصول على تلك المعلومات مما يثبت صحة الفرضية الأولى.

٢. نتائج اختبار الفرضية الثانية: والتي نصت على:

"يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية من قبل الشركات المساهمة السعودية على كفاءة عملية المراجعة، وذلك من وجهة نظر المراجعين الخارجيين".

لاختبار هذه الفرضية تم إجراء اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط. كما في الجدول التالي:

جدول رقم (١١) يوضح نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر استخدام الحوسبة السحابية على كفاءة عملية المراجعة

كفاءة عملية المراجعة					
الدلالة الإحصائية	قيمة F المحسوبة	الدلالة الإحصائية	قيمة ت المحسوبة	قيمة بيتا	المعاملات
		٠,٠٠**	٦,٣٧٦		١,٣٢٥
٠,٠٠**	١٥٩,١١	٠,٠٠**	١٢,٦١٤	٠,٦٦٧	٠,٠٢٢
$R = ٠,٦٦٧ \quad R^2 = ٠,٤٤٤ \quad Adj. R^2 = ٠,٤٤٢$					

اتضح من النتائج في الجدول أعلاه أن هناك علاقة ارتباط إيجابية بين استخدام شركات المساهمة السعودية للحوسبة السحابية وكفاءة عملية المراجعة، ويدعم ذلك قيمة معامل الارتباط حيث بلغت (٠,٦٦٧)، كما أشارت النتائج أن قيمة معامل التحديد المصحح (Adj. R2) قد بلغت (٠,٤٤٢) وهذا يبين أن الحوسبة السحابية تساهم بنسبة ٤٤,٢% في تفسير وشرح التغيرات التي تحدث في المتغير التابع كفاءة عملية المراجعة. ونستنتج مما سبق أن هناك أثر دال إحصائياً لاستخدام الحوسبة السحابية على كفاءة عملية المراجعة. وقد يعود ذلك لما تتمتع به الحوسبة السحابية من مزايا تنعكس إيجاباً على كفاءة عملية المراجعة مما يثبت صحة الفرضية الثانية.

٣. نتائج اختبار الفرضية الثالثة : والتي نصت على:

" يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية من قبل الشركات المساهمة السعودية على مخاطر عملية المراجعة، وذلك من وجهة نظر المراجعين الخارجيين " لاختبار هذا الفرض تم إجراء اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط. كما في الجدول التالي:

جدول رقم (١٢) يوضح نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر استخدام الحوسبة السحابية على مخاطر المراجعة

مخاطر عملية المراجعة					
الدلالة الإحصائية	قيمة F المحسوبة	الدلالة الإحصائية	قيمة ت المحسوبة	قيمة بيتا	المعاملات
		٠,٠٠**	١٣,٦٤		٣٩,٣٦
٠,٨٥	٠,٠٣٨	٠,٨٥	-٠,١٩٥	-٠,٠١٤	-٠,٠٠٥
$R = ٠,٠١٤ \quad R^2 = ٠,٠٠ \quad Adj. R^2 = ٠,٠٠٥$					

أتضح من الجدول اعلاه أنه لا يوجد علاقة ارتباط بين استخدام شركات المساهمة السعودية للحوسبة السحابية ومخاطر المراجعة، ويدعم ذلك قيمة معامل الارتباط حيث بلغت (٠,٠١٤)، وهي قيمة ضعيفة وغير دالة إحصائياً. كما أشارت النتائج أن قيمة معامل التحديد المصحح (Adj.R2) قد بلغت (-٠,٠٠٥) وهذا يبين أن استخدام الحوسبة لا يفسر مدى وجود مخاطر للمراجعة من عدمها. ونستنتج من ذلك أنه لا يوجد أثر لاستخدام الحوسبة السحابية على مخاطر المراجعة.

سابعاً: نتائج البحث

توصلت الدراسة لأهم النتائج التالية:

