Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences (JEALS) • Vol 7, Issue 3 (2023) • P: 20 - 1
https://journals.ajsrp.com/index.php/jeals
ISSN: 2522-3372 (Online) • ISSN: 2522-3372 (Print)

The quality of accounting information in light of the impact of the use of cloud computing An exploratory study of the opinions of a sample of academics and professionals in Iraq

Teacher \ Ahmed Hssein Machi[1] , Teacher \ Murtadha Saleh Mahdi*[1] , Asst-Teacher \ Ali Noori Abdulzahr[1]
[1] College of Administration and Economics | University of Kufa | Iraq

Received: 07/11/2022
Revised: 18/11/2022
Accepted: 10/12/2022
Published: 30/03/2023

* Corresponding author: murtadhas.mahdi@uokufa.edu.iq

Citation: Machi, A. H., Mahdi, M. S., & Abdulzahr, A. N. (2023). The quality of accounting information in light of the impact of the use of cloud computing: An exploratory study of the opinions of a sample of academics and professionals in Iraq. Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences, 7(3),1 – 20. https://doi.org/10.26389/AJSRP.R071122

2023 © AJSRP • National Research Center, Palestine, all rights reserved.

• Open Access

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The research aims to clarify the impact of cloud computing on the financial performance of Iraqi companies، improve the quality of accounting information and financial reports، and indicate the benefits and actions to be taken to improve their adoption policies through the use of a questionnaire to analyze the research variables and to show the impact and correlation using a set of appropriate statistical methods using the statistical program (SPSS)، and the researchers reached a set of conclusions، the most important of which are: There is a strong statistically significant correlation between cloud computing and the quality of accounting information. Also، there is a statistically significant impact relationship between cloud computing and the quality of accounting information. The need to encourage Iraqi companies to use cloud accounting applications in companies listed in the Iraqi Stock Exchange، which leads to improving their performance and the quality of their information and financial reports.

And it reached a set of recommendations، the most important of which is the need to provide high-quality data centers to motivate companies to invest in cloud accounting. All accountants receive training in the field of technology and develop their technological skills.

Keywords: cloud computing, the quality of accounting information.

جودة المعلومات المحاسبية في ظل تأثير استخدام الحوسبة السحابية دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين في العراق

المدرس / احمد حسين مجي[1]، المدرس / مرتضى صالح مهدي الجعيفري*[1] ، المدرس المساعد / علي نوري عبد الزهرة[1]
[1] كلية الادارة والاقتصاد | جامعة الكوفة | العراق

المستخلص: يهدف البحث إلى ايضاح أثر الحوسبة السحابية على الأداء المالي في الشركات العراقية ، وتحسين جودة المعلومات المحاسبية والتقارير المالية، وبيان الفوائد والإجراءات الواجب اتخاذها لتحسين سياسات الرامية لقبول اعتمادها، وذلك من خلال الاستعانة بالاستبانة لتحليل متغيرات البحث وبيان التأثير والارتباط باستعمال مجموعة من الاساليب الاحصائية المناسبة باستعمال البرنامج الاحصائي (SPSS)، وتوصل الباحثون الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها: وجود علاقة ارتباط قوية ذات دلالة إحصائية بين كل من الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية. وايضا وجودة علاقة أثر ذات دلالة إحصائية بين الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية. ضرورة تشجيع الشركات العراقية على استخدام تطبيقات المحاسبة السحابية في الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية التي تؤدي إلى تحسين أدائها وجودة معلوماتها وتقاريرها المالية. توصلت الى مجموعة من التوصيات من اهمها ضرورة توفير مراكز بيانات عالية الجودة لتحفيز الشركات على الاستثمار في المحاسبة السحابية. ضرورة توعية وزيادة ثقة المستخدمين في مؤسسات والوحدات المحاسبية كافة باستعمال برامج المحاسبة السحابية لما تتميز به من دقة الحسابات وأمان التعامل بها. وكذلك ضرورة أن يتلقى جميع المحاسبين تدريباً في مجال التكنولوجيا، وتطوير مهارتهم التكنولوجية.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية، جودة المعلومات المحاسبية.

المقدمة:

تسعى معظم المؤسسات في ظل التطورات الاقتصادية الحديثة إلى تحسين وترقية أدائها من خلال استخدام التكنولوجيات الحديثة وفي مقدمتها الحوسبة السحابية التي تهدف إلى نقل وتداول وتوصيل البيانات بين مختلف أقسام وفروع المؤسسة، كما تسعى لربط المؤسسة مع العملاء والموردين وغيرها من الأطراف ذوي العلاقة، فهي تمكن مستخدميها من جمع وتخزين ومعالجة وتحليل البيانات عبر السحابة الإلكترونية، وحتى تتمكن المؤسسة من الاستمرار وتعزيز قدراتها التنافسية أصبح لزاما عليها استخدام الحوسبة السحابية رغم المخاطر الأمان الذي يعد أكبر المشاكل التي تواجه مستخدميها .ومع ظهور تطبيقات الحوسبة السحابية وتزايد استعمالها على المستوى العالمي، اتجهت الكثير من الشركات العالمية إلى استخدام تطبيقات المحاسبة عبر الأنترنت التي تضمن وصول دائم في أي وقت إلى الشبكة، ونظرا لأهمية المحاسبة السحابية وما يترتب عن فشل تطبيقاتها أصبح من الضروري الاهتمام بموثوقية نظم المحاسبة عبر الويب، لذا استحدث كل من المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) والمعهد الكندي للمحاسبين القانونيين)(CICA) مجموعة جديدة من خدمات التأكيد التي تنقسم إلى خدمة ضمان موثوقية النظم (SysTrust)التي هدف إلى قياس الموثوقية التشغيلية للنظم وخدمة الثقة في المواقع الإلكترونية(WebTrust) للتغلب على مشكلة الثقة في نظم المعلومات الإلكترونية.

ولقد جعلت التغييرات المحاسبية الأخيرة الحلول السحابية أكثر جاذبية للعديد من الشركات، وقد أصدر مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) في 29 أب 2018 إرشادات جديدة حول محاسبة الزبون للتنفيذ والإعداد والتكاليف الأولية الأخرى المتكبدة في ترتيبات الحوسبة السحابية (CCA) التي يستضيفها البائع.

ويمكن تعريف المحاسبة السحابية على أنها: الثورة المعاصرة في عالم استخدام الشبكة العنكبوتية المرتبط بالأعمال المحتسبة، وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا إعداد الحسابات المستندة إلى برنامج محاسبي مستضاف من قبل مزود خدمة أخر على الانترنت وفق معيارية الحوسبة السحابية(Cloud Computing)

منهجية البحث والدراسات السابقة:

أولا: منهجية البحث:

مشكلة البحث: يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل البحثي التالي:

ما اهمية وجود علاقة بين الحوسبة السحابية في جودة المعلومات المحاسبية وأثره في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية والتقارير المالية؟ يتفرع منه:

- هل توجد علاقة بين استخدام الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية؟
- هل يوجد تأثير لاستخدام الحوسبة السحابية في جودة المعلومات المحاسبية؟

اهمية البحث:

ترجع أهمية هذه البحث في تناول موضوع على قدر كبير من الأهمية للمؤسسة الاقتصادية في ظل المنافسة الشديد على المستوى المحلي والدولي في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة المتاحة ومنها التطبيقات المحاسبية السحابية التي لها فوائد عدة منها توفير وخفض التكاليف، المرونة، والانسيابية في الممارسة، ورغم هذه الفوائد لا يزال تطبيق المحاسبة عبر السحابة محدودا في العراق لذا جاءت هذا البحث للتعرف على المحاسبة السحابية وتطبيقات ومعرفة مزاياها وعيوبها.

اهداف البحث: هدف هذه البحث إلى:

1- التعرف على أثر التوجه نحو الحوسبة السحابية على الأداء المالي في الشركات العراقية.
2- تسليط الضور على اثرها في تحسين جودة المعلومات المحاسبية والتقارير المالية، وفوائدها والإجراءات الواجب اتخاذها لتحسين سياسات الرامية لقبول اعتمادها.

4-1-1 فرضيات البحث: تتمثل في الاتي:

1- توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية.
2- يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية للحوسبة السحابية في جودة المعلومات المحاسبية.

