

امكانية توجه الشركات نحو المحاسبة السحابية دراسة تطبيقية في شركات السياحة والسفر العراقية

حسام محمد علي مهدي، أمل محمد سلمان التميمي

كلية الادارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، كربلاء المقدسة، العراق
 amal.altamimy@uokerbala.edu.iq, husam.m@uokerbala.edu.iq

المستخلص. هدفت الدراسة الى معرفة مدى استجابة وتقبل الشركات نحو اجراء التطبيقات المحاسبية عبر الانترنت، والتي تمثل إرسال البيانات إلى السحابة، إذ تتم معالجتها وإعادتها إلى المستخدم، ويتم تنفيذ جميع وظائف التطبيق خارج الموقع، وليس على أجهزة الحاسبات المكتبية للمستخدم، إذ تعد اليوم أحدث اتجاه تقني في حقل المحاسبة ومن المتوقع أن تقود عالم الأعمال في المستقبل، وكذلك استكشاف المخاطر والمعوقات التي تعيق اعتمادها باعتبارها النظام الذي يحافظ على مشاركة المعلومات بين أجهزة الحاسوب والأجهزة الذكية عبر الانترنت، إذ من المعروف أن هناك مخاطر في بيانات تكنولوجيا المعلومات عبر الانترنت، علماً أن هذه الدراسة تكون عن طريق تحليل مجموعة من العوامل التي تؤثر على توجه الشركات نحو استعمال المحاسبة السحابية، من أهم النتائج التي وصلت إليها الدراسة، هو أن الجيل الجديد من الأجهزة الذكية شجع المحاسبين ورجال الأعمال من التوجه نحو المحاسبة السحابية كونها تمنحهم الاتصال بشؤونهم في أي مكان وزمان عبر الانترنت، وخلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات أهمها، ضرورة نشر الوعي الكافي لدى الشركات بأهمية التطبيقات المحاسبية عبر الانترنت في زيادة كفاءة العمليات المحاسبية.

الكلمات المفتاحية: المحاسبة السحابية، نظم المعلومات المحاسبية.

Abstract. The study aimed to find out the extent of the companies' response and acceptance towards conducting accounting applications via the Internet, Which represents sending data to the cloud, as it is processed and returned to the user, and all application functions are implemented outside the site, and not on the user's office account devices, As it is today the latest technical trend in the field of accounting and is expected to lead the business world in the future, As well as exploring the risks and obstacles that hinder its adoption as a system that maintains the sharing of information between computers and smart devices via the Internet, As it is known that there are risks in IT environments via the Internet, Note that this study is by analyzing a set of factors that affect companies' orientation towards the use of cloud accounting, One of the most important Conclusions of the study, is that the new generation of smart devices encouraged accountants and businessmen to go towards cloud accounting as it gives them contact with their affairs anywhere and any time via the Internet, The study concluded with a number of recommendations, the most important of which is the need to spread sufficient awareness among companies of the importance of accounting applications via the Internet in increasing the efficiency of accounting operations.

Keywords: cloud accounting, accounting information systems.

1 المقدمة

أصبح التطور المستمر في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات من أكبر التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة، لذلك يعد ظهور المحاسبة السحابية تطوراً جديداً في مجال المحاسبة الذي يسمح للمحاسبين أو أصحاب الأعمال بالوصول والاتصال بشؤونهم المالية ومعالجة البيانات المخزونة على السحابة "الخوادم" عن طريق الهاتف النقال أو أجهزة الحاسوب وبشكل دائم في أي وقت وأي مكان مع وجود اتصال بالإنترنت، لذلك فإن اعتماد كبريات الشركات على التطبيقات المحاسبية عبر الإنترنت جعل منها حقيقة تجارية جديدة وبدأت هذه الشركات التفكير بمدى موثوقية مثل هكذا أنظمة، وقد تم إعداد الدراسات لمعرفة العوامل التي تؤثر على توجه الشركات نحو اعتماد نظم المحاسبة السحابية في أعمالها.

2 المنهجية

2.1 مشكلة البحث

بعد انتشار الجيل الجديد من الأجهزة الذكية أصبح التوجه نحو بيئة تكنولوجيا المعلومات عبر الإنترنت من أكبر التحديات التي تواجه نظم المعلومات المحاسبية، إذ تتمثل مشكلة البحث بوجود عدد من العوامل التي تعيق التحول من نظم المعلومات المحاسبية التقليدية إلى المحاسبة السحابية كون الأخير يتأثر بعوامل الموثوقية والأمان وسهولة الاستخدام.

2.2 فرضية البحث

تعد عوامل الموثوقية والامان وسهولة الاستخدام من الامور التي تؤثر ايجابياً على توجه الشركات نحو المحاسبة السحابية.

2.3 أهمية البحث

تكمن اهمية المحاسبة السحابية في الطريقة التي تؤثر فيها هذه الخدمة على قطاع كبير ومهم وهو قطاع السياحة والسفر في توفير نظام برمجيات محاسبية متكامل للعمل فيه عبر الانترنت .

2.4 أهداف البحث

يهدف البحث الى تحليل العوامل التي تحول دون توجه الشركات نحو استعمال المحاسبة السحابية، والتعرف على المشاكل والمعوقات التي تواجه الشركات العراقية عند التوجه نحو استعمال المحاسبة السحابية فضلاً عن التعرف فوائد ومميزات استعمال المحاسبة السحابية.

2.5 حدود البحث

الحدود المكانية: تم اختيار عدد معين من شركات السياحة والسفر في محافظة كربلاء
الحدود الزمانية: امتدت المدة الزمنية للدراسة من 2019/12/15 الى 2020/2/5

3 الاطار النظري

3.1 تاريخ ظهور المحاسبة السحابية

طرح مفهوم المحاسبة السحابية لأول مرة من Ping and Xuefeng عام 2011، وهو تطبيق المعلوماتية للشركات الصغيرة والمتوسطة في مجال المحاسبة السحابية، وقد عرّفوا المحاسبة السحابية على أنها استخدام الحوسبة السحابية في الإنترنت لبناء نظام معلومات محاسبية افتراضي أي بمعنى أن اضافة الحوسبة السحابية إلى المحاسبة ينتج عنه أو يساوي المحاسبة السحابية، اذ يمكن للمؤسسات الوصول إلى المعلومات والخدمات المحاسبية عن طريق المحاسبة السحابية، وعدم إنفاق الكثير من الكلف المالية والبشرية لشراء وتثبيت البرامج المالية، طالما أن طلب برنامج الخدمات المالية يكون عبر الإنترنت (Zhang, 2013:23).

3.2 مفهوم المحاسبة السحابية

أصبحت ادوات تقنية المعلومات (الاجهزة والمعدات ،والبرمجيات، وقاعدة البيانات) عنصراً مؤثراً في المحاسبة وفي نظم المعلومات المحاسبية (AIS) في الوحدات الاقتصادية بشكل عام، نظراً لما توفره هذه الادوات من معلومات سريعة وملائمة تساعد تلك الوحدات الاقتصادية في انجاز اعمالها بكفاءة وفاعلية وفي الوقت المناسب، كما ان الشركات وبغض النظر عن حجمها كبيرة كانت أم صغيرة ينبغي أن لا تكون المحاسبة فيها منفصلة عن نشاط الاعمال بل يجب أن تكون مكوناً متكاملاً، وعليه فإن نموذج المحاسبة فيها ينبغي ان يكون متطوراً ويواكب مستجدات بيئة الأعمال العالمية ويمكن اضافة قيمة للشركات وللجوانب المالية فيها (Dimitriu & Matei, 2015: 666)، وقد ادت المبادئ الأساسية التي تقود الحوسبة السحابية جنباً الى جنب مع الأنشطة التي تقوم بها شركات البرمجيات الى ظهور المحاسبة السحابية، والتي تقوم بوظائفها كأي نظام معلومات محاسبي، اذ يتم تثبيت النظام على حاسوب شركة العميل، الا انه يعمل فعلياً على خوادم مجهز خدمة الحوسبة ويوفر خدمات المحاسبة عن طريق خدمات الحوسبة السحابية (Duncan, 2016: 72)، كما تشير الأدبيات المحاسبية الى مفهوم المحاسبة السحابية بأنها: "حزمة الخدمات المحاسبية المقدمة من شبكة الانترنت بالمقارنة مع نظام المعلومات المحاسبي التقليدي، ولها ميزة مطلقة في كلفة المدخلات، وكلف الصيانة، وموثوقية البيانات، فضلاً عن سهولة الاستخدام في الشركات (Zhang, 2013:79)، وفي نفس السياق، يؤكد Seely (2017:12) بأن وظائف المحاسبة القائمة على السحابة يمكن ان تستخدم لغرض خفض الكلف وتحسين العمليات الداخلية وتحسين الكفاءة، وتعزيز الخيارات فضلاً عن توفير المرونة للمحاسبين، ومن الجدير بالذكر أن الشركات الصغيرة والمتوسطة تقوم بالاستعانة بمصادر خارجية لمهنة المحاسبة أو تعتمد على استخدام برمجيات محددة للمحاسبة، (Trigo et al., 2016: 988) ويشير (Akande, 2015:19) الى أن تقنية المعلومات (IT) لها تأثير إيجابي على عملية تنظيم المشاريع، كما يرى بأنه على الحكومة أن تقدم ما يكفي من المال لرجال الأعمال من أجل ضمان ان يتم استخدام التقنية الجديدة بشكل فعال من جميع الشركات الصغيرة والمتوسطة والتي سوف تسهل التوسع، وينبغي أن يتعلم رواد الأعمال ويعلموا بأهمية تقنية المعلومات وكيف يمكن استخدامها لزيادة الكفاءة العملية.