١. وضحت الدراسة أن الحوسبة السحابية تؤثر بدرجة كبيرة على مرحلة التخطيط كأحد إجراءات المراجعة الخارجية التي تقوم بها مكاتب المراجعة.
٢. أظهرت الدراسة أن غالبية أفراد العينة من المراجعين الخارجيين يدعمون بشكل عام وجود أثر للحوسبة السحابية على مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات.
٣. كشفت نتائج الدراسة أن هناك أثر للحوسبة السحابية على الإجراءات التحليلية والتفصيلية للأرصدة.
٤. وضحت نتائج الدراسة أن للحوسبة السحابية أثر إيجابي في مرحلة استكمال عملية المراجعة وإصدار تقرير المراجع.
٥. كشفت نتائج الدراسة المتعلقة بأثر استخدام الشركات المساهمة للحوسبة السحابية على كفاءة عملية المراجعة.
٦. وضحت النتائج المتعلقة باستجابات أفراد عينة الدراسة وجود أثر الحوسبة السحابية على مخاطر عملية المراجعة من وجهة نظر مكاتب المراجعة. ولكن عند اختبار الفرضية تبين أن استخدام الحوسبة لا يفسر مدى وجود مخاطر للمراجعة من عدمها.
٧. أظهرت نتائج الدراسة أن غالبية أفراد العينة وبنسبة ٨٠,١% يؤيدون التحول نحو الحوسبة السحابية.

ثامناً: التوصيات

في ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة بما يلي:

١. ضرورة توجه مكاتب المراجعة نحو الحوسبة السحابية والتفاعل مع المتغيرات الحديثة في مجال التكنولوجيا بصفة عامة والحوسبة السحابية بصفة خاصة لما توفره من تقنيات وخدمات محدثة باستمرار لمواجهة المخاطر الناتجة عن عدم كفاءة الإجراءات الرقابية المصاحبة لاستخدام التكنولوجيا، من مخاطر بشرية ومادية ومخاطر الفيروسات ومن أهم ما يساهم به استخدام الحوسبة السحابية ما يلي :

- التأثير على مراحل عملية المراجعة بدرجة كبيرة وهذا يؤدي بدوره إلى دقة وصحة عمليات المراجعة في مراحلها المختلفة وبالتالي إصدار تقرير المراجع في الوقت المحدد وبالجودة المطلوبة.
- تعزيز كفاءة عملية المراجعة وهذا يؤدي إلى مزيد من الثقة في المعلومات التي تصدر من خلال تقرير المراجع، مما يؤدي إلى جذب العديد من العملاء للاستثمار في هذه الشركات .
- توفير خدمات الأمن والحماية للبيانات التي يتم تخزينها في السحابة، وذلك نظراً لوجود خدمات تشفير عالية تمنع اختراق قواعد بيانات المستخدمين المخزنة في السحابة.
- تمتلك أجهزة الإنذار المبكر في منصات السحابية، مما يساهم في الحد من عمليات الغش والتزوير وبالتالي الحد من مخاطر المراجعة.
- تخفيض تكاليف عملية المراجعة وتوفير الوقت والجهد.
- ٢. العمل على التدريب المستمر للمراجعين على التقنيات الحديثة لمواكبة التطور الإلكتروني لما له من أثر إيجابي على مهنة المراجعة بشكل عام وعلى المراجع بوجه خاص.
- ٣. ضرورة أن تقدم الشركات المقدمة لخدمات الحوسبة السحابية السياسات المتعلقة بالحماية الخاصة بتخزين المعلومات من خلال حزمة من التوجيهات الخاصة بسرية المعلومات في السحابة وذلك لتشجيع المكاتب على استخدام الحوسبة السحابية.
- ٤. ضرورة تضمين معايير المراجعة في المملكة العربية السعودية معياراً خاصاً بالحوسبة السحابية لضمان حقوق مقدمي الخدمات السحابية والمستخدمين (مكاتب المراجعة). لتكون بمثابة دليل إرشادي لعملية المراجعة بشكل عام وللمراجع بشكل خاص عند استخدام الحوسبة السحابية في عملية المراجعة.
- ٥. إجراء المزيد من الدراسات لتعضيد النتائج؛ وعلى وجه الخصوص استخدام منهج دراسة الحالة لدعم النتائج التي توصلت إليها الباحثة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أحمد، سحر (٢٠١٨م) أرامكو" تخطط لدخول سوق الحوسبة السحابية وتحليل البيان وتطلع لشراكة مع "جوجل" و"أمازون"، صحيفة مال الاقتصادية، تاريخ الاطلاع ٢٠١٨/٩/١م، متاح على الرابط:

<https://www.maaal.com/archives/20180307/104302>

أحمد، عبدالله عبد الباقي محمد (٢٠١٤م) الحوسبة السحابية، مجلة المال والاقتصاد، المجلد ٢، العدد ٧٦، ص ص ٤٠-٤٥.

إسحق، أحمد إبراهيم آدم (٢٠١٤م) موقف مراجعة الحسابات من التطورات المحاسبية الحديثة في تقويم إمكانية الاعتماد على نظام الرقابة الداخلية في عملية المراجعة، رسالة ماجستير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية، كلية الدراسات العليا، السودان، ص ١-١٨٤.