اسلوب جمع البيانات:

1- المصادر الاجنبية والعربية الحديثة ذات الصلة بموضوع البحث وذلك لإغناء الجانب النظري للبحث وايضا للاستعانة بها في صياغة بعض اسئلة الاستبانة المُحكمة .
2- بالنسبة للجانب العملي للبحث. سيتم عمل استبانة مُحكمة بمحاور البحث وتوزيعها على العينة المشمولة بالبحث وجمع البيانات المطلوبة من خلالها واخضاع هذه البيانات للتحليل الاحصائي واستخراج النتائج . وكذلك اجراء عدد من المقابلات الشخصية مع بعض افراد العينة لغرض الحصول على بعض المعلومات المهمة التي ستسهم في تحقيق اهداف البحث.

6-1-1 حدود البحث

- **الحدود المكانية:** عينة من اساتذة الجامعات وايضا المهنيين العاملين في القطاع الحكومي.
- **الحدود الزمانية:** 2022 م

ثانيا: الدراسات السابقة:

على الرغم من ان موضوع تكنولوجيا الحوسبة السحابية من المواضيع التي تفتقر الى قلة التوجه اليها بسبب قلة الدراسات التي اجريت عليها والتي بينت بدورها أهمية هذه التقنية ودورها في تحسين المجال الذي تطبق فيه حسب نتائج دراسة (Shkurti،Rezarta ،and Enita Muça ، 2014) بعنوان: تحليل الحوسبة السحابية ودورها في الصناعة المحاسبية التي اجريت في ألبانيا حيث سلطت الضوء على آثار هذه التكنولوجيا في نظم المعلومات المحاسبية والأداء المالي مع التركيز على الشركات التي تعمل في ألبانيا ونجد أنه على الرغم من أن مستوى المعلومات حول الحوسبة السحابية كبير ، إلا أن مصادر المعلومات ليست من الخلفية التجارية بقدر ما تأتي من المصادر الأكاديمية والدراسات الفردية، ووجدنا أيضًا أن أكبر فوائد تقنية الحوسبة السحابية هي توفير التكاليف في كل من الأجهزة والبرامج ، ومن ناحية أخرى يجب على بائعي حزم المحاسبة دمج هذه التكنولوجيا بشكل جماعي من أجل الاستفادة من فوائدها وتقليل عيوبها.

وقد بينت دراسة (Al-zoubi،2017) بعنوان : تأثير الحوسبة السحابية على عناصر نظام معلومات المحاسبية التي كان الغرض منها هو تحديد تأثير الحوسبة السحابية على عناصر نظم المعلومات المحاسبية المتمثلة بـ: إنشاء "جهة محاسبية" عمليات مالية ، دفاتر المحاسبة ، التقارير المالية ، المستخدمون ، الإجراءات ، البرامج ، الأجهزة المادية وتوصلت الى ان الحوسبة السحابية تؤدي إلى تقليص حجم المؤسسة من حيث المبنى والمكاتب لأنها تسمح بالممتلكات في أي مكان دون التزام الإدارة بموقع معين ، وتحسين الأداء التشغيلي من حيث تسهيل إنجاز العمليات وعمليات المحاسبة الدقيقة ،أصبحت السحابة مكانًا لإكمال العمليات والحوار بين الموظفين أو العملاء

نظام المؤسسة ، الاستغناء عن المستندات للتأكد من أنها ذاتية الخدمة للعملاء ، وتقليل عدد مندوبي المبيعات لأنه يمكّن العملاء من التحقق من المنتجات المعمول بها وتقديم أوامر البيع إلكترونيًا من مجموعة متنوعة من المواقع الجغرافية دون الحاجة إلى تفويض المبيعات للسفر بين العملاء وأخيرًا ، يسمح للأفراد والشركات باستخدام البرامج والمعدات المادية دون الحاجة إلى شراء البرنامج وتثبيته على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم.

وفي عام 2015 اجرى (Brandas، C. et al، 2015) دراسته حول نهج السحابة بعنوان: وجهات نظر عالمية حول نظم المعلومات المحاسبية المحمول ونهج السحابة، والتي هدفت الى معرفة الدور الإيجابي لاستخدام السحابة وتقنيات المحمول في تطوير الأعمال حيث توفر هذه التقنيات قابلية التوسع والتنقل وتقليلها تكاليف الصيانة منذ أن قام AIS بمعالجة وتخزين سلسلة من البيانات الحساسة والسرية (دفتر الأستاذ العام ، كشوف المرتبات قاعدة البيانات وقاعدة البيانات المالية) ، يتطلب اعتماد التكنولوجيا السحابية والأجهزة المحمولة تحليلاً صارمًا للبيانات وأمان التطبيق لذلك نود التأكيد على الدور المهم لخدمات تدقيق تكنولوجيا المعلومات على السحابة المتنقلة واوصت الدراسة بضرورة استخدام هذه الحلول بشكل متزايد في كل من الشركات الصغيرة والمتوسطة وكذلك في الشركات الكبرى بسبب التكلفة المنخفضة وقابلية التوسع العالية بالنظر إلى اتصالات الإنترنت المستقرة والدائمة من منظور عالمي ، سيؤدي تطوير أنظمة المعلومات المحاسبية (AIS) باستخدام تقنيات السحابة والأجهزة المحمولة إلى إعادة تنظيم بنية الأعمال وبالتالي التأثير الكبير على استراتيجية العمل .

ومن خلال الدراسات السابقة يلاحظ تركيزها على أهمية الحوسبة السحابية واستخداماتها في المحاسبة، فضلاً عن اهمية استخدام التكنولوجيا في المحاسبة وانها اعتمدت عدة دول في الجانب التطبيقي منها ، في حين ركزت الدراسة الحالية على هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تقنية الحوسبة السحابية على الأداء المالي في الشركات العراقية ، وتسليط الضور على اثرها في تحسين جودة المعلومات المحاسبية والتقارير المالية ، وفوائدها والإجراءات الواجب اتخاذها لتحسين سياسات الرامية لقبول اعتمادها.

الجانب النظري:

الحوسبة السحابية (Cloud Computing): تتضمن الحوسبة السحابية تقديم خدمات عبر الإنترنت يمكن للمستخدمين الوصول إليها من خلال متصفح الويب ولا يتطلب استخدامه خبرة متطورة من قبل المستخدم ولا يتطلب أي بنية تحتية أو تكاليف الصيانة ذات الصلة، كما حصل في ألبانيا فقد تم تنفيذ الحوسبة السحابية ليس فقط في القطاع العام (في الخدمات مثل الحكومة الإلكترونية والتعليم) ولكن أيضًا في القطاع الخاص ، وذلك بفضل مزاياها مثل تقديم وصول أسرع وأسهل إلى البيانات وأعلى كفاءة للتكلفة وزيادة المرونة مقارنة بالأنظمة المحوسبة التقليدية الأخرى، كما تم تنفيذه بنجاح كحل AIS من خلال خدمات الويب والسحابة ، من قبل أكثر من بائعي حزم AIS في ألبانيا (**Shkurti، 2014**)

كما يرى(**Aliev ،2012**) ان الخدمات السحابية أدوات مفيدة ومساعدة نيابة عن الحكومات والضوابط الضريبية مثلا وهو يدعي أن وصول السلطات الضريبية إلى قواعد البيانات السحابية لأنشطة الشركات يزيد في مستوى الإبلاغ الضريبي داخل اقتصاد أي بلد وهذا بالتأكيد بُعد مهم يجب مراعاته عند مناقشة الخدمات السحابية او محاولة الاستفادة منها في مجال معين.

قد صرح المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا أن الحوسبة السحابية هي "نموذج لتمكين وصول ملائم للشبكة عند الطلب إلى ملف تجمع مشترك لموارد الحوسبة القابلة للتكوين مثل: الشبكات، الخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) التي يمكن أن يتم توفيرها بسرعة وإصدارها بأقل جهد إداري"(**Mell & Grance، 2011**).

تعريف الحوسبة السحابية:

عرفت الحوسبة السحابية بانها "الخوادم التقنية المتصلة معا ،والتي تدار مركزيا عبر شبكات الانترنت او شبكات اتصال معلوماتية محلية مسماة بالسحابة ، من اجل ان تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات الى خدمات حاسوبية متنوعة متاحة لكافة الزبائن وطالبي خدماتها بهدف اختصار الوقت واستغلال قدرات وامكانيات مزود الخدمة لتقديم مساحات تخزينية كبيرة للمستخدمين دون الحاجة لشراء اجهزة باهضه الثمن " Didragaa،2016:40

كما عرفها Khanaom" بانها "تكنلوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب الى السحابة ويتم الوصول اليه عن طريق الانترنت ، بذلك تتحول برامج تكنلوجيا المعلومات من منتجات الى خدمات " Khanaom،2017:3

من خلال ما تم ذكره ترى الباحثة ان تعريف الحوسبة السحابية " تقنية متطورة تعتمد على اجهزة وبرامج ترتبط فيما بينها من جانب وبين خوادم متصلة بخدمة الانترنت تحمل بيانات وتقارير مالية وغير مالية واية بيانات اخرى في سحابة افت ارضية تكون تلك المعلومات متاحة في اي وقت وفي كل مكان وبأقل كلفة وجهد للمستخدمين والمخولين. "

في حين يقول (بوتيل،2010) بانها "نقل تطبيقات الكمبيوتر الخاص بك والبرامج على الإنترنت بدلاً من سطح المكتب "، (Low et al،2011) اعتبرها شكلاً من أشكال الخدمة في تطبيقات الحوسبة مثل برامج المكاتب والبريد الإلكتروني وتخطيط موارد الأعمال ، والتي يتشاركون بها الموظفون أو شركاء الأعمال لذلك، يمكن لمستخدم الإنترنت التفاعل وتبادل البيانات مع الخوادم الأخرى في وقت واحد. كما عرفت بانها : إمكانية جعل المحاسبة متاحة عبر الأنترنت 24 ساعة في اليوم و07 أيام بالأسبوع وذلك من خلال إمكانية الوصول إلى كل البرامج والبيانات من أي جهاز يأمن الاتصال بالأنترنت .(وسام وحسين، 2019 ،3)

ايضا هي عبارة عن مجموعة من الأجهزة والشبكات والتخزين، والخدمات، وكافة الأوجه التي تمكن من تقديم الحوسبة كخدمة وتشمل الخدمات السحابية تقديم برامج البنية التحتية والتخزين على الانترنت (إما كمكونات منفصلة أو منصة كاملة) بناء على طلب المستخدم (Hurwitz et al 2010: 23) ،

وتعرف السحابة أيضاً بأنها "نموذج لتوفير وصول مناسب ودائم في أي وقت ومن أي جهاز إلى الشبكة لمشاركة مجموعة كبيرة من المصادر الحاسوبية والتي يمكن نشرها وتوفيرها بأقل مجهود على موفر الخدمة"(الشريف،2012: 21).

ويمكن القول ان: أن استخدام الحوسبة السحابية يساعد مديري تكنولوجيا المعلومات ومراكز البيانات على الحصول على فهم كامل لأنظمتهم الداخلية وخدمة تكنولوجيا المعلومات. وتمثل الحوسبة السحابية تكنولوجيا حديثة تعتمد في عملها على شبكة الانترنت كمزود للخدمة في خزان البيانات والملفات بناء على مساحات تخزينية كبيرة وتشترك بها مع الاخرين من خلال أجهزة حواسيب مختلفة المواقع، ومعالجتها باستخدام البرامج والتطبيقات الحديثة .

مزايا استخدام الحوسبة السحابية في اعداد التقارير المالية :

يعتبر سوق الاوراق المالية من القطاعات المهمة في اقتصاديات البلدان والتي من خلالها يمكن قياس مستوى الاقتصاد العام لأي بلد ومن اجل تطوير والنهوض بهذا القطاع لابد من متابعة التطورات والتحديات المالية المستمرة على مر الازمان والعصور وتحديث الادوات والاليات التي يمكن من خلالها تحسين وتطوير الواقع المالي والاقتصادي في البلد ، ومن خلال ما تقدم طرحه في بحثنا تعتبر تقنية الحوسبة السحابية (Cloud Computing) من الادوات

والاساليب الحديثة المطبقة في عدة مجالات ادارية وهندسية ومالية ،وهذا ما أثبتته الدراسات السابقة بحيث تقدم هذه التقنية العديد من **المزايا والفوائد:** (خفاجة ،2010)،(كريمة ،2021)

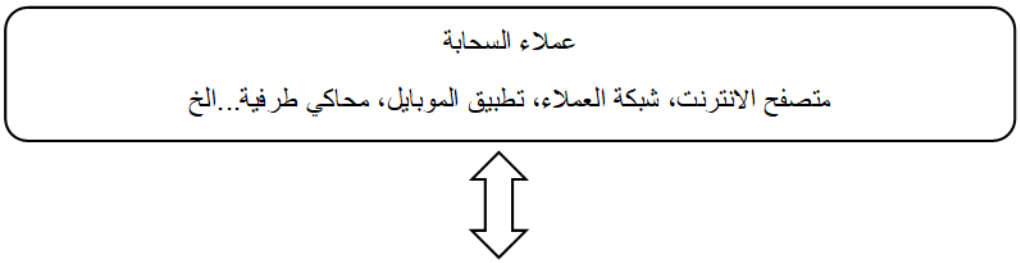
1- تقليص حجم المنشأة من حيث المبنى والمكاتب لأنها تسمح بالممتلكات (الاصول) في أي مكان دون التزام الإدارة بموقع معين كونها تسمح لوصول الموظفين وأصحاب المصلحة إلى التطبيقات السحابية من خلال أجهزة الكمبيوتر (المحمولة) من أي مكان، بشرط وجود الإنترنت.
2- تحسين الأداء التشغيلي في الشركات والوحدات الانتاجية **من حيث:**
أ- تسهيل إنجاز العمليات من حيث المعالجة وإعداد التقارير.
ب- دقة المواعيد والعمليات المحاسبية الدقيقة في العملية المحاسبية.
3- أصبحت السحابة مكانًا لإكمال العمليات والحوار بين الموظفين والعملاء باستخدام نظام المؤسسة.
4- يمكن لمستخدمي الحوسبة السحابية الحصول على جميع التقارير المالية التي يوفرها النظام القائم في أي وقت حسب الصلاحيات التي تمنحها الشركة لمستخدميها.
5- تسهيل وصول جميع المستخدمين إلى البيانات التي يريدونها.
6- تمتاز بان لها نفس تأثير الأنظمة الإلكترونية في استخدام عدد قليل فقط من الأفراد لإتمام العمليات المحاسبية، كما أنها تساعد في تقليل عدد مندوبي المبيعات لأنها تمكّن العملاء من التحقق من المنتجات المعمول بها وتقديم طلبات المبيعات إلكترونيًا من خلال مجموعة متنوعة من المواقع الجغرافية دون الحاجة إلى عمليات للسفر والتنقل بين العملاء.
7- يسمح للأفراد والشركات باستخدام البرامج والمعدات المادية دون الحاجة إلى شراء البرنامج وتثبيته على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم.
8- كما ان استخدام الحوسبة السحابية في اجراء اعداد الحسابات يضيف برنامجًا جديدًا بسيطًا وسهل الاستخدام الى عالم المحاسبة المالية.

مكونات نظام المحاسبة السحابية:

وتتكون الحوسبة السحابية من المكونات الاساسية التالية : ويتكون من ثلاث مكونات وكما يلي: (يوسفي، 2021،366)

- التطبيقات (Application): برامج المعلومات، الايميل، سطح مكتب افتراضي، اتصال.
- المنصة (Platform): وصلة التنفيذ، قاعدة البيانات، خادم الويب، أدوات التطوير، ...إلخ
- البنية التحتية (Infrastructure) :جهاز إفتراضي، خوادم، مساحة تخزين، موزع، شبكة إتصال. ويوضح الشكل التالي مكونات الحوسبة السحابية:

شكل (1) مكونات الحوسبة السحابية



التطبيقات Application	SaaS برامج المعلومات، الايميل، سطح مكتب افتراضي، اتصال .... الخ
المنصة Platform	PaaS وصلة التنفيذ، قاعدة البيانات، خادم الويب، أدوات التطوير... الخ
البنية التحتية Infrastructure	IaaS جهاز افتراضي، خوادم، مساحة تخزين، موزع، شبكة اتصال ... الخ

Khanom، T. (2017). Cloud accounting: a theoretical overview. IOSR Journal of Business and Management، 19(06)، 32

اذ تمثل البنية التحتية للسحابة مجموعة خدمات وهي (IaaS) تمثل القدرة المقدمة للمستهلك لتوفير المعالجة والتخزين والشبكات والحوسبة الأساسية الأخرى، أو هو مزود خدمة سحابية يوفر مركز بيانات افتراضيًا كاملاً للموارد (على سبيل المثال ، الشبكة وموارد الحوسبة وموارد التخزين) (Chan et.al، 2012، 2) النظام الأساسي كخدمة. و(PaaS) هي القدرة التي يتم توفيرها للمستهلك وهي النشر على التطبيقات التي تم إنشاؤها أو الحصول عليها من قِبل المستهلك والتي تم إنشاؤها باستخدام لغات البرمجة والمكتبات والخدمات والأدوات التي يدعمها المزود. (Mell and Grance، 2011، 3-2).

(SaaS) هي القدرة المقدمة للمستهلك وهي استخدام تطبيقات الموفر التي تعمل على البنية التحتية السحابية. يمكن الوصول إلى التطبيقات من أجهزة الزبون المختلفة إما من خلال واجهة عميل رقيقة ، مثل متصفح الويب (على سبيل المثال ، البريد الإلكتروني المستند إلى الويب) أو واجهة البرنامج. (Mell and Grance ، 2011 ، 3-2).

2-1-4: خصائص الحوسبة السحابية:

للحوسبة السحابية خمس خصائص أساسية وعلى النحو التالي: (Putri & Mganga، 2011:11)

1- **الخدمة الذاتية بناء على الطلب:** اذ يمكن لعملاء السحابة ان يطلبوا قدرات حوسبية وعلى سبيل المثال تخزين الشبكة.
2- **الوصول الى شبكة واسعة:** اذ يمكن الوصول الى الشبكة من قبل العملاء باستخدام أجهزة مختلفة وعلى سبيل المثال الكمبيوتر المحمول او الهاتف المحمول او أجهزة Tablets
3- **تجميع الموارد:** اذ يتم تجميع موارد الحوسبة لمزود الخدمة السحابية لدعم عدة مستخدمين.
4- **مرونة سريعة:** اذ يمكن طلب القدرات بشكل مرن، اذ ان الامكانيات متاحة بلا حدود للعملاء ويمكن شراؤها باي وقت.
5- **قياس الخدمة:** يتحكم نظام السحابة تلقائيًا في استخدام الموارد ويحسنها من خلال الاستفادة من قدرة القياس لنوع معين من الخدمة (مثل النطاق الترددي والتخزين)، اذ يتم التحكم في استخدام الموارد ومراقبتها والإبلاغ عنها لتوفير الشفافية لكل من مزود السحابة والعملاء.

هندسة الحوسبة السحابية:

يتم تشجيع معظم الأفراد والمؤسسات العاملة لتقليل الكلفة والوقت اللذان ينطوي عليهما شراء وصيانة البنية التحتية لتخزين البيانات المحلية من خلال الاستعانة بمصادر خارجية للبيانات في الحوسبة السحابية ويكون مزود الخدمة السحابية (CSP) هو المسؤول عن ادارة خدمات التخزين السحابية، بحيث يتعذر على DOs الحفاظ على حيازتها والتحكم المباشر في البيانات التي تم تحميلها ومن ناحية أخرى، فإن CSP أو أي خصم داخلي قادر على التلاعب بشكل ضار بمحتوى البيانات دون معرفة المستخدم وهنا تقوم تقنية تدقيق البيانات عن بُعد بأخذ عينات من البيانات الموجودة على السحابة وتحليل هذه العينات على أساس النزاهة والصحة والصلاحية كمعايير لضمان موثوقية ومصداقية بيانات مقدمي الخدمات السحابية ويوضح المخطط الاتي كيفية توزيع الخوادم المنظمة لعمل السحابة :

شكل رقم (2)

International Journal of ،(2018). A Review on Remote Data Auditing in Cloud Computing ،Arjun U & Vinay S 7، Issue 4، Vol 5،Engineering Research in Computer Science and Engineering (IJERCSE)

أ- هندسة RDA للخوادم الموزعة : تتكون مخططات RDA للخوادم السحابية الموزعة من أربعة كيانات (Arjun U & Vinay S ،2018) :

1- مالك البيانات: قد يقوم الشخص الذي يقوم بتحميل بياناته إلى مساحة السحابة وما بعده بإجراء عمليات حذف وإدراج وإلحاق على البيانات الخارجية.

2- مزود الخدمة السحابية: لديه قدر هائل من موارد الحوسبة ويخزن ويدير بياناتDOS وCSP مسؤول أيضًا عن إدارة الخوادم السحابية.

3- مدقق الطرف الثالث: من أجل تقليل عبئ الحساب من جانب المسؤول المعين ، غالبًا ما يتم إسناد عملية التدقيق إلى TPA مع المهارات والقدرات الكافية لإنجاز مهمة التدقيق نيابة عن DOs. يعتبر دور TPA مهمًا بشكل خاص عندما تمتلك DOs أجهزة حوسبة رديئة نسبيًا من حيث قوة المعالجة ومساحة التخزين والنطاق الترددي وأثناء تدقيق البيانات يجب منع TPA من الحصول على معرفة بمحتوى بيانات DOs ولحماية خصوصية البيانات.

4- المستخدم (فرد أو مؤسسة): مسجّل ومصادق من قبل DOs ويسمح له بالحصول على نوع محدد مسبقًا من الوصول إلى البيانات الخارجية. تم تصنيف بنية RDA لأنظمة التخزين الموزعة إلى ثلاث فئات مثل (Arjun U & Vinay S ،2018) :

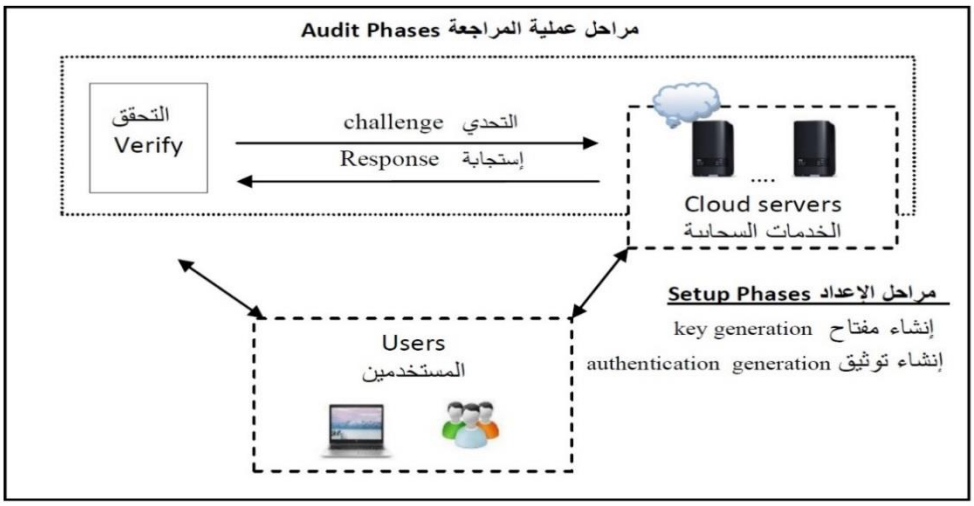
- نموذج الخوادم المتعددة: وفيه يوزع مالك البيانات نسخًا متعددة من البيانات بين عدة خوادم ويفحص كل منها بشكل منفصل. يوضح الشكل (1) بنية شكل هيكلية البيانات متعدد الخوادم.
- سحابة واحدة ومتعددة الخوادم: في نموذج سحابي واحد ومتعدد الخوادم يتم توزيع جميع الخوادم داخل سحابة واحدة حيث يكون CSP مسؤولاً عن إدارة الخوادم. كما هو مبين في الشكل (2)، فإن مالك البيانات وTPA متصلان مباشرة بـ CSP بدلاً من جميع الخوادم.
- سحابة متعددة وخوادم متعددة: يستعين مالك البيانات بمصادر خارجية للبيانات بين سحابات متعددة بدلاً من سحابة واحدة على غرار نموذج السحابة الفردية والنموذج متعدد الخوادم ، فإن أحد مقدمي خدمات الحوسبة السحابية وهو المنظم ، مسؤول عن إدارة جميع الخوادم والاخر ،تعمل خدمة RDA النموذجية وفقًا لإجراء تحدي الاستجابة الأساسي التالي: حيث يقوم مالك البيانات بإجراء عملية أولية على ملفه أو ملفها لإنشاء بعض البيانات الوصفية لتمريرها إلى TPA فيما بعد لا يحتاج مالك البيانات إلى المشاركة في بقية عملية التدقيق للتحقق من نزاهة وصحة البيانات البعيدة الموجودة على السحابة ويختار TPA فهرسًا عشوائيًا للبيانات الخارجية كرسالة تحدي ويوجه هذه الرسالة إلى المنظم أو CSP. عندما يتلقى المنظم أو CSP التحدي يتم توزيعه بين الخوادم، ثم يحسب المنظم الاستجابة المقابلة عن طريق تجميع الرسائل المستلمة من الخوادم بعد تلقي رد من المنظم أو CSP، يتم إجراء التحقق من قبل المدقق لضمان وضع الملف بشكل موثوق في التخزين السحابي واستخدامه من قبل المستفيدين.

ب- هندسة خادم واحد مقابل خادم متعدد: وفيه يتم تصنيف تقنيات RDA إلى طريقتين: تسمى (الفئة الأولى) من طرق RDA في الخوادم الفردية المخططات القائمة على التكامل، حيث يُسمح للمدقق فقط بالتحقق من صحة البيانات بالاستعانة بمصادر خارجية مباشرة أو باستخدام طرف ثالث. (الفئة الثانية) من مخططات RDA هي النماذج المستندة إلى الاسترداد والقادرة على التحقق من سلامة البيانات واستعادة البيانات التالفة عند اكتشاف خطأ ما. حيث كفاءة البيانات في خادم واحد عن طريق إزالة تكرار البيانات وزيادة تحسين تخزين البيانات حاليًا، يفضل الأفراد والمؤسسات تخزين البيانات على الخوادم الموزعة لأن إعدادات الخادم الفردي ليس لديه القدرة على استعادة البيانات بشكل صحيح عندما يتم الكشف عن تلف بيانات معينة.

ج- فئات RDA: الفئتان في تدقيق البيانات عن بعد هما دليل على قابلية الاسترجاع (POR) وحيازة البيانات التي يمكن إثباتها (PDP). يحاول إثبات قابلية الاسترداد الحصول على إثبات والتحقق منه على أن البيانات التي يتم تخزينها من قبل المستخدم في مخزن بيانات بعيد في السحابة (تسمى أرشيفات التخزين السحابي أو المحفوظات ببساطة) لا يتم تعديلها من خلال سلامة البيانات مضمونة. يمنع هذا النوع من أنظمة التحقق أرشيفات التخزين السحابي من تحريف البيانات المخزنة فيها أو تعديلها دون موافقة مالك البيانات باستخدام عمليات التحقق المتكررة لأرشيفات التخزين، يجب أن تسمح هذه الفحوصات لمالك البيانات بالتحقق بكفاءة وبشكل متكرر وسريع وآمن من أن أرشيف السحابة لا يخدع المالك. الغش، في هذا السياق، يعني أن أرشيف التخزين قد يحذف البعض من البيانات أو تعديل بعض البيانات تسمح حيازة البيانات التي يمكن إثباتها (PDP) لمالك البيانات بتدقيق سلامة البيانات المخزنة في التخزين السحابي بشكل دوري وعن بعد، دون استعادة الملف والاحتفاظ بنسخة محلية. نموذج نظام PDP موضح في الشكل [3]. يقوم المستخدمون أو مالكو البيانات بتخزين بياناتهم في الخوادم السحابية البعيدة (CSP) وتفويضهم بملف الحفاظ على بياناتهم. يمكن إجراء عملية التدقيق من قبل طرف ثالث (TPA) نيابة عن المستخدم عند الطلب. تتضمن تقنية PDP مرحلتين وهما الإعداد والتدقيق. تتضمن مرحلة الإعداد إنشاء مفتاح يمكن للمستخدمين من خلاله التفاوض على المفاتيحCSP و TPAوإنشاء مصادقة حيث يمكن للمستخدمين حساب

المصادقين كعلامات بيانات لبياناتهم. ومع ذلك، عادة ما تتم مرحلة التدقيق من خلال إجراء الاستجابة للتحدي الذي يتبع خطوات التحدي والاستجابة والتحقق. في خطوة التحدي، سيتم إرسال رسالة التحدي التي تتضمن فهارس مجموعات البيانات المختارة عشوائيًا بواسطة TPA إلى CSP أو CSPs متعددين ثم في خطوة الاستجابة يتلقى CSP الرسالة وبالتالي يرسل رسالة استجابة تتضمن إثبات البيانات وإثبات المصدق إلى TPA وأخيرًا يتحقق TPA بدوره من صحتهاومن الإثبات لإكمال خطوة التحقق.(Arjun U. et al،8-2018:7)

شكل رقم (3) :



السيد على المنوفي، ر.، & رويدا. (2021). المراجعة عن بعد في ظل وسيط الحوسبة السحابية ومدي إيجابياتها لمستخدميها والمستفيدين من تقاريرها. مجلة البحوث المالية والتجارية، 22(العدد الأول-الجزء الثانى)، 508.

2-1-6: تحديات الحوسبة السحابية

ومن التحديات التي تتعرض لها الحوسبة السحابية **كما يلي :**

(Younis & Kifayat) ، 4-2013:3 (Ahmed et al،90-2017:89) :

1- **ضوابط الوصول وإدارة الهوية:** إنها مصدر قلق لجميع مقدمي الخدمات، حيث قد تسبب مشكلة أمنية من خلال الكشف عن بيانات المستخدم ومنح المتسللين القدرة على الوصول إلى البنية التحتية للوحدة الاقتصادية، وتعد إدارة الهوية (IdM) جانبًا مهمًا آخر في أمان الحوسبة السحابية ، والتي تهدف إلى إجراء المصادقة بين السحب غير المتجانسة لإنشاء اتحاد ، ولكنها تعاني من بعض المشكلات المتعلقة بإمكانية التشغيل البيني بين تقنيات الأمان المختلفة.
2- **محاسبة:** اذ انها أحد الجوانب الحاسمة التي يجب أخذها في الاعتبار عند تطوير ونشر الخدمات في السحابة لأنها تدعم إدارة الشبكة.
3- **الامتثال:** تفتقر الحوسبة السحابية إلى الآليات المناسبة لإدارة الامتثال. يجب على هذه الآليات التعامل مع المخاوف المتعلقة بالامتثال ومنع أي مشكلة خطيرة يمكن أن تحدث لأمن البيانات والخصوصية، ويعني الامتثال مجموعة من القواعد حول البيانات المسموح بنقلها وما يجب الاحتفاظ به داخليا.
4- **إدارة الامن عبر المنظمات:** يمثل تحقيق متطلبات الأمان والحفاظ عليها والامتثال لاتفاقيات مستوى الخدمة تحديات كبيرة لمقدمي الخدمات في الحوسبة السحابية. بالإضافة الى ذلك، يحتاج ضمان والحفاظ على متطلبات الأمن إلى مشاركة العديد من المنظمات لتحقيق إعدادات الأمان المناسبة التي تلبي الاحتياجات الأمنية في بيئات الحوسبة السحابية، والتي تسمى إدارة الأمن التنظيمي أو عبر المنظمات.

5- **القابلية للتوسع والمسؤوليات المشتركة:** يجب أن يهتم المستخدمون النهائيون أو مقدمو خدمات الحوسبة السحابية بتأمين الحوسبة السحابية. حتى الآن، لا توجد رؤية واضحة لكيفية تحقيق المسؤوليات الأمنية في الحوسبة السحابية.

6- **عدم التجانس:** يتم تقديم خدمات الحوسبة السحابية من قبل عدد كبير من مزودي الخدمة وباستخدام أنواع مختلفة من التقنيات، والتي قد تسبب مشاكل غير متجانسة. يمكن أن تأتي عدم التجانس نتيجة للاختلافات على مستويات مختلفة سواء على مستوى البرامج أو الأجهزة.

7- **السياسات:** في الحوسبة السحابية، هناك حاجة إلى سياسة مكتوبة جيدًا لتحديد إرشادات الأمان وإجراءات الأمان، والتي تُستخدم لتنفيذ حلول الأمان التقنية.

8- **اتفاقية مستوى الخدمة:** وهي مكون مهم للعلاقة التعاقدية بين عميل الخدمة السحابية ومزود الخدمة السحابية. والتي تستخدم لتحديد الخدمات وطرق تقديم هذه الخدمات إلى المستهلكين.

9- **تحليل وإدارة المخاطر:** إنه جانب مهم للغاية في أمن الحوسبة السحابية. يتعلق الأمر بتقليل الحمل في الحوسبة السحابية عن طريق التحقق من أي مخاطر في البيانات قبل تسليمها للمستهلكين.

10- **المراقبة:** عندما تعتمد الحوسبة السحابية على مراقبة الخدمة، سيكون هناك طلب هائل على استخدام المراقبة عبر الخدمات والأنشطة السحابية سواء في البنية التحتية العامة أو الخاصة.

11- **الأداء:** قد تقلل الحوسبة السحابية التكلفة، لكن مشكلات الأداء مثل وقت الاتصال بين المستخدم والخدمات السحابية أصبحت مشكلة لأنه مع زيادة عدد المستخدمين، فإن كمية المعلومات والبيانات التي سيتم نقلها إلى زيادة المستخدمين كذلك. سيؤدي ذلك إلى حدوث حمل كبير على الأجهزة والبرامج. عامل آخر هو أن هناك اختلافات في المسافة بين المستخدم ومقدمي الخدمة. علاوة على ذلك، يمكن للعملاء توسيع نطاق البنية التحتية السحابية الخاصة بهم بما يتجاوز التوقعات الأصلية، مما يؤدي إلى مشكلة خطيرة لمقدمي الخدمة.

12- **متطلبات النطاق الترددي:** قبل تنفيذ خدمة سحابية، يتعين على المنظمات تقييم متطلبات النطاق الترددي للاتصالات وتقييم الخدمات فيما يتعلق بالكمية الكبيرة من نقل البيانات.

13- **المحاكاة الافتراضية:** المحاكاة الافتراضية هي إحدى الطرق العديدة المستخدمة في الحوسبة السحابية لتلبية احتياجات المستهلك، ولكنها تجلب ضعفها الفريد.

14- **الأمان في متصفح الويب:** في البداية، أتاح متصفح الويب عددًا من الميزات بما في ذلك ملفات تعريف الارتباط والتشفير، والتي تم قبولها منذ ذلك الوقت. في وقت لاحق، لم تعد هذه الميزات كافية للتعامل مع احتياجات المستهلكين من أنظمة التسوق والخدمات المصرفية المتطورة في البيئات المفتوحة المشتركة مثل السحابة.

15- **ادارة الثقة:** في بيئة الحوسبة السحابية، هناك طلب كبير على إنشاء نموذج معقول وعملي لإدارة علاقة الثقة بين كيانات الحوسبة السحابية.

16- **التكامل:** عندما يحتاج العملاء أو الوحدة الاقتصادية إلى تنفيذ العديد من مزودي الخدمة لعدة أسباب، يتعين عليهم تنفيذ ودمج البرامج والبيانات في العديد من السحابات. في بعض الحالات، يمكن حل هذه المشكلة باستخدام السحب المختلطة.

17- **السحابة الخاصة:** نظرا لأن مصطلح السحابة الخاصة موجود محليا، فمن المتوقع أن يكون الموقع الذي سيعمل تماما مثل الحوسبة التقليدية. باستخدام تقنيات المحاكاة الافتراضية لموارد الحوسبة، تكون موارد الحوسبة قابلة للتمديد أو إلغاء التمديد تقريبا اعتمادا على احتياجات المستخدم. وسيتيح ذلك إمكانية

الوصول إلى الموارد المشتركة لجميع الإدارات في المنظمة. بيد أن ذلك لم ينفذ تنفيذا كاملا في نطاق واسع في المنظمات. وبعبارة أخرى، إنها خطوة في منتصف الطريق ليتم تنفيذها من قبل الخدمات السحابية العامة.

جودة المعلومات المحاسبية: تمثل المعلومات والتقارير المحاسبية العنصر الأساسي لمستخدميها في اتخاذ القرارات حيث أن جودة أي قرار يتم اتخاذه تعتمد على جودة المعلومات المحاسبية كمخرجات لنظام المعلومات المحاسبي وتعرف المعلومات بشكل عام: بأنها البيانات التي تمت معالجتها بشكل ملائم لتعطي معنى كامل لمستخدميها، لتمكنهم من استخدامها في العمليات الجارية والمستقبلية **(قاسم، 2006:13)**.

قيل بان المعلومات المحاسبية: هي المعلومات الكمية وغير الكمية التي تخص الأحداث الاقتصادية التي تتم معالجتها والتقرير عنها بواسطة نظام المعلومات المحاسبية في القوائم المالية المقدمة للجهات الخارجية وفي خطط التشغيل والتقارير المستخدمة داخليا (الحسيني والسقا 2003: 3).

بذلك فهي تمثل ناتج العمليات التشغيلية التي تجري على البيانات المحاسبية والتي تستخدم من قبل الجهات الداخلية والخارجية التي لها علاقة بالوحدة الاقتصادية وبما يحقق الفائدة من استخدامها.وبشكل عام المعلومات المحاسبية عبارة عن البيانات التي يتم معالجتها حتى تصبح مفيدة لمستخدميها في الزمان والمكان المناسبين. (الجودة Quality) تعني طبيعة الشيء ودرجة صلاحيته **(البارودي، 2000 :88)**

وعليه يمكن القول ان نظام المعلومات المحاسبية يمثل أنظمة فرعية تعمل على جمع البيانات ومعالجتها والإفصاح عنها في التقارير المالية لتوفير معلومات ملائمة لاتخاذ القرار.

وتتصف المعلومات المحاسبية بمجموعة من الخصائص منها: موثوقة المعلومة إذا كانت خالية من الخطأ والتحيز، الاتساق ويقصد بها الثبات في استخدام معالجة محاسبية من فترة لاخرى دون تغيير، قابلية الفهم وهي ميزة تساعد مستخدم المعلومات المحاسبية في تحديد أهمية المحتويات وعرض التقارير المالية، القابلية للمقارنة وتسمح لمستخدمي التقارير المالية بمقارنة المعلومات المحاسبية بين الفترات المختلفة لاتخاذ قراراتهم.

اهداف جودة المعلومات المحاسبية: جودة المعلومات المحاسبية تهدف الى مجموعة من الأهداف منها:**(حمداوي،2020: 27)**

1- توفر معلومات للدارة تساعدها على اتخاذ القرارات والتخطيط والرقابة وكذلك توفر معلومات الى جهات داخل الوحدة الاقتصادية وخارجها.
2- تقوم بتوفير معلومات مفيدة للذين يتخذون القرارات الاستثمارية والتي يمكن ان يستفيد منها كلا من المستثمرين والدائنون.
3- تهدف الى معرفة التدفقات النقدية الداخلية والخارجية، والمالية التي ترتبط بالأنشطة المختلفة للوحدة الاقتصادية ومعرفة مدى قدرتها على السداد والمساعدة في عملية اتخاذ قرارات سليمة.
4- توفير بيانات كافية من حيث الكمية والنوعية ذات أهمية تستفيد منها الوحدات الاقتصادية.
5- تساعد على تقويم أساليب الرقابة.
6- توفر معلومات وبيانات تتسم بالدقة والتوقيت المناسب تستفاد منها الجهات الخارجية.

معايير جودة المعلومات المحاسبية:

تتحقق جودة المعلومات المحاسبية وذلك من خلال توفر المعايير التالية:(Alsalim et al.2018، 10-11)

1- **المعايير القانونية:** تسعى الكثير من المؤسسات المهنية في العديد من الدول الى تطوير معايير جودة التقارير المالية والالتزام بها وذلك من خلال سن تشريعات وقوانين واضحة ومنظمة لعمل هذه المؤسسات وتوفير هيكل تنظيمي

فعال من اجل تنظيم جوانب أداء التقارير المالية. اذ وفقا للمتطلبات القانونية التي تلزم الوحدات الاقتصادية بالإفصاح عن أدائها بالشكل المناسب.

2- **معايير الرقابة:** اذ تهتم معايير الرقابة بفحص وتقييم الامتثال للسياسات والإجراءات التي تسهل تخصيص الموارد لتحسين كفاءة الوحدة الاقتصادية وزيادة ثقة مستخدمي البيانات المالية.

3- **المعايير المهنية:** تهتم المجالس والهيئات المحاسبية المهنية بأعداد معايير المراجعة والمحاسبة لضبط أداء العملية المحاسبة. وبالتالي فان ابراز مفهوم المساءلة الإدارية من قبل الملاك للتحقق من استثماراتهم وهذا يؤدي بدورة الى الحاجة الى اعداد تقارير مالية تتمتع بمستوى جيد من الأمانة والنزاهة.

4- **المعايير الفنية**: اذ يؤدي توفر المعايير الفنية الى تطوير مفهوم جودة المعلومات والذي بدوره ينعكس على جودة التقارير المالية وبزيد من ثقة المستثمرين والمساهمين وأصحاب المصلحة في الوحدة الاقتصادية ويؤدي الى زيادة في الاستثمار، اذ قام مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) ومجلس معايير المحاسبة المالية الامريكية (FASB) بتوجيه العديد من المعايير التي تساهم في توفير ومراقبه الخصائص النوعية لمعلومات المحاسبة المالية المطلوبة.

معايير قياس جودة المعلومات المحاسبية:

توجد العديد من معايير قياس جودة المعلومات المحاسبية والتي يمكن تحديدها بصفه عامة كالاتي:(قراطم واخرون،2022)، (خوني، 2021)

1- **الدقة:** اذ يمكن تحديد جودة المعلومات المحاسبية وذلك من خلال درجة الدقة التي تتصف بها المعلومات أي كلما زادت دقة المعلومات زادت جودتها وكذلك زيادة قيمتها في التعبير عن الحقائق التاريخية او التوقعات المستقبلية.

2- **المنفعة:** اذ تتمثل المنفعة في عنصرين، العنصر الأول هو صحة المعلومات والعنصر الثاني هو سهولة استخدامها، وتتخذ المنفعة أحد الصور التالية:

أ- المنفعة الشكلية: وتعني المنفعة الشكلية انه كلما تطابق محتوى وشكل المعلومات مع متطلبات متخذ القرار كلما كانت هذه المعلومات ذات قيمة عالية.

ب- المنفعة الزمنية: وتعني ارتفاع قيمة المعلومات كلما كان الحصول عليها بسهولة، مثلا يعد الاتصال المباشر بالحاسوب الالي يعظم كلا من المنفعة الزمانية والمكانية.

ج- المنفعة التقييمية والتصحيحية: اذ تعني ارتفاع من قدرة المعلومات المحاسبية على تقييم نتائج تنفيذ القرارات وكذلك قدرتها على تصحيح انحرافات هذه النتائج.

3- **الفاعلية:** اذ تعبر عن مدى تحقيق الوحدة الاقتصادية لأهدافها من خلال موارد محددة، وعلى ضوء ذلك يمكن تعريف جودة المعلومات وذلك من زاوية الفاعلية على انها مدى تحقيق المعلومات لأهداف الوحدة الاقتصادية او متخذي القرار وذلك من خلال استخدام موارد محددة، وبالتالي فان فاعلية المعلومات هي مقياس لجودة المعلومات المحاسبية؟

4- **التنبؤ:** انها الوسيلة التي يمكن من خلالها استعمال معلومات الماضي والحاضر في توقع احداث ونتائج المستقبل، اذ يمكن ان تستخدم هذه التوقعات في التخطيط واتخاذ القرارات، وان جودة المعلومات المحاسبية تتمثل في قدرتها التنبؤية وتخفيض حالة عدم التأكد عند استخدامها كمدخلات لنماذج الاختبار من بين بدائل القرارات الإدارية.

5- **الكفاءة:** ويقصد بها تحقيق اهداف الوحدة الاقتصادية بأقل استخدام ممكن الموارد، اذ يرى البعض ضرورة تطبيق مبدا الاقتصادية على نظم المعلومات والتي تستهدف تعظيم جودة المعلومات بأقل التكاليف والتي يجب ان تزيد من قيمة المعلومات.

تأثير الحوسبة السحابية على جودة المعلومات والتقارير المحاسبية

The effect of cloud computing on the quality of information and accounting reports

يحقق تطبيق الحوسبة السحابية بما تتيح من برامج خصائص جودة المعلومات المحاسبية وهي السرعة، التوقيت الملائم والحصول على تغذية عكسية من نتائج التطبيق. وتقترب تقنية الحوسبة السحابية وما تحققه من سرعة الإنجاز ودقة وتخفيض بالكلفة من تحقيق الخصائص الجوهرية للمعلومات المحاسبية، كما أن تطبيق الحوسبة السحابية، يحقق خاصية الحياد وعدم التحيز، والمنفعة. (حسن، 2022: 291)

تعمل تقنية الحوسبة السحابية على القيام بجميع العمليات في الشركة من خلال شبكة الانترنت حيث يتم تخزين البرمجيات والمعلومات في ملايين الخوادم، ويتم معالجتها سريعا، ومساعدة المستخدمين على طلب البرمجيات التي يعملون عليها والمعلومات المعالجة، ويجب على متخذ القرار ان تتوفر به قدرة فهم محتوى المعلومات وامكانية الاستخدام الامثل في اتخاذ القرارات الملائمة، ويتحمل الكادر العامل مسؤولية تطبيق النظم المزودة لتلك المعلومات، لذلك يجب ان يتمتع بخبرات ومؤهلات علمية وعملية وقدرة على تحليل المعلومات المحاسبية من بين المعلومات التي تتناقل ضمن المنظومة الالكترونية، بواسطة قدرتهم على التعامل مع التكنولوجيا والنظم المختلفة والقدرة على استرجاع وتحليل المعلومات (Azar، 2019;26)

واصبحت هناك حاجة ملحة إلى تطوير معايير المالية الدولية وبما يتناسب مع تقنية الحوسبة السحابية في مجال المحاسبة، نتيجة التطورات التكنولوجية في تقنية الحوسبة السحابية وانعكاسه على العمليات التشغيلية والمراحل المحاسبية، الامر الذي سوف ينعكس على التقارير المالية مما يستوجب اهمية مواكبة معايير إعداد التقارير المالية لمثل هذه التطورات التكنولوجية السريعة. مما يترتب عليه توافر معلومات محاسبية ذات جودة عالية وفي الوقت المناسب، ويؤدي هذا الى اهمية تطوير المعايير المحاسبية لتتناسب مع هذه المستحدثات.(**كريمة & العليم.،2021)**

الجانب التطبيقي:

أداة الدراسة: اعتمد البحث على استمارة الاستبانة التي تحتوي على **متغيرين هما:**

- المتغير المستقل (الحوسبة السحابية)
- المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية)

اولاً: عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من الأكاديميين والمهنيين وشملت الاستبانة (20) سؤالاً تقيس بمجموعها محورين والملحق (1) يوضح تلك المحاور ضمن استبانة الدراسة.

جدول رقم (1) استمارات الاستبانة الموزعة والمستردة والخاضعة للتحليل

عينة الدراسة	مجتمع الدراسة	الاستمارات الموزعة		الاستمارات المستردة		الاستمارات الخاضعة في التحليل	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
الاكاديميين والمهنيين	100	80	%80	68	% 85	68	% 85

المصدر: من أعداد الباحثون

ثانياً: اختبار اداة قياس البحث:

اعتمد الباحثون في التحليل الاحصائي على البيانات والمعلومات المتحصلة من البحث وفق مقياس ليكرت الخماسي والذي تشير لمستوى الإجابات الى (1) لا اتفق تماماً، (2) لا اتفق، (3) أتفق الى حد ما، (4) أتفق، (5) أتفق تماماً، قد استعمل الباحثون اهم المؤشرات الاحصائية بما يتلاءم مع فرضيات البحث، **وهي كما يأتي:**

ثبات اداة قياس البحث: لقياس مدى ثبات اداة الدراسة (الاستبانة) استخدم الباحثان معادلة ألفا كرونباخ (Cronbachs Alpha) للتأكد من ثبات اداة الدراسة على عينة متكونة من (68) والجدول رقم (2) يوضح معاملات ثبا ادة الدراسة.

جدول رقم (2) معامل الثبات (ألفا كرونباخ) لمتغيرات الدراسة

المحاور	عدد الاسئلة	معامل الثبات (ألفا كرونباخ)
المحور الاول /الحوسبة السحابية	10	0.891
المحور الثاني / جودة المعلومات المحاسبية	10	0.845
الثبات العام للاستبانة		0.895

المصدر: من أعداد الباحثون بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

ويتضح من الجدول رقم (2) ان معدل الثبات العام لمحاور الدراسة مرتفع حيث بلغ (0.895) لاجمالي فقرات الاستبيان الاثنين، فيما تتراوح ثبات المحورين مابين 0.845 كحد ادنى وبين 0.891 كحد اعلى ، وهذا يدل على ان الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للدراسة بحسب مقياس نانلي والذي اعتمد 0.70 كحد ادنى للثبات

ثالثاً : الاحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث :

تتضمن هذه الفقرة تحليلاً إحصائيا وصفياً لأسئلة كلا المحورين والبالغ عددها (20) سؤالا، وذلك باستخدام كل من الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمدى الاتفاق او عدم الاتفاق، وترتيب الأهمية النسبية لفقرات الاستبانة **كالاتي:**

المحور الأول: الحوسبة السحابية

جدول رقم (3) التحليل الوصفي لمحور الحوسبة السحابية

رقم السؤال	مستوى الإجابات					الوسط	الانحراف	النسبة المئوية	ترتيب الأهمية
	1	2	3	4	5	الحسابي	المعياري	%	النسبية
1	2	2	2	36	26	4.21	0.873	84.2	3
2	-	4	6	34	23	4.15	0.815	83	4
3	-	10	6	44	8	43.7	0.857	74.8	9
4	-	10	10	36	12	3.74	0.924	74.8	10
5	2	2	6	34	24	4.12	0.907	82.4	5
6	2	4	6	38	18	3.97	0.930	79.4	7
7	2	4	8	36	18	3.94	0.944	78.8	8
8	3	1	8	32	24	4.06	1.020	81.2	6
9	-	2	2	32	32	4.38	0.692	87.6	1
10	-	-	2	42	24	4.32	0.531	86.4	2
	الوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية للمحور					4.063	0.8493		

المصدر: من أعداد الباحثون بالاستناد الى مخرجات الحاسبة الالكترونية

تشير نتائج تحليل اجابات عينة البحث في الجدول (3) الى ان بعد الحوسبة السحابية قد حصل على وسط حسابي قدره (4.063) وانحراف معياري (0.8493)، وهذا يدل على يدل على تجانس اجابات العينة حول قيمة الوسط الحسابي ومن ثم يدل هذا على موافقة عينة البحث تجاه اسئلة هذا المتغير، وان الاتجاه العام لبعد الحوسبة السحايبة هو موافق . حيث جاءت في المرتبة الاولى الفقرة رقم (9) التي تنص على (يؤدي استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية الى تأكيد الفاعلية في تقديم المعلومات المحاسبية) بانحراف معياري (692.) ومتوسط حسابي (4.38) ، وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة (10) التي تنص على (يؤدي تطبيق الحوسبة السحابية الى انخفاض الفترة مابين نشأة البيانات وادخالها ثم تشغيلها وبالتالي توافر المعلومات في الوقت المناسب) حيث جاءت قيمة الانحراف المعياري (531.) وقيمة المتوسط الحسابي (4.32) ، وجاء في المرتبة الاخيرة الفقرة (4) التي تنص على (يوفر تطبيق الحوسبة السحابية التحقق والوصول الى نفس النتائج بسبب اعتماد مستخدميها على نفس البرامج واساليب القياس) بقيمة انحراف معياري (924.) وقيمة متوسط حسابي (3.74) .

جدول رقم (4) التحليل الوصفي لمحور جودة المعلومات المحاسبية

رقم السؤال	مستوى الإجابات					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية %	ترتيب الأهمية النسبية
	1	2	3	4	5				
1	-	-	2	42	24	4.12	0.764	82.4	7
2	-	2	10	34	22	4.21	0.682	84.2	6
3	-	-	10	34	24	4.38	0.547	87.6	2
4	-	-	2	38	28	4.03	0.572	80.6	10
5	-	-	10	46	12	4.06	0.844	81.2	9
6	-	4	10	32	22	4.38	0.599	87.6	3
7	-	-	4	34	30	4.15	0.697	83	5
8	-	-	12	34	22	4.35	0.593	87	4
9	-	-	4	36	28	4.53	0.559	90.6	1
10	-	-	2	28	38	4.12	0.764	82.4	8
	الوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية للمحور					3.233	0.6621		

المصدر: من أعداد الباحثون بالاستناد الى مخرجات الحاسبة الالكترونية

تشير نتائج تحليل اجابات عينة البحث في الجدول (4) الى ان بعد الحوسبة السحابية قد حصل على وسط حسابي قدره (3.233) وانحراف معياري (0.6621)، وهذا يدل على يدل على تجانس اجابات العينة حول قيمة الوسط الحسابي ومن ثم يدل هذا على موافقة عينة البحث تجاه اسئلة هذا المتغير، وان الاتجاه العام لبعد الحوسبة السحايبة هو موافق . حيث جاءت في المرتبة الاولى الفقرة رقم (9) التي تنص على (تؤثر التطورات في تكنولوجيا المعلومات متمثلة في دقة وجودة التقارير المالية وما تشمله من معلومات محاسبية) بانحراف معياري (0.559 0) ومتوسط حسابي (4.53) ، وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة (3) التي تنص على (تحدد اهمية المعلومة بحجم المصداقية والمنفعة العائدة منها) حيث جاءت قيمة الانحراف المعياري (0.5470) وقيمة المتوسط الحسابي (4.38) ، وجاء في المرتبة الاخيرة الفقرة (4) التي تنص على (توفر المعلومة المحاسبية خاصية قابلية المقارنة مع الثبات لدى مستعمليها) بقيمة انحراف معياري (572.) وقيمة متوسط حسابي (4.03) .

رابعاً : اختبار الفرضيات

اختبار الفرضية الاولى: تنص الفرضية على وجود علاقة ارتباط معنوية بين الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية، اذا اعتمد الباحثان على معامل الارتباط بيرسون(person) ويستعمل لقياس مدى ارتباط متغيرات البحث مع بعضها وتحديد نوع العلاقة هل هي طردية (موجبة) او عكسية (سالبة) اذ تم وضع الفرضية الملائمة **والتي هي:**

H0: لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية.

H1: توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية.

اذ تم اعتماد القيمة المعنوية (sig.) اذ كلما كانت قيمة اقل من (0.05) دل ذلك على قبول الفرضية البديلة (H1) ورفض الفرضية البديلة (H0) وكانت النتائج **كما مبين في الجدول الاتي:**

جدول (4) علاقة الارتباط بين متغيرات الدراسة

Correlations		
		الحوسبة السحابية
جودة المعلومات المحاسبية	Pearson Correlation	0.429**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	68
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

المصدر: من أعداد الباحثون بالاستناد الى مخرجات الحاسبة الالكترونية

من ملاحظة جدول (4) أن قيمة معامل الارتباط بيرسون بين الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية ذات قيمة معنوية وتساوي (0.429) وهي قيمة موجبة تؤكد أن العلاقة بينهما قوية وطردية ولا سيما أن القيمة المعنوية sig، تساوي (0.000) وهي اقل من (0.05))، اذ أن تطبيق الحوسبة السحابية تؤدي الى زيادة جودة المعلومات المحاسبية، وهذا يدل على أن عينة الدراسة تؤكد على ضرورة تطبيق واعتماد اليات الحوسبة السحابية في الشركات لما لها من اهمية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية الواردة في التقارير المالية، وهذا يعني تحقق الفرضية الرئيسية الأولى وجود ارتباط معنوي بين الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية.

اختبار الفرضية الرئيسية الثانية: تم وضع هذه الفرضية من اجل التأكد من أن الحوسبة السحابية تؤثر في جودة المعلومات المحاسبية حيث تنص على وجود تأثير ذو دلالة معنوية للحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية، أذ تم وضع الفرضية الملائمة والتي هي: Ho: لا يوجد تأثير للحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبي.

H1: يوجد تأثير للحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية.

تم اعتماد القيمة المعنوية (sig) في اختبار فرضيات البحث بدل من القيم الجدولية وذلك لدقة النتائج المحسوبة من القيمة المعنوية (sig) أذ كلما كانت قيمة أقل من (0.05) دل هذا على قبول الفرضية البديلة (H1) ورفض الفرضية الصفرية (H0)، وكانت النتائج كما مبين في الجداول (5، 6، 7) **أدناه:**

جدول رقم (5) معامل الارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.429a	0.184	0.172	0.38016
b. Predictors: (Constant) الحوسبة السحابية				
a. Dependent Variable: جودة المعلومات المحاسبية				

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام برنامج SPSS V22

يظهر الجدول ذو الرقم (5) أن قيمة معامل الارتباط بين الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية قد