المحاسبة السحابية تمثل إرسال البيانات إلى السحابة، اذ تتم معالجتها وإعادتها إلى المستخدم، ويتم تنفيذ جميع وظائف التطبيق خارج الموقع، وليس على اجهزة الحسابات المكتبية للمستخدمين، وقد تم تحسين ممارسة المحاسبة بشكل كبير عن طريق ظهور برامج المحاسبة باستخدام التقنية السحابية والتي تعد واحدة من الابتكارات الهائلة لتقنية المعلومات على مدار العقد الماضي، اذ أصبح عالم الأعمال متغير باستمرار وأكثر تنافسية مع تطور التقنية السحابية (Tahmina, 2017:31)، وتمثل السحابة ذلك النظام الذي يحافظ على تبادل المعلومات المشتركة بين اجهزة المعلومات، ومن المعروف بأن هناك مخاطر بشكل دائم كما أن الأمن غير متوفر في بيئات تقنية المعلومات مئة في المائة، فضلاً عن ان مجهز الخدمة الذي يعمل في قطاع المحاسبة يستفاد من

التكنولوجيا السحابية، وهو المسؤول عن حفظ البيانات المالية والرقمية التي تعد ذات أهمية حيوية بالنسبة للشركات، إذ يحتاج مقدمو الخدمات إلى اتخاذ جميع الإجراءات التقنية اللازمة، إذ تكون البيانات الرقمية غير تالفة أو مفقودة أو مملوكة من قبل أطراف ثالثة ضارة، وذلك للحفاظ على البيانات الرقمية للمنشآت في بيئة آمنة (Özdemir & Elitaş, 2015:43)، ويعرف (Dimitriu & Matei, 2014: 238) المحاسبة السحابية: بأنها استخدام الخدمات السحابية في مجال المحاسبة إذ يتم اعتماد برنامج المحاسبة على الإنترنت ويتم تخزين البيانات المحاسبية على خادم توفره السحابة، ويتم إتاحة الحلول لجميع أطراف العملية المحاسبية، فعلى سبيل المثال شركة المحاسبة وعملها يمكنهم الوصول إلى البيانات المالية بغض النظر عن موقعهم، فضلاً عن ذلك يمكن أن توفر المحاسبة السحابية اتصالاً جيداً بين الأنظمة وتساهم في مشاركة الملفات تلقائياً بين الأنظمة المالية في الوقت الفعلي (Ionescu, 2014: 491)، كما يشار إلى مفهوم المحاسبة السحابية على أنها المحاسبة عبر الإنترنت، المحاسبة المستندة إلى الويب، المحاسبة في الوقت الفعلي أو السحابة المالية والتي تحل تدريجياً محل برامج المحاسبة المستقلة، وتتميز بأنها مرنة بما فيه الكفاية من أجل التكيف مع احتياجات العمل المختلفة، أو ظروف السوق ومن أجل معالجة هذه القضايا وجعل وظيفة المحاسب أسهل فقد تم تطوير برنامج المحاسبة السحابية ومع مرور الوقت فإن العديد من الشركات تدرك قيمة المحاسبة السحابية بشكل كبير كوسيلة فعالة لتوفير الوقت والمال، ومن جانب آخر يؤكد (Matei, 2015:670) بأن نموذج المحاسبة السحابية يتيح لجميع المشاركين في الأعمال (أصحاب الأعمال والمحاسبين والمدققين والزبائن) التعاون عن كثب عن طريق الوصول إلى أحدث البيانات المالية في نفس الوقت وذلك عبر الإنترنت، وفي نفس السياق بين (Özdemir & Elitaş 2015: 5) بأن المؤسسات التي تقدم خدمات أنظمة المحاسبة باستخدام وسائل الحوسبة السحابية في قطاع المحاسبة، ينبغي عليها بناء البنية التحتية اللازمة والنماذج عن طريق التنبؤ بالمخاطر العامة لتقنية الحوسبة السحابية ومن أجل تشغيل النظام دون عطل وكذلك تخزين البيانات المالية الرقمية للمؤسسات في بيئة آمنة.

3.3 منافع التحول إلى المحاسبة السحابية

يحقق الانتقال من المحاسبة التقليدية إلى المحاسبة السحابية العديد من الفوائد والمنافع، وعندما يتساءل المختصون : ماهي منافع التحول إلى المحاسبة السحابية؟ نجد بأن الشركات تحقق العديد من المنافع في عملية التحول إلى المحاسبة السحابية، ومنها ما هو موضح في الجدول الآتي : www.uhy-uk.com (UHY Hacker Young, 2018)

جدول 1: يوضح منافع التحول إلى المحاسبة السحابية

نوع المنفعة	الأهمية
سهولة الاستخدام	عن طريق عملية اختيار وتثبيت أفضل البرامج على الإنترنت بشكل يجعل نقل البيانات بشكل آلي قدر الإمكان، والتدريب على كيفية استخدام البرنامج الجديد يؤدي إلى جني الفوائد بأسرع وقت ممكن.
توفير الوقت	تجلب المحاسبة عبر الإنترنت معها ممارسات جديدة للعمل تهدف إلى الحد من الوقت المرتبط بإدخال البيانات.
يتطلب الحد الأدنى من دعم تقنية المعلومات	إن جهاز الخدمة السحابية يقوم بصيانة تقنية المعلومات اللازمة، كالنسخ الاحتياطي للبيانات الخاصة بالشركة وتثبيت تحديثات البرنامج، وهذا بدوره يقلل من الحاجة إلى الخوادم فرضية، والبنية التحتية والتحديثات والدعم الداخلي لتقنية المعلومات.
المرونة	يمكن لعدة مستخدمين تسجيل الدخول إلى برامج المحاسبة السحابية في نفس الوقت، من مواقع مختلفة، إذا توفر لديهم اتصال إنترنت في العمل، إن سهولة في الوصول التي تقدمها المحاسبة السحابية تعد ميزة قيمة للغاية.
تعزيز أمن البيانات	إذا تعد أكثر أماناً من طرق المحاسبة التقليدية كما أنه لا يوجد شرط لنقل البيانات بين رب العمل والمحاسب الخاص به، فمعظم مجهزي المحاسبة السحابية يأخذ إجراءات كبيرة لضمان سلامة البيانات الخاصة به، بما في ذلك إمدادات الطاقة الاحتياطية، والجدران النارية، برنامج تشفير البيانات المنتظمة، تدقيق الأمان لجهة خارجية. فضلاً عن ذلك فإن البرنامج عبر الإنترنت يوفر تحسناً وخدمة فعالة، مع معالجة سريعة للبيانات.
أكثر استنارة في صنع القرار	واحدة من الفوائد الرئيسة لبرنامج المحاسبة السحابية هو المرونة، مما يتيح الوقت للتركيز أكثر على العمل، وفي أي مكان من العالم، إذ يمكن أن تكون البيانات المالية محدثة، مما يتيح فرصة الوصول إلى المزيد من القرارات المستنيرة بشأن العمليات.

الجدول : من اعداد الباحثان

ويرى عدد من الباحثين بأن منافع المحاسبة السحابية يمكن تحديدها بالآتي:

(Boomer, 2013:20), (Dimitriu & Matei, 2014:843), (Corkern et al., 2015: 15)

- 1 خفض الكلف إذ يتم استبعاد النفقات الرأسمالية المتعلقة بالمعدات والبرمجيات الخاصة بتقنية المعلومات والاتصالات، فضلاً عن عدم الحاجة إلى موظفين متخصصين بهذه التقنية، إذ يتم استئجار مواقع الخزن حسب حاجة الشركة.
- 2 الوصول غير المحدد جغرافياً: إذ يمكن للمحاسبين في مختلف فروع ووحدات الشركة المنتشرة في مختلف أرجاء العالم من الوصول إلى البيانات المحاسبية والمعلومات المالية وتدقيقها وإدارتها دون تثبيت أي برنامج محاسبي على حاسباتهم الشخصية.
- 3 رفع كفاءة أداء الأعمال: تعزيز مرونة المحاسبة عن طريق التفاعل بالوقت الحقيقي.
- 4 خزن غير محدود للبيانات: يتم عمل نسخ احتياطية تلقائية عند معالجة بيانات العميل.
- 5 سهولة الاستخدام: إذ إن المحاسبة السحابية تنسم بسهولة الفهم والاستخدام بالشكل الذي يمكن المحاسبين من تقديم التقارير الإدارية والمالية في الوقت الحقيقي.
- 6 لا حاجة لتحديث برامج المحاسبة على السحابة لأنها ستوفر أحدث الميزات.

7 تمكن المحاسبة والتدقيق السحابي الشركات من تحسين الاتصال والتعاون عن طريق مشاركة معلوماتها المالية مع زبائنها وأصحاب المصالح في الوقت الفعلي.

3.4 أسباب استعمال الخدمات السحابية

هناك العديد من الأسباب التي أثرت على الشركات وأدت الى استخدام الخدمات السحابية، والجدول التالي يوضح عدد من هذه الاسباب: (Tahmina,2017:33)

جدول: 2 أسباب استخدام الخدمات السحابية

السيب	اهمية الخدمة السحابية
تركيز الانفاق على الأعمال	تترك الشركات بأن إدارة قسم تقنية المعلومات لا يمثل جوهر الكفاءة، إذ أن أفضل المحامين والأطباء أو غيرهم، يقوم بشراء الخدمات السحابية، وغالبًا ما يكون ذلك بشكل تطبيقي فردي أو مركزي البيانات بأكملها، وعليه يكون أكثر فعالية من حيث الكلفة وأكثر موثوقية، ويسمح لهم بإعادة تخصيص مواردهم المحدودة لتطوير أعمالهم.
رشاقة الأعمال	يمكن للشركات التي لديها استثمارات تقنية مهمة، أن تجد نفسها غير قادرة على تحمل الاستفادة من التحولات في السوق، أو الاستجابة للضغوط التنافسية، بسبب عدم توفر رأس المال أو الأفراد أو الوقت، فالخدمات السحابية تزيل هذه الحواجز، مما يسمح للشركات بتكييف احتياجاتها التقنية باستمرار.
تخفيض النفقات الرأسمالية	إذ يمكن تخفيض الاستثمارات الرأسمالية الكبيرة أو تجنبها بالكامل، ويمكن حماية رأس المال، والحفاظ على النفقات الرأسمالية والتشغيلية بالحد الأدنى وهذا الأمر يعد مهم جدا فيما يتعلق بالشركات الصغيرة والمتوسطة على حد سواء.
النطاق	يمكن أن تستفيد الشركات التي لديها مواسم الذروة، أو طلبات التوظيف الموسمية المختلفة من الخدمات السحابية، عن طريق السماح لها مؤقتًا بطلب المزيد من القدرات لذروة الأعمال الموسمية، دون شراء تلك الأجهزة أو البرامج التي من شأنها أن تصبح غير مستخدمة خلال الأوقات الأخرى ذات الاستخدام الأوطأ.
الوصول من أي مكان	تعد القدرة على ممارسة الأعمال التجارية بلا حدود واحدة من المزايا الرئيسة للخدمات السحابية، فالوصول إلى التطبيقات والبيانات متاح للمستخدمين المعتمدين في أي مكان عن طريق الإنترنت.
كفاءة التوظيف	تساعد الخدمات السحابية في الحفاظ على كفاءة موظفي التكنولوجيا، والاستعانة بمصادر خارجية للتخصصات التقنية أو لموظفيها في مجال التكنولوجيا.

الجدول: من اعداد الباحثان

3.5 مجالات استخدام التقنية في المحاسبة

تساعد التقنية المحاسبين بشكل فعلي على العمل بصورة أكثر استراتيجية وكفاءة، وتمكنهم من تقديم إرشادات حول كيفية دمج الذكاء الصناعي (AI)، والتعلم الآلي (Machine learning (ML في عمليات الشركات، ومن الجدير بالذكر أن مجموعة متنوعة من المجهزين تتولى تقديم منتجات وخدمات الذكاء الصناعي والتي يمكن أن توفر الوقت للشركات وتحسن الدقة، فمعظم SaaS (Software as a Service) أي أن البرمجيات باعتبارها خدمة توفر ميزات للأنظمة المحاسبية بما في ذلك البريد الإلكتروني إلى الفواتير (www.zdnet.com)، والتي تخفف الحاجة إلى التكرار في إدخال البيانات يدويًا عن طريق استخراج المعلومات مباشرة من ملفات PDF واستخدامها لإنشاء فواتير مخصصة (www.xero.com)، كما يمكن وصف الأتمتة automation في المحاسبة بثلاث خطوات مختلفة: (FAR,2016:10)

الخطوة الأولى: تتمثل بدعم العمليات الموجودة بالفعل، إذ تساعد أجهزة الكمبيوتر في العمل اليومي.

الخطوة الثانية: وهي أن تتولى الأتمتة مهام مختلفة، وتعمل كمكمل.

الخطوة الثالثة: وتعني أن الأتمتة تعد بديلاً، إذ لم تعد هناك حاجة للعاملين وستكون التكنولوجيا مسؤولة عن أداء المهام.

إن المحاسبين بحاجة إلى أن يكونوا متقبلين ويفهمون التقنيات الرقمية الحالية والقادمة، حتى يتمكنوا من تسخير فوائدها المحتملة، إذا أردنا تجربة تقدم آخر في المحاسبة، سيكون لدينا تفكير خارج منطقة الجراء ومنح التقنية فرصة جديدة، والسلبيات المحتملة للمحاسبة السحابية والتي يستشهد بها بعض المحاسبين المشككين منها مثلاً قضايا الأمن، وفقدان الاتصال بالإنترنت وبالتالي فإن انقطاع أنشطة الأعمال يمكن تخفيفها أو استبعادها عن طريق بنود تعاقدية صارمة ومحددة، إذ أن المحاسبة السحابية يمكن أن تكون الخطوة اللاحقة في تطور الممارسة المحاسبية، (Dimitriu & Matei,2014:21)، لأن الحوسبة السحابية معقدة إلى حد ما بالنسبة إلى المحاسبين والمدققين وخاصة المحاسبين الشرعيين الذين يلتزمون بحماية سلامة الأدلة الرقمية، وتشمل مجالات استخدام التقنية في المحاسبة ما يلي: (Livera, 2014:18).

1 إمكانية تطبيق التقنية السحابية في المحاسبة: تعد التقنية السحابية واحدة من أحدث الاتجاهات في عالم تقنية المعلومات، وهي وسيلة مبتكرة لمعالجة البيانات وتخزينها في مجال إمكانية تطبيق التقنية السحابية في المحاسبة، كما أن اعتماد الحلول التقنية هي واحدة من الطرق الرئيسية لضمان كفاءة نظام المعلومات المحاسبية، لذلك يتم التركيز اليوم أكثر فأكثر على المحاسبة السحابية، أو كما يمكن يطلق عليها في كثير من الأحيان، المحاسبة عبر الإنترنت، محاسبة الويب، أو نظام المحاسبة الظاهري. (Milica et al.,2018: 23)، وفيما يتعلق بالمساءلة والأمن السحابي، فإن الأمن السحابي يعد مصدر قلق متزايد لكل من الصناعة ومجتمع البحوث، فعلى سبيل المثال، قد يرغب الزبائن السحابيون في التأكد من قيام المجهز بتشغيل برنامج التطبيق الخاص بهم بأمانة. (Haeberlen et al.,2010) O'Leary

2 تقنية البلوكتشين blockchain : يمثل blockchain سجل الأستاذ الرقمي الذي يتم فيه تسجيل المعاملات ويمكن لجميع الأشخاص الذين لديهم حق الوصول إليه، ويمكن أن توفر Blockchain وظائف المعلومات التلقائية كعمليات التحقق والمعالجة والتخزين والإبلاغ، وأن تعمل كنظام محاسبة مكتفٍ ذاتيًا، فعلى سبيل المثال التحقق والرقابة ومنع

الاحتياط، وبالتالي يمكن أن تعمل كبرمجيات مستقلة، وباختصار يتضمن نظام blockchain المعاملات والكتل، إذ يمكن أن تحتوي الكتلة على عدة معاملات، وترتبط بدورها بكتلة سابقة (O'Leary, 2017: 1)، أن Block Chain يمثل قاعدة للبيانات الالكترونية تستخدم كسجل لبيانات المعاملات التي يتم تنفيذها عن طريق الأجهزة المتصلة بنظام Peer to Peer (P2P) network، أو شبكة الند للند، وكل الأجهزة المتصلة بالشبكة تحتفظ بنسخة من سجل العمليات الالكترونية والتي يتم تحديثها في وقت واحد لمنع حدوث اخفاق في أحد النقاط المتصلة وهو ما يسمى single point of failure (SPOF)، وهناك مجموعة عوامل تدفع مهنة المحاسبة والتدقيق باتجاه تحول وتطور جذريين على المستوى العالمي، وتشمل هذه العوامل العولمة، والرقمنة، والتداخل التكنولوجي-التجاري، إضافة إلى التحديات التنظيمية والتقريبية والمتعلقة بالمعايير المحاسبية المقبولة عموماً والمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية بشكل خاص، فضلاً عن أن المشكلة التي يسعى أي تجدد في حقل المحاسبة لتجاوزها هي الافتقار إلى معلومات عالية الجودة. ويمكن لتقنية البلوكتشين أن توفر وسيلة ناجعة لتعقب البيانات والسلع عند انتقالها (مادياً أو رقمياً) عبر سلاسل التجهيز (supply chain) والشركات، إذ أن البلوكتشين تعد محاسبية في جذورها من حيث استخدامها في نقل ملكية الأصول، والحفاظ على سجلات حسابات دقيقة للمعلومات المالية، وقد كشفت شركات المحاسبة الأربعة الكبرى (PwC, Deloitte, Ernst & Young, KPMG) عن نظام جديد في شهر مارس 2018 يقدم مقارنة غير مألوفة عن طريق استخدام الزبائن للبلوكتشين، ومن شأن هذه الخطوة أن تسهل وتشجع الشركات على استخدام التقنية الجديدة في عمليات المحاسبة والتدقيق، وتسمح للمحاسبين والمدققين بالتحقق من جزء كبير من المعلومات المهمة المرتبطة بالبيانات المالية بشكل تلقائي، وبالتالي إمكانية زيادة حجم التدقيق لكميات هائلة من البيانات، وأن النتيجة الطبيعية لتلك الميزة هو تخفيض الكلفة والوقت الضروريين لإجراء التدقيق، إذ تقدر نسبة خفض الكلفة ب 60%-80%.

3 إنترنت الأشياء IoT : هو المصطلح الشامل للأجهزة المتصلة بالإنترنت، ويتيح نظاماً للأجهزة المترابطة إذ سيكون جمع البيانات أسرع بكثير، ويمكن نقل البيانات وتوصيلها في الوقت، وهذا ممكن نظراً لأن جميع الأجهزة متصلة بالإنترنت مما يتيح النقل اللاسلكي للمعلومات بين بعضها باستخدام إنترنت الأشياء (Törnqvist & Forss, 2018:1)، إذ يعد إنترنت الأشياء مفهوم متطور لشبكة الإنترنت، إذ تمتلك كل الأشياء في الحياة قابلية الاتصال بالإنترنت أو بعضها البعض لإرسال واستقبال البيانات لأداء وظائف محددة عن طريق الشبكة.

4 البيانات الضخمة (الكبيرة) Big Data: وهو مفهوم تحليل كمية هائلة من المعلومات المنظمة وغير المنظمة باستخدام الخوارزميات البيانات الكبيرة من حيث الحجم والتنوع والسرعة والصحة، ويمكن وصفها بأنها حجم كبير من البيانات المستمدة من عدة مصادر والتي يتم إنتاجها وتقديمها بشكل سريع، ومن الضروري اختبار صحة تلك البيانات كون البيانات الكبيرة في المحاسبة تنشأ من مصادر مختلفة، ويمكن أن تساعد البيانات الكبيرة في مسك السجلات عن طريق تحليل الفاتورة والحصول على العلاقة مع فواتير سابقة، وأن الشركات الكبرى تولد دائماً كمية كبيرة من البيانات، المعلومات المحاسبية والمالية في هذه الشركات المختلفة في جميع أنحاء العالم تنظم البيانات غير المالية الضخمة، كما أن الشركات تنتج إلى إنتاج بيانات أكثر بكثير مما تم إنشاؤه في الماضي وفي جميع الأبعاد (Belfo & Trigo, 2013:544)، ونظراً لأن المزيد من أنشطة الأعمال يتم التقاطها إلكترونياً، فمن المهم ضمان امتلاك الشركات للتكنولوجيا والموارد الصحيحة لإدارة تحليلات البيانات وتحديات البيانات الضخمة الكامنة في جميع المجالات.

3.6 آثار التقنية السحابية على المحاسبة الإدارية واتخاذ القرارات

لقد أكد (Oluić, 2013:118) بأن نظام المعلومات المحاسبية (AIS) يعد مهماً في إعداد المعلومات المحاسبية الجيدة، كما أن تطبيق تقنية المعلومات يؤثر على عمليات المنظمات، إذ تحتاج المنظمات إلى فهم دور التقنية بالكامل في العملية التنظيمية، ويمثل نظام المعلومات المحاسبية المدعوم أو المعزز بتقنية المعلومات المناسبة حجر الزاوية في اقتصاد المعرفة الجديد، وأشاروا في دراسة استقصائية اعتبر فيها 73% من المحاسبين الإداريين البريطانيين تقنية المعلومات كأهم ميزة للتغييرات في دور المحاسب الإداري، ومن الجدير بالذكر فإن المحاسبة في البيئة الجديدة لن تكون هي نفسها، بل ينبغي أن تكون المحاسبة المالية أكثر استجابة لاحتياجات أصحاب المصلحة من المعلومات، وأن تكون المحاسبة الإدارية أكثر تكاملاً في عملية الإدارة، إذ يحاول المحاسبون دمج المعلومات المالية وغير المالية لتلبية الاحتياجات المختلفة. ومن أهم آثار التقنية السحابية على المحاسبة الإدارية واتخاذ القرارات ما يلي: (UHY Hacker Young, 2018:21)

- الحوسبة السحابية توفر مزايا لاتخاذ القرار.
- توفر الحوسبة السحابية وفورات في التكاليف وتسهل إدارة الأنظمة.
- الميزة التعاونية للتقنية السحابية أقل من المتوقع، أو لم تتحقق بعد عن طريق التمويل.
- السبب الرئيسي لعدم اعتماد التقنية السحابية في عمليات التمويل هي مخاوف أمن البيانات.
- ويؤكد (Marshall & Lambert, 2018:52) في هذا المجال بأن المهن في مجال المحاسبة، كمسك الدفاتر وغيره من أعمال التسجيل في المحاسبة سوف يتم استبدالهم في المستقبل بأجهزة الكمبيوتر والتكنولوجيا المتقدمة بنسبة 98 في المائة. وبالتالي يمكن للمرء أن يتوقع حصول آثارا كبيرة جدا على المحاسبين. كما أن هناك تكهنات بين العلماء والمؤسسات حول ما إذا كانت مهنة المحاسبة ستبقى غير متنافسة في السوق، إذ تتوقع (المؤسسة السويدية للبحوث الاستراتيجية، 2014: 6-7) أن حوالي 53 بالمائة من المهن في السويد ستأثر، المهن التي تشبه خبير الأعمال أو مدير التسويق تتعرض لخطر الاستبدال بنسبة 46 في المائة، مما

سيؤدي إلى تعطيل آلاف الوظائف ، وإن اعتماد السحابة هو أمر لا مفر منه للشركات الصغيرة والمتوسطة، ووفقاً لأحد خبراء التكنولوجيا، فإن الشركات الكبيرة يمكنها الاستمرار في تحمل تكاليف الاستضافة والحفاظ على نظم معلوماتها، وينبغي لمديقي تقنية المعلومات الرجوع إلى المتطلبات العامة لتدقيق تقنية المعلومات (Chen & Yoon,2010:58) .

3.7 نظام المعلومات المحاسبي (AIS)

يمثل مفهوم نظام المعلومات المحاسبي ذلك النظام الذي يقوم بجمع البيانات وتسجيلها وتخزينها ومعالجتها لإنتاج المعلومات لمتخذي القرارات، ويشمل الأشخاص والإجراءات والتعليمات والبيانات والبرمجيات والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والضوابط الداخلية والتدابير الامنية. (Romney & Steinbart,2017:10) ، تشير دراسة (Cleary & Quinn,2015:267) الى أن النظم المحاسبية السحابية لها تأثير إيجابي على رأس المال البشري، وعلى هيكل رأس المال وأداء الأعمال، ويعد نظام المعلومات المحاسبي النظام المسؤول عن جمع، تخزين، ومعالجة البيانات المالية والمحاسبية المستخدمة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالإدارة الداخلية، بما في ذلك المعاملات غير المالية التي تؤثر بشكل مباشر على معالجة المعاملات المالية، وعادة يتكون نظام المعلومات المحاسبية (AIS) من ثلاثة أنظمة فرعية رئيسية: (Hall,2010:23)

- (1) نظام معالجة المعاملات (TPS)
- (2) نظام سجل الأستاذ العام ونظام التقارير المالية (GLS / FRS)
- (3) نظام التقارير الادارية (MRS)

ويمثل نظام المعلومات المحاسبية (AIS) بشكل عام الطريقة التي تعتمد على الكمبيوتر لتتبع النشاط المحاسبي بالتزامن مع مصادر تقنية المعلومات (grinelle,2013:11)، ولقد أثبتت تقنية المعلومات، بأن لها تأثيراً إيجابياً على أداء الشركات وإنتاجيتها وخاصة في مجال دعمها لنظم المعلومات المحاسبية (Grande et al.,2011:15)، مما يدل على أن مجال المحاسبة كان من أوائل من استخدم أنظمة المعلومات لدعم أنشطته (Rom & Rohde,2007:22)، كما انه يتطلب الأمر توافر نظام معلومات محاسبي في أي شركة مهما كان نوع نشاطها أو هدفها أو شكلها القانوني ولا بد لهذا النظام من مقومات وأركان حتى يحقق أهدافه، وهناك عدة تعريفات للنظام بصفة عامة منها أنه مجموعة مترابطة مكونة من عنصرين أو أكثر تتفاعل مع بعضها البعض وتعمل معاً لتحقيق هدف ما (Romney & SteinBart:2006:5) .

3.8 مفهوم الحوسبة السحابية

يُعد ظهور الحوسبة السحابية شكلاً جديداً من أشكال الاستعانة بمصادر خارجية لتقنية المعلومات والبنية التحتية كبديل لتقنية المعلومات التقليدية، ووفقاً لوجهات النظر التقنية والاقتصادية فإن الحوسبة السحابية تتمتع بالعديد من المزايا من حيث تطورها الافتراضي السريع (Aceto et al.,2013:2094)، إذ تمثل الحوسبة السحابية أحدث تطور في عالم تقنية المعلومات، وإن اعتماد السحابة يوفر للمؤسسات منافع عديدة منها على سبيل المثال: سرعة الأعمال، إتاحة البيانات، سهولة الاستخدام، وفرة التكاليف والاستدامة، ولكن يجب أن تكون هذه الفوائد محصنة إزاء المخاطر المحتملة (Mohammad et al.,2018:471)، ويشير عدد من الباحثين الى أن الحوسبة السحابية توفر إمكانية أساسية للمنفعة الاقتصادية بالنسبة للشركات والحكومات، ولكن في الوقت نفسه تزيد من المخاطر والتعقيد وعليه فهذه النتائج تعد معضلة مثيرة للاهتمام وجذابة للغاية من ناحية، إذ تحقق وفورات في التكاليف المحتملة والتي تتراوح بين 50-90%، ولكن من ناحية أخرى، يمكن أن تؤدي إلى زيادة التعقيد أضعافاً مضاعفة، وتلقي بالأخطار المتزايدة على كل من الأعمال والحكومة. (Duncan,2016:1)، ويوضح (Demchenko,2011:7) بأن الحوسبة السحابية تنقسم إلى ثلاث أنواع هي:

1. البنية التحتية كخدمة Infrastructure As A Service وتعرف اختصاراً Laas
2. المنصة كخدمة Platform As A Service وتعرف اختصاراً Paas
3. البرمجيات كخدمة Software As A Service وتعرف اختصاراً SaaS
4. كما أن المسؤوليات في أقسام السحابة SaaS , PaaS, LaaS ومسؤوليات إدارة الأمن تتوزع فيما بين الزبون ومزود الخدمة SaaS , PaaS, LaaS.

ويمكن للمحاسب والشركة العميلة (الزبون) وكذلك الطرف الثالث مثل المدققين العمل في وقت واحد على البيانات في الوقت الحقيقي، وهذا بدوره يتيح تقسيم العمل بشكل أكثر تفصيلاً بين الطرفين، ومن الجدير بالذكر تتكون العملية المحاسبية من العديد من المهام والمهام الفرعية، مما يزيد من مشكلة تعقيد صنع القرار (Asatiani & Penttinen, 2015:1)، ويمكن القول بأن الحوسبة السحابية مفيدة بشكل كبير لشركات المحاسبة التي تتعامل معها، مما يسمح بتحليل كميات ضخمة من البيانات على الفور، وربما يقلل عبء تجميع التقارير نصف السنوية أو السنوية، إذ إن الإمكانيات التي توفرها هذه التقنية للشركات وشركات المحاسبة لا حصر لها في اقتصاد يحتاج إلى خدمات أفضل تستغرق وقتاً أقل وتخفف التكاليف (Farooq Tahmina,2017:38) .

3.8.1 الخصائص الأساسية للحوسبة السحابية

يمكن تحديد أهم الخصائص بما يلي: (Farooq et al.,2015)

- عند طلب الخدمة On-demand self-service
- الوصول للشبكة Broad network access
- تجميع الموارد Resource pooling
- المرونة السريعة Rapid elasticity
- الدفع عند الاستخدام pay-as-you-go
- قياس الخدمة Measured service

3.8.2 أهم مزايا الحوسبة السحابية كما يشير (Rittinghouse & Ransome,2016:36) الى بما يلي :

- 1 انخفاض كلف التنفيذ والصيانة.
 - 2 الحراك المتزايد لقوة العمل الشمولية.
 - 3 مرونة وتدرج البنية الأساسية.
 - 4 سرعة وقت الدخول للسوق.
 - 5 تحول إدارة تكنولوجيا المعلومات، أي التركيز علي الإبداع بازاء الصيانة والتنفيذ.
 - 6 جعل مركز البيانات متسما بصداقة البيئة في إطار التكنولوجيا النظيفة أي الخضراء.
- لقد أثبتت مهنة المحاسبة عموماً أنها مقبلة اتجاه ابتكار تقنية المعلومات، وليس هناك شك في أن ظاهرة الحوسبة السحابية لديها القدرة على إعادة تشكيل سوق البرنامج المحاسبي (Hatherly,2013:28)، وبالنظر إلى حقيقة ان التوجه لاعتماد الحوسبة السحابية يزداد باستمرار ،لذلك فالعديد من الشركات في جميع أنحاء العالم قد تبنت بالفعل برامج المحاسبة المستندة إلى مجموعة النظراء، كما إن القيام بالمحاسبة في السحب يضمن نفس وظائف برامج المحاسبة التقليدية المثبت محلياً على كمبيوتر المستخدم، وتكمن خصوصية الحوسبة السحابية في طريقة الوصول إلى البرنامج، عن طريق متصفح الويب ، باستخدام اتصال بالإنترنت، وهذا في الواقع هو السبب وراء القول بأن التقنية السحابية يتم تسليمها "كخدمة"وليس كمنتج تماماً مثل المرافق (الكهرباء، الاتصالات السلكية واللاسلكية).

3.9 برنامج المحاسبة السحابية

يشير (Dimitriu & Matei,2014:39) الى انه من أهم مميزات برنامج المحاسبة السحابية هي إمكانية الوصول في الوقت الفعلي إلى البيانات المالية، بغض النظر عن الموقع الفعلي للمستخدم، كما انه ليست هناك حاجة لشراء وتثبيت وإدارة البنية التحتية أو التطبيقات باهظة الثمن، وانما تمكن التقنية من سرعة الحركة التجارية، اذ بإمكان الشركة الوصول إلى طلب موارد الحوسبة، وهذا يتوقف على احتياجاتها الخاصة في فترة زمنية معينة. كما ان الهدف الرئيسي لكل نظام محاسبي يتمثل بتوفير وتخزين مجموعة البيانات والمعلومات المتعلقة بالأحداث ذات التأثير الاقتصادي على الشركة، فضلاً عن الإدارة والمعالجة والافصاح عن المعلومات تجاه المستخدمين الداخليين والخارجيين (Ionescu et al.,2014:2)، فضلاً عن المعلومات المالية التي تقدمها الشركات تخدم أغراض متعددة، مثل تقييم الأعمال، عملية اتخاذ القرارات، التحليل المالي، التخطيط والرقابة، ولأن معظم عمليات المحاسبة الشهرية ونصف السنوية والسنوية يمكن أن تنتقل إلى المنصات الإلكترونية المستندة إلى مجموعة النظراء، عليه يمكن تحقيق وفورات كبيرة في التكاليف عن طريق اعتماد السحابة، لهذا يؤكد عدد من الباحثين منهم (Ionescu et al.,2014:18) استخدام الحلول المحاسبية المستندة الى السحابة، لكونها تساهم في تخفيض الكلف الإضافية، فضلاً عن مرونة التكلفة التي ترتبط مباشرة بعدد فعال من المستخدمين، ويستخدم برنامج المحاسبة السحابية لتخزين البيانات المحاسبية، اذ يجعل المعلومات المالية في متناول المالكين والموظفين في أي مكان عن طريق الاتصال بالإنترنت، يتجه الان عدد كبير من الشركات إلى الحوسبة السحابية، وذلك عن طريق الأجهزة المتصلة في برامج التعليم المستندة إلى الإنترنت ، ويستخدم الأشخاص في جميع أنحاء العالم السحابة كوسيلة للتواصل مع الزبائن وجعل ممارساتهم التجارية أكثر فعالية، هناك ممارسة تجارية واحدة في عدد متزايد من الشركات تتحول إلى التكنولوجيا المستندة إلى الإنترنت الا وهي المحاسبة، وفي الوقت الحاضر تستفيد الشركات الصغيرة في جميع أنحاء العالم من السحابة عندما يتعلق الأمر بإدارة شؤونها المالية ، ويعتمد عدد أقل من الشركات الناشئة الان على محرك الأقراص الصلبة لتخزين بياناتها المحاسبية والوصول إليها (Tahmina,2017:38)، كما انه من الاهمية وضع مشروع حوسبة سحابية واحدة لجميع الجهات الحكومية لغرض الاستفادة منه من قبل جميع وزارات الحكومة وهيئاتها وبأقل التكاليف دون أن تنتج كل جهة أو وزارة مفردة بشراء بنية معلوماتية وبرامج وتطبيقات خاصة بها، ومن الجدير بالذكر فأن ذلك يتطلب وضع التشريعات اللازمة لعمل الحوسبة السحابية كما انه لابد ان يكون هناك رقابة قضائية على عمل تلك الخدمات.

3.10 أنواع السحب

تمثل السحابة مركز معلومات متوفر على مدار الساعة بواسطة الاتصال بشبكة الانترنت ولجميع الاشخاص في العالم، هناك أنواع مختلفة من السحب يمكن الاشتراك فيها حسب احتياجات المستخدم ، ومن تلك الانواع ما يلي: (Alexa and James,2011:2) ، (Kumar et al., 2011)، (Huth et al., 2011)، (abu-Sanab et al., 2014).

1. السحابة العامة Public Cloud: يمكن الوصول إلى السحابة العامة من قبل أي مشترك عن طريق اتصال بالإنترنت والوصول إلى فضاء السحابة، كما يستطيع ان يديرها او يشغلها قطاعات معينة حكومية او تربية او تجارية وفيها تكون الخدمات والبنى التحتية مفتوحة ومتاحة لجميع الفئات بشكل عام، ويتم فيها توفير المصادر عبر شبكة الانترنت عن طريق التطبيقات وخدماتها.
2. السحابة الخاصة Private Cloud: يتم إنشاء سحابة خاصة لمجموعة أو منظمة معينة وحدودها الوصول إلى تلك المجموعة فقط، أي تكون الخدمات مقدمة إلى مؤسسة واحدة تدار من قبل عدة زبائن، بحيث يمكن لأي مؤسسة ان تشتريها وتديرها .
3. السحابة المجتمعية (المشتركة) Community Cloud: تتم مشاركة سحابة مجتمع بين منظمين أو أكثر لديها متطلبات سحابة مماثلة، أي تكون الخدمات مقتصرة على مؤسسات أو شركات لها نفس الهدف من الخدمة ، وتسعى لتحقيقه عن طريق الحوسبة السحابية، وتشترك هذه الشركات في النفقات والمصروفات مقابل توفير أمن المعلومات بشكل كبير.
4. السحابة الهجينة Hybrid Cloud: يعد هذا التصميم هو الأكثر انتشاراً بين الأنواع الأخرى فهي في الأساس مزيج من سحابتين على الأقل، إذ تكون السحابة مزيج من القطاع العام أو الخاص أو المجتمع، وفيها تكون الخدمات مقدمة من مزودي الخدمة عبارة عن خليط فيما بين السحب العامة والخاصة، وتكون البنية التحتية خليط بين مضيف السحابة والخوادم المخصصة للإدارة .

4 الجانب التطبيقي

في هذا الجزء من الدراسة سيتم تقديم وصفاً لمنهج الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة وكذلك الاداة المستعملة للدراسة إذ تم استعمال أسلوب جمع البيانات عن طريق الاستبيانات عبر سلسلة من الأسئلة وزعت لعدد من موظفي شركات السفر والسياحة الموجودة في مدينة كربلاء حول استعمال التطبيقات المحاسبية عبر الانترنت (المحاسبة السحابية) فقد تم طرح عدد من الأسئلة لاستكشاف الوضع الراهن لتكنولوجيا المعلومات المحاسبية وأهميتها في واقع العمل المحاسبي والدوافع والعوائق التي تحول دون دمج تطورات تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة إذ يتكون الاستبيان من مجموعات من الأسئلة كان الدافع الأكثر أهمية من استعمال الاستبانة هو الحاجة إلى عكس بيئة الأعمال الحالية وجعل مهنة المحاسبة ذات قيمة عالية في سوق العمل، إذ يتكون الاستبيان من مجموعات من الأسئلة ضمن ثلاثة محاور هي:

المحور الأول: يناقش مدى إمكانية توجه شركات السياحة والسفر نحو المحاسبة السحابية على ويتكون من خمسة فقرات.

المحور الثاني: يناقش العوامل التي لها علاقة بسهولة الاستعمال لنظم المحاسبة السحابية ويتكون من خمس فقرات.

المحور الثالث: يناقش مدى موثوقية واعتمادية نظم المحاسبة السحابية ويتكون من ثمان فقرات.

وتم الاعتماد على التحليل الاحصائي للبيانات عن طريق استعمال الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) فقد تم الاعتماد على عدد من الاساليب التي تتفق مع فرضيات البحث واهدافه، اما الاستبانة فتم منح كل متغير فرعي درجة في حدود 5،1 بناءً على مقياس Likert الخماسي، وتم توزيع الاستبانة وفقاً للجدول الآتي:

جدول: 3 يبين الاستبيانات الكلية والمستردة والمهمة

الفئات	الاستبيانات الموزعة	الاستبيانات المستردة	الاستمارات المهمة	النسبة المئوية
موظف الحسابات	30	30	0	100%
المجموع	30	30	0	100%

الجدول من اعداد الباحثان

ولغرض الاعتماد على الاستبانة سواء من ناحية القابلية للفهم او من ناحية كفاءتها للقياس عرضت على مجموعة من المختصين في علوم الاحصاء لأبداء رأيهم وملاحظاتهم بهدف تعديل الاستبانة وفقها ، كما اخضعت الاستبانة الى الاختبار بطريقة (ألفا كرونباخ) للتأكد من مدى الاعتماد عليها ونسبة الاجوبة العشوائية فيها ، إذ تم حساب معامل Alpha لاستمارات الاستبيان بهدف اختبار صحة ثبات المقاييس، والتي تكون قيمتها بين (0) و(1) فكلما اقتربت من (1) هناك ثبات عالي وكلما اقتربت من (0) هناك ثبات قليل والنتائج على وفق الجدول الآتي :

جدول: 4 معامل الثبات للمقياس

المتغيرات	عدد العبارات	معامل Cronbach's Alpha
موظفي الحسابات	30	0.820

الجدول من اعداد الباحثان

تشير النتائج التي في الجدول اعلاه الى ان قيم معامل ألفا للمقاييس المستعملة اعلى من 0.6 وهو الحد الأدنى المقبول في الدراسة لذلك يمكن القول ان المقاييس تتمتع بالثبات الداخلي.

4.1 التحليل الوصفي

وصف العينة تبعاً للعوامل الديموغرافية

جدول: 5 وصف عينة موظفي الحسابات في شركات تبعا للعوامل الديموغرافية (الجنس — ذكر — انثى)

الجنس	العدد	النسبة %
ذكر	27	90%
انثى	3	10%
المجموع	30	100%

الجدول من اعداد الباحثان

اما وصف العينة من ناحية الدرجة العلمية للمستجيبين فكانت على وفق الجدول الاتي

جدول: 6 وصف العينة حسب المؤهل العلمي

النسبة %	العدد	المؤهل
40%	12	اعدادية + دبلوم + كليات اخرى
50%	15	بكالوريوس محاسبة
03%	1	دبلوم عالي محاسبة
07%	2	ماجستير محاسبة
100%	30	المجموع

الجدول من اعداد الباحثان

يتضح من الجدول اعلاه ان ما نسبته اكثر من 60% يحملون شهادة البكالوريوس فما فوق ويعد ذلك بعداً ايجابياً للاستبانة، اما الاجابة على كل فقرة من فقرات الاستبيان فهي على وفق مقياس Likert الخماسي حسب الجدول الاتي

جدول: 7 تصنيف عن طريق مقياس ليكرت الخماسي

الدرجة	1	2	3	4	5
الاستجابة	لا اوافق بشدة	لا اوافق	محايد	اوافق	اوافق بشدة

الجدول من اعداد الباحثان

تم عرض الاستبانة على عدد من المختصين في مجال المحاسبة وكذلك في مجال الاحصاء وتم تعديلها في ضوء مقترحاتهم

4.2 صدق بناء المحاور

تم حساب درجة الاتساق بالنسبة لمحاور الاستبانة على وفق معامل بيرسون للارتباط وكانت جميع المحاور دلالة احصائية عند مستوى $\alpha \geq 0.05$ لذلك تعد جميع محاور الاستبانة صادقة للامر الذي وضعت لقياسه ووفقاً للدول الاتي:

جدول: 8 معامل لارتباط لكل محو من محاور الاستبانة

المحاور(المجال)	معامل الارتباط (بيرسون)	الاحتمال
توجد امكانية لتوجه شركات السياحة والسفر نحو المحاسبة السحابية	0.793	0.000
هناك سهولة في استعمال نظم المحاسبة السحابية	0.811	0.000
توجد موثوقية واعتمادية نظم المحاسبة السحابية	0.725	0.000

الجدول من اعداد الباحثان

4.3 ثبات الاستبانة باستعمال معامل الفا كورنباخ

الجدول الاتي يوضح النتائج التي جرى التوصل اليها لكل محور من محاور الاستبانة

جدول: 9 ثبات الاستبانة باستعمال معامل الفا كورنباخ

المحاور(المجال)	عدد الفقرات	معامل الفا كورنباخ
توجد امكانية لتوجه شركات السياحة والسفر نحو المحاسبة السحابية	5	0.831
هناك سهولة في استعمال نظم المحاسبة السحابية	5	0.712
توجد موثوقية واعتمادية نظم المحاسبة السحابية	8	0.824

الجدول من اعداد الباحثان

تشير نتائج المبينة في الجدول اعلاه الى ارتفاع قيمة معامل الفا كورنباخ والتي هي بين 0.712 و 0.831 وهذا يدل على ثبات عالي تتمتع به فقرات محاور الاستبانة وهذا يجعلها صالحة للدراسة والتحليل واختبار الفرضيات.

4.4 تحليل الدراسة

لتحليل الدراسة واختبارها جرى استعمال اختبار T لمعرفة هل ان درجة الاستجابة قد وصلت الى درجة الحياد 3 ام لا فاذا كان Sig اكبر من 0.05 فهذا يعني ان متوسط اراء المستجيبين لا يختلف وهرىا عن الحياد اما اذا كان Sig اصغر من 0.05 يعني ذلك ان متوسط اراء المستجيبين فيه اختلاف جوهري عن درجة الحياد.

4.4.1 المحور الاول: امكانية توجه الشركات نحو المحاسبة السحابية

هناك عدد من العوامل التي تمتلكها لمحاسبة السحابية تؤثر ايجابياً في توجه الشركات نحوها، اذ تم استعمال اختبار T فيما اذا كانت متوسط الاستجابة قد وصلت الى درجة الحيادية 3 ام لا، وكما موضح ضمن الجدول الاتي:

جدول: 10 التحليل الاحصائي للعوامل التي تؤثر ايجابياً على توجه الشركات نحو المحاسبة السحابية

ت	الفقرات	متوسط حسابي	وزن نسبي	الرتبة	قيمة الاختبار	الاحتمالية
1	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا ادى الى سهولة العمل المحاسبي ولا يتطلب بذل المزيد من الجهد العقلي	3.16	%63.2	5	1.290	0.160
2	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان يوضح ويقدم المعلومات بشكل مباشر ولا يشتت متخذ القرار بمعلومات غير ضرورية	3.40	%69.2	2	3.928	0.000
3	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان ساعد على تقليل الاجراءات الروتينية للشركة	3.40	%68	3	3.283	0.002
4	استعمال نظام المحاسبة السحابية سوف يعمل على تبادل المعلومات ببسر وسهولة	3.24	%64.8	4	1.898	0.062
5	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا جعل المخرجات والتقارير المحاسبية خالية من الاخطاء المحاسبية والفنية	3.59	%71.8	1	5.126	0.000
	متوسط أقيم الفقرات	3.35	%70.28		3.105	0.032

الجدول من اعداد الباحثان

النتائج الظاهرة ضمن الجدول اعلاه تحليل اجابات المستجيبين حول امكانية توجه الشركات نحو المحاسبة السحابية وفقاً للاتي:

1 ضمن الفقرة 1 بلغ الوزن النسبي %63.2 واختبار T المحسوبة 1.290 وبلغ قيمة الاحتمال 0.160 وهي اكبر من 0.05 وبذلك تعد هذه الفقرة غير دالة احصائياً هذا يدل على ان معدل درجة الاستجابة لهذه الفقرة لا يختلف بشكل جوهري عن درجة الحياد، لذلك فان هناك حيادية من اصحاب الشركات حول نظام محاسبة لا يتميز بالتعقيد وبذل المزيد من الجهد العقلي.

2 وضمن الفقرة 2 بلغ الوزن النسبي %69.2 واختبار T المحسوبة 3.928 وبلغ قيمة الاحتمال 0.000 وهي اقل من 0.05 وبذلك تعد هذه الفقرة دالة احصائياً هذا يدل على ان اعتقاد الافراد هو ان نظام المحاسبة السحابية واضح ومفهوم ويقدم المعلومات بشكل مباشر ولا يشتت متخذ القرار بمعلومات غير ضرورية.

3 اما في الفقرة 3 بلغ الوزن النسبي %68 واختبار T المحسوبة 3.283 وبلغ قيمة الاحتمال 0.002 وهي اقل من 0.05 وبذلك تعد هذه الفقرة دالة احصائياً هذا يدل على ان متوسط درجة الاستجابة لهذه الفقرة من الشركات هو ان نظام المحاسبة السحابية يساهم في تقليل الاجراءات الروتينية في الشركة.

4 الفقرة 4 بلغ الوزن النسبي %64.8 واختبار T المحسوبة 1.898 وبلغ قيمة الاحتمال 0.062 وهي اكبر من 0.05 وبذلك تعد هذه الفقرة غير دالة احصائياً هذا يدل على ان معدل درجة الاستجابة لهذه الفقرة لا يختلف بشكل جوهري عن درجة الحياد، لذلك فان هناك حيادية من اصحاب الشركات حول نظام محاسبة لا يتميز بالتعقيد وبذل المزيد من الجهد العقلي.

5 ضمن الفقرة 1 بلغ الوزن النسبي %71.8 واختبار T المحسوبة 5.126 وبلغ قيمة الاحتمال 0.000 وهي اصغر من 0.05 وبذلك تعد هذه الفقرة دالة احصائياً هذا يدل على ان معدل درجة الاستجابة لهذه الفقرة حسب اعتقاد اصحاب الشركات ان التقارير والمخرجات التي تنتج عن طريق المحاسبة السحابية تكون خالية من الاخطاء المحاسبية والفنية.

4.4.2 المحور الثاني: سهولة الاستعمال لنظم المحاسبة السحابية

تعد سهولة الاستعمال من العوامل التي تؤثر وتعزز الثقة نحو استعمال نظام المحاسبة السحابية في شركات السياحة والسفر اذ تم استعمال اختبار T لتحديد ما اذا كانت متوسط درجة الاستجابة وصلت الى درجة الحيادية ام لم تصل، وكما موضح ضمن الجدول الاتي:

جدول: 11 التحليل الاحصائي للعوامل التي تؤثر ايجابياً على سهولة الاستعمال لنظم المحاسبة السحابية

ت	الفقرات	متوسط حسابي	وزن نسبي	الرتبة	قيمة الاختبار	الاحتمالية
1	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان يسمح بالوصول غير المحدود جغرافياً إلى المعلومات عن طريق الوصول إلى الشبكة عن بعد.	3.40	%68	5	3.283	0.002
2	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان أساساً لإعداد التقارير المحاسبية باستخدام معايير مختلفة لإعداد التقارير المالية (أي المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية / مبادئ المحاسبة المقبولة عموماً في الولايات	3.74	%74.7	2	7.008	0.000

المتحدة)						
3	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان قادر على جعل الأمر أسهل لتكرار أنظمة المحاسبة إلى فروع الشركة الأخرى	3.59	%71.8	3	4.122	0.000
4	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا مكن الموظفين غير المحاسبين على استخدام نظم المحاسبة السحابية	3.76	%75.1	1	5.924	0.001
5	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا جعل الكشوفات والتقارير المحاسبية وفق الانظمة الحديثة المتبعة	3.45	%69.1	4	3.925	0.000
	متوسط أقيام الفقرات	3.58	71.74		4.195	0.001
الجدول من اعداد الباحثان						

الجدول من اعداد الباحثان

الفقرات المكونة للمحور الثاني اعدت بهدف تحليل اجابات المستجيبين حول سهولة استعمال المحاسبية السحابية التي ظهرت ضمن الجدول اعلاه.

- 1 ضمن الفقرة الاولى الوزن النسبي بلغ 68% وقيمة اختبار T بلغت 3.283 ونسبة الاحتمال 0.002 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان الامور التي تدل على سهولة استعمال المحاسبة السحابية هو انه يسمح بالوصول غير المحدود جغرافيا إلى المعلومات عن طريق الوصول إلى الشبكة عن بعد.
- 2 ضمن الفقرة الثانية الوزن النسبي بلغ 74.7% وقيمة اختبار T بلغت 7.007 ونسبة الاحتمال 0.000 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان الامور التي تدل على سهولة استعمال المحاسبة السحابية لانه يوفر أساساً لإعداد التقارير المحاسبية باستخدام معايير مختلفة لإعداد التقارير المالية (أي المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية / مبادئ المحاسبة المقبولة عموماً في الولايات المتحدة)
- 3 ضمن الفقرة الثالثة الوزن النسبي بلغ 71.8% وقيمة اختبار T بلغت 4.122 ونسبة الاحتمال 0.000 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان الامور التي تدل على سهولة استعمال المحاسبة السحابية جعل الأمر أسهل لتكرار أنظمة المحاسبة إلى فروع الشركة الأخرى.
- 4 ضمن الفقرة الرابعة الوزن النسبي بلغ 75.1% وقيمة اختبار T بلغت 5.924 ونسبة الاحتمال 0.001 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان الامور التي تدل على سهولة استعمال المحاسبة السحابية هو قدرة الموظفين غير المحاسبين على استخدام نظم المحاسبة السحابية.
- 5 ضمن الفقرة الخامسة الوزن النسبي بلغ 69.1% وقيمة اختبار T بلغت 3.45 ونسبة الاحتمال 0.000 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان الامور التي تدل على سهولة استعمال المحاسبة السحابية هو ان يؤدي جعل الكشوفات والتقارير المحاسبية وفق الانظمة الحديثة المتبعة.

4.4.3 المحور الثالث: مدى موثوقية واعتمادية نظام المحاسبة السحابية

ان الحفاظ على سرية المعلومات بوجود نظام محكم لا يمكن اختراقه من الامور المهمة التي تزيد الثقة بالأنظمة والبرمجيات عبر الانترنت، اذ تم استعمال اختبار T لمعرفة متوسط درجة استجابة الشركات قد وصلت الى درجة الحيادية وهي 3 ام لا وكما موضحة النتائج في الجدول الاتي:

جدول: 12 التحليل الاحصائي للعوامل التي تؤثر ايجابياً على موثوقية واعتمادية نظام المحاسبة السحابية					
ت	الفقرات	متوسط حسابي	وزن نسبي	الرتبة	قيمة الاختبار الاحتمالية
1	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان النظام يحمي خصوصية مستخدميه.	3.82	76.3	4	8.029
2	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان هناك ضمانات كافية للحفاظ على المعلومات عند اداء المهام المحاسبية.	3.76	75.1%	6	7.571
3	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان هناك هياكل قانونية توفر حماية كافية من المشاكل على شبكة الانترنت.	3.85	76.9%	3	8.667
4	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان هناك هياكل تكنولوجية لها القدرة على حماية البيانات والمعلومات من فقدان السرقة.	3.72	79.1%	1	11.09
5	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان هناك اجراءات امنية في حالة حدوث اي خرق امني.	3.78	75.6%	5	7.256
6	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان هناك تدابير فنية تحول دون فقدان المعلومات بشكل متعمد او عرضي.	3.74	75%	7	5.922
7	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كان هناك سياسات تقيد الوصول الى المعلومات وحمايتها بشكل مستمر من الدخول غير المصرح به.	3.72	74.4	8	11.08
8	يمكنني استعمال المحاسبة السحابية إذا كانت متاحة	3.82	77%	2	7.910

للتشغيل والاستخدام من الشركات وفقاً على وفق اتفاقيات ترخيص محددة مسبقاً.			
0.000	8.440	76.61	3.77
متوسط اقيام الفقرات			
الجدول من اعداد الباحثان			

تم اعداد الفقرات من 1 الى 10 المكونة للمحور الثالث بهدف تحليل اجابات المستجيبين حول مدى موثوقية واعتمادية نظام المحاسبة السحابية التي ظهرت ضمن الجدول اعلاه.

- 1 ضمن الفقرة الاولى الوزن النسبي بلغ 76.3% وقيمة اختبار T بلغت 8.029 ونسبة الاحتمال 0.001 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على ان الشركات يمكنها استخدام المحاسبة السحابية إذا كان النظام يحمي خصوصية مستخدميه
- 2 ضمن الفقرة الثانية الوزن النسبي بلغ 75.1% وقيمة اختبار T بلغت 7.571 ونسبة الاحتمال 0.000 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان نظام المحاسبة السحابية يمتلك ضمانات كافية للحفاظ على المعلومات عند اداء المهام المحاسبية.
- 3 ضمن الفقرة الثالثة الوزن النسبي بلغ 76.9% وقيمة اختبار T بلغت 8.667 ونسبة الاحتمال 0.002 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان نظام المحاسبة السحابية يمتلك ضمانات كافية للحفاظ على المعلومات عند اداء المهام المحاسبية.
- 4 ضمن الفقرة الرابعة الوزن النسبي بلغ 79.1% وقيمة اختبار T بلغت 11.09 ونسبة الاحتمال 0.000 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان نظام المحاسبة السحابية يمتلك هياكل تكنولوجية لها القدرة على حماية البيانات والمعلومات من الفقدان والسرقة.
- 5 ضمن الفقرة الخامسة الوزن النسبي بلغ 75.6% وقيمة اختبار T بلغت 7.256 ونسبة الاحتمال 0.000 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان نظام المحاسبة السحابية يمتلك نظام المحاسبة السحابية يمتلك اجراءات امنية في حالة حدوث اي خرق امني.
- 6 ضمن الفقرة السادسة الوزن النسبي بلغ 75% وقيمة اختبار T بلغت 5.922 ونسبة الاحتمال 0.000 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان نظام المحاسبة السحابية يمتلك نظام المحاسبة السحابية يمتلك تدابير فنية تحول دون فقدان المعلومات بشكل متعمد او عرضي.
- 7 ضمن الفقرة السابعة الوزن النسبي بلغ 74.4% وقيمة اختبار T بلغت 11.08 ونسبة الاحتمال 0.000 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان نظام المحاسبة السحابية يمتلك سياسات تقيد الوصول الى المعلومات وحمايتها بشكل مستمر من الدخول غير المصرح به.
- 8 ضمن الفقرة الثامنة الوزن النسبي بلغ 77% وقيمة اختبار T بلغت 7.910 ونسبة الاحتمال 0.001 وهي اقل من 0.05 ، ذلك يدل على اعتقاد الشركات ان أنظمة المحاسبة السحابية متاحة للتشغيل والاستخدام من الشركات على وفق اتفاقيات ترخيص محددة مسبقاً.

5 الاستنتاجات

- 1 أن المحاسبة السحابية سيكون لها دور مهم في المستقبل القريب، وقد اصبحت اليوم حقيقة تجارية جديدة ، مدعومة بتقنية الحوسبة السحابية اذ يتم تنفيذها على الخوادم التي تقدم خدمات عبر الإنترنت وخلال متصفحات الويب التي تسمح للمحاسبين أو أصحاب الأعمال الاتصال بشؤونهم المالية من أي مكان ، عبر الإنترنت.
- 2 شجع الجيل الجديد من الاجهزة الذكية المحمولة الى توجه كبير لشركات المحاسبة لجعل تطبيق الاعمال المحاسبية عبر الانترنت عن طريق هذه الاجهزة.
- 3 ان النظم المحاسبية السحابية تحقق وفورات في التكاليف وتسهل ادارة الانظمة، اذ يمكن تقليل الكلف المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات عن طريق استخدام السحابة، فضلا عن مرونة التكلفة التي ترتبط مباشرة بعدد فعال من المستخدمين.
- 4 أن الحوسبة السحابية مفيدة بشكل كبير للشركات التي تتعامل معها ، مما يسمح بتحليل كميات ضخمة من البيانات على الفور ، وبما يقلل عبء تجميع التقارير نصف السنوية أو السنوية في هذه العملية. إن الاحتمالات التي توفرها هذه التكنولوجيا للشركات هي خدمات أفضل تستغرق وقتاً أقل وخفض التكاليف.
- 5 على الرغم من أن المحاسبة السحابية أصبحت أكثر شيوعاً يومياً ، إلا أن العديد من مالكي الأعمال والمهنيين ليسوا متأكدين تماماً من ماهية هذه الخدمات وماهي فوائدها أو كيف ستشكل المحاسبة المستقبلية.
- 6 اظهر نتائج التحليل الاحصائي للمحور الاول ان متوسطات اقيام اختبار T المحسوبة بلغ 3.105 وهذا يدل على ان هناك رأي ايجابي حول امكانية لتوجه الشركات نحو المحاسبة السحابية .
- 7 اظهر نتائج التحليل الاحصائي للمحور الثاني ان متوسطات اقيام اختبار T المحسوبة بلغ 3.58 وهذا يدل على ان هناك رأي ايجابي حول امكانية لاستخدام نظم المحاسبة السحابية.
- 8 اظهر نتائج التحليل الاحصائي للمحور الثالث ان متوسطات اقيام اختبار T المحسوبة 3.77 وهذا يدل على ان هكذا انظمة يمكن اعتمادها ولتتملك وذات موثوقية.

6 التوصيات

- 1 ضرورة نشر الوعي الكافي لدى الشركات بأهمية التطبيقات المحاسبية عبر الانترنت في زيادة كفاءة العمليات المحاسبية.
- 2 ينبغي على الشركات التي تقدم خدمة المحاسبة السحابية الاهتمام بوجود تأكيدات الثقة والخصوصية والامن في حفظ اسرار الزبائن.
- 3 ضرورة ان تراعي التطبيقات المحاسبية على الانترنت حماية خصوصية الزبائن، وتضمن سلامة المعالجة، وتوفير أمن حفظ معلومات وبيانات الشركة.
- 4 ينبغي تخصيص الموارد الكافية لغرض توفير التطبيقات المحاسبية والبرمجيات لتحديث الأنظمة الموجودة بأخرى أسهل استخداماً وأكثر كفاءة مع أهمية التأكيد على تأمين البرامج لحماية تلك التطبيقات من القرصنة أو الاختراق وتوفير درجة عالية من الموثوقية وحماية المعلومات من التلف.
- 5 ضرورة التواصل المستمر والجاد لسوق العمل للوقوف على آخر التطورات في مجال المحاسبة وتكييفها وادخالها ضمن منهاجه .
- 6 على الشركات الاهتمام بتطوير العاملين في مجال المحاسبة والاهتمام بالجوانب المتعلقة بالحاسوب والانترنت لكونها من أهم الأدوات الحديثة ، والتركيز على الجانب التأهيلي بما يتوافق وبيئة الاعمال المعاصرة.
- 7 تبني الوسائل الحديثة والتركيز على تحديث البرامج المحاسبية وبشكل دوري وبما يلائم متطلبات بيئة العمل ومواكبة المعايير الدولية للمحاسبة.

المصادر

- Abu-Shanab, E., & Qasem, H. (2014). Cloud computing adoption: Brand equity impact on users' choice. *Saba Journal Of information Technology And Networking (SJITN)*-ISSN: 2312-4989, 2(2).
- Aceto, G., Botta, A., De Donato, W., & Pescapè, A. (2013). Cloud monitoring: A survey. *Computer Networks*, 57(9), 2093-2115.
- Akande, O. (2015). Does Information Technology (IT) Influence Entrepreneurial operations Efficiency. *Journal of Business and Management*, 17), 19-24.
- Asatiani, A., & Penttinen, E. (2015). Managing the move to the cloud—analyzing the risks and opportunities of cloud-based accounting information systems. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 5(1), 27-34.
- Belfo, F., & Trigo, A. (2013). Accounting information systems: Tradition and future directions. *Procedia Technology*, 9, 536-546.
- Boomer, J. (2013). The Benefits and Challenges of Cloud Accounting. *CPA Practice Advisor*, 23(9), 20-21.
- Chen, Z., & Yoon, J. (2010, July). IT auditing to assure a secure cloud computing. In *2010 6th World Congress on Services* (pp. 253-259). IEEE.
- Corkern, S. M., Kimmel, S. B., & Morehead, B. (2015). Accountants Need To Be Prepared For The Big Question: Should I Move To The Cloud?. *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*, 19(1), 13-20.
- Demchenko, Y., Ngo, C., de Laat, C., Wlodarczyk, T. W., Rong, C., & Ziegler, W. (2011, November). Security infrastructure for on-demand provisioned cloud infrastructure services. In *2011 IEEE Third International Conference on Cloud Computing Technology and Science* (pp. 255-263). IEEE.
- Dimitriu, O., & Matei, M. (2014). A new paradigm for accounting through cloud computing. *Procedia economics and finance*, 15(14), 840-846.
- Dimitriu, O., & Matei, M. (2015). Cloud accounting: a new business model in a challenging context. *Procedia Economics and Finance*, 32, 665-671.
- Duncan, R. A. K., & Whittington, M. (2016). Enhancing cloud security and privacy: the power and the weakness of the audit trail. *CLOUD COMPUTING 2016*.
- Farooq, M. U., Waseem, M., Mazhar, S., Khairi, A., & Kamal, T. (2015). A review on internet of things (IoT). *International Journal of Computer Applications*, 113(1), 1-7.
- Grande, E. U., Estébanez, R. P., & Colomina, C. M. (2011). The impact of Accounting Information Systems (AIS) on performance measures: empirical evidence in Spanish SMEs. *The international journal of digital accounting research*, 11(2), 25-43.
- Haeberlen, A., Aditya, P., Rodrigues, R., & Druschel, P. (2010, October). Accountable Virtual Machines. In *OSDI* (pp. 119-134).
- Hall, J. A. (2010). *Accounting Information Systems*: South Western Educational Publishing.
- Hatherly, D. (2013). *The failure and the future of accounting: Strategy, stakeholders, and business value*. Routledge.
- Huth, A., & Cebula, J. (2011). The basics of cloud computing. *United States Computer*.
- Ionescu, B., Ionescu, I., Tudoran, L., & Bendovschi, A. (2013, June). Traditional accounting vs. Cloud accounting. In *Proceedings of the 8th International Conference Accounting and Management Information Systems, AMIS* (pp. 106-125).
- Kumar, G., & Chelikani, A. (2011). *Analysis of security issues in cloud based e-learning*. University of Borås/School of Business and IT.
- Livera, L. M. (2017). *CLOUD BASED ACCOUNTING: THE PERSPECTIVE OF ACCOUNTING PROFESSIONALS OF SRI LANKA* (Doctoral dissertation, University of Sri Jayewardenepura).
- Mamić Sačer, I., & Oluić, A. (2013). Information technology and accounting information systems' quality in Croatian middle and large companies. *Journal of information and organizational sciences*, 37(2), 117-126.
- Marshall, T. E., & Lambert, S. L. (2018). Cloud-based intelligent accounting applications: accounting task automation using IBM watson cognitive computing. *Journal of emerging technologies in accounting*, 15(1), 199-215.
- O'Leary, D. E. (2017). Configuring blockchain architectures for transaction information in blockchain consortiums: The case of accounting and supply chain systems. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 24(4), 138-147.
- Özdemir, S., & Elitaş, C. (2015). The risks of cloud computing in accounting field and the solution offers: The case of Turkey.
- Rittinghouse, J. W., & Ransome, J. F. (2016). *Cloud computing: implementation, management, and security*. CRC press.
- Romney, M. B., Steinbart, P. J., & Cushing, B. E. (2017). *Accounting information systems* (Vol. 2). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Romney, M., & Steinbart, P. (2006). *Accounting Information Systems*. New Jersey.
- Seely, M. D. (2017). *The effects that cloud services offered by small accounting firms have on client satisfaction among older adults: a means-end chain approach* (Doctoral dissertation, Northcentral University).
- Strauss, E., Kristandl, G., & Quinn, M. (2015). The effects of cloud technology on management accounting and decision-making. *Management and Financial Accounting Report*, 10(6).

- Törnqvist, E., & Forss, L. (2018). Automated accounting in accounting firms: A qualitative study on impacts and attitudes.
- Trigo, A., Belfo, F., & Estébanez, R. P. (2016). Accounting Information Systems: evolving towards a business process oriented accounting. *Procedia Computer Science*, 100, 987-994.
- Zhang, L., & Gu, W. (2013). The simple analysis of impact on financial outsourcing because of the rising of cloud accounting. *Asian Journal of Business Management*, 5(1), 140-143.
- UHY Hacker Young 2018 www.uhy-uk.com
- <https://www.zdnet.com/article/xero-expands-machine-learning-features-for-small-businesses>
- <https://www.xero.com/blog/2017/10/embrace-magic-machine-learning-reap-rewards>