الأهدل، عبد السلام سليمان قاسم (٢٠٠٨م) العوامل المؤثرة على جودة المراجعة الخارجية في الجمهورية اليمنية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اسويط، كلية التجارة، مصر.

بايوني، أحمد (٢٠١٨م) الحوسبة السحابية تخفض التكاليف وترفع إنتاجية الشركات في المملكة، صحيفة الاقتصادية، تاريخ الاطلاع ٢٠١٨/٩/١م، متاح على الرابط:

http://www.aleqt.com/2018/01/08/article_1311681.html

البقمي، هليل (٢٠١٥م) المحاسبين القانونيين: نسعى لترخيص ١٠٠ مكتب سنوياً، تاريخ الدخول ٢٠ أكتوبر ٢٠١٧م، من موقع:

<http://www.alhayat.com/Articles/9503889>

الحبشي، أسماء (٢٠١٦م) أثر تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة الخارجية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد خضير، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية، قسم علوم التسيير، بسكرة، الجزائر.

دباغية، محمد، والسعدي، إبراهيم (٢٠١١م) أثر العوامل البيئية على كفاءة وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية في شركات التأمين، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد ٩٠، ص ٥٣-٧٦.

رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ (٢٠١٦) النشرة التفصيلية لبرامج الرؤية ٢٠٣٠، تاريخ الدخول ٢٢ أكتوبر ٢٠١٧م، من موقع:

<http://vision2030.gov.sa>

زقوت، محمود يحيى (٢٠١٦م) مدى فاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق وأثره في تحسين جودة خدمة التدقيق في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية بغزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل، غزة، فلسطين.

سليم، تيسير أندراوس (٢٠١٦م) الحوسبة السحابية بين النظرية والتطبيق، *Cybrarians Journal*، جامعة البلقاء التطبيقية، الاردن، العدد: ٤٢، ص ص ٣- ٢٠.
سيسكو (٢٠١١م) الحوسبة السحابية: تحسين قيمة تكنولوجيا المعلومات، مستند تقني صادر عن منظمة سيسكو العالمية، ص ص ١-٧.
شحاته، حسين(٢٠١٠م) أصول المراجعة والرقابة في ظل الكمبيوتر والإنترنت، مطبوعات جامعة الأزهر، مصر.

عوض، عبد الله، و حاج احمد، الكريم (٢٠١٥م) الإفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية في مجال المكتبات، المؤتمر والمعرض السنوي الـ ٢١ لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي بعنوان "الإنترنت والتغيير الإيجابي لأمناء المكتبات والمهنيين : إنشاء الأثر الحقيقي للمستقبل"، أبو ظبي، في الفترة من: ١٧ - ١٩ مارس.
عمارة، حسناء (٢٠١٢م) الحوسبة السحابية، رسالة ماجستير منشورة، جامعة المنصورة، مصر.

العمرى، عائشة بليهش، والرحيلي، تغريد عبد الفتاح (٢٠١٤) فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الأداء التقني في جامعة طيبة، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد ٣، العدد ١١، ص ص ١- ١٨.
الفيهي، أحمد (٢٠١٨م) إطلاق أول مركز عام للبيانات السحابية في السعودية، قناة العربية، تاريخ الاطلاع ٢٠١٨/٩/٢١م، متاح على الرابط:

<https://www.alarabiya.net/ar/aswaq/companies>

القحطاني، احلام عبدالواحد(٢٠١٦م) تأثير مكونات الرقابة الداخلية على كفاءة برنامج المراجعة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك عبدالعزيز، كلية الاقتصاد والإدارة، قسم المحاسبة، جدة، المملكة العربية السعودية.

مجتمع الحوسبة السعودي(٢٠١٨م) *Cloud Computing Community Saudi Arabia*، تاريخ الاطلاع: ٢٠١٨ /٨/٥م، متاح على الموقع:

<http://cccsaudi.com>

المهدي، عبدة(٢٠١٧م) السعودية: ٧٥ مليون دولار سوق تحليل البيانات السحابية في ٢٠١٩م، صحيفة الحياة، تاريخ الاطلاع ٢٠١٨/٩/١م، متاح على الرابط :

<http://www.alhayat.com>

الهدى، بلعمري نور (٢٠١٧م) دور المراجعة الخارجية في تقييم نظام الرقابة الداخلية دراسة ميدانية بديوان الترقية والتسيير العقاري لولاية بسكرة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد خضير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، بسكرة، الجزائر.

هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات (٢٠١٨م) دليل خدمات الحوسبة السحابية لقطاع الأعمال (الشركات والمؤسسات الخاصة)، متاح على الرابط:

<http://www.citc.gov.sa/ar/RulesandSystems/RegulatoryDocuments/Pages/CCRF.aspx>

الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين (٢٠١٧م) معيان المراجعة ٢٠٠: الأهداف العامة للمراجع المستقل والقيام بالمراجعة، وفقاً للمعايير الدولية للمراجعة المعتمدة في المملكة العربية السعودية، تاريخ الاطلاع ٢٣ / ٤ / ٢٠١٨م، متاح على الرابط:

<http://socpa.org.sa/Socpa/International-Standards/Auditing-Standards-Endorsed.aspx>

ثانياً: المراجع الأجنبية

Agundez, I., Yoseba, K., & Pablo, B., (2011) A Flexible Accounting Model for Cloud Computing, *IEEE*, Basque Country, PP.1-8.

Algrari, A., (2017) The Impact of Cloud Based Information Systems on Organization's Performance, *Journal of Computer Engineering*, Vol.19, No.2, PP. 42-46

Bhowmik, S., (2017) Cloud Computing, 3 Edition, Hooghly, Hooghly Engineering and Technology College.

Chung, M., (2011) Assurance in the cloud The impact of cloud computing on financial statements, Date 27/3/2018, From:

<https://www.compact.nl/articles/assurance-in-the-cloud-2>

DeCoufle, B., (2009) the impact of cloud computing on schools, *The Data Center Journal*, Retrieved 17/2/2017, from

<http://datacenterjournal.com/content/view/3032/40>.

Hurwitz, J., Bloor, R., Kaufman, M., & Halper, F., (2010) Cloud computing for Dummies, Indiana, Wiley Publishing, *Information Technology & Libraries*, Vol.30 ,NO.4, PP. 198-206.

Duncan, B., & Whittington, M., (2016) Enhanced Cloud Security and Privacy: The Cloud Audit Problem, The International Conference on Cloud Computing, GRIDs, Virtualization.

- EMC (2018) - DELLEMC company at link:
<https://www.dellemc.com/ar-sa/index.htm> visited at 29/5/2018
- Senft, S., Gallegos, F., & Davis, A., (2018) Information Technology Control and Audit, 5 Edition, CRC Press, No:1, USA, Auerbach Publications.
- Hua Hu, K., Chen, F., & We, W., (2016) Exploring the Key Risk Factors for Application of Cloud Computing in Auditing, *Academic Editors Journal*, Vol.18, No.104, pp. 1-24.
- Johnstone, K., Gramling, A., & Rittenberg, L., (2015) Auditing: A Risk Based-Approach to Conducting a Quality Audit 10th Edition, 2 Edition, USA, COSO.
- Kumar. A., (2014) study on Cloud computing in libraries, *Asian Journal of Multidisciplinary Studies*, Vol. 2, NO. 1, PP.1-7.
- Linthicum, J., & David, S., (2010) Cloud Computing and SOA Convergence in your Enterprise, USA, Date of Publication: 29 / September, Library of Congress Cataloging.
- Mell, P., & Grance, T., (2011) The NIST definition of cloud computing (draft), NIST special publication 800-145, PP. 6-7.
- Nurhajati, Y., (2016) The Impact of Cloud Computing Technology on the Audit Process And The Audit Profession, *International Journal of Scientific & Technology Research*, Vol. 5, No.8, PP. 2277-8616.
- Oldhouser, M., (2016) The Effects of Emerging Technologies on Data in Auditing, Senior Thesis, University of South Carolina, South Carolina College, Columbia.
- Paterson, J., (2015) Lean Auditing: Driving Added Value and Efficiency in Internal Audit, 1 Edition, John Wiley & Sons publisher, UK , the British Library.
- Rittinghouse, W., & Ransome, F., (2010) Cloud computing implementation, management and security, *Taylor and Frances Group*, Vol. 4, No. 2, PP.71-76

- Trivedi, R., (2013) Cloud Adoption Model for Government sand Large Enterprises, unpublished Master Thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- Turki, A.,& Hussein,Q.,(2018) Solutions of diagnosis of security issues and attacks for storage in cloud computing, *Tikrit Journal of Pure Science*. VOL. 23,NO.4, PP.118-123.
- Yigitbasioglu, O.,(2015) External auditors' perceptions of cloud computing adoption in Australia, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol.18, PP. 46–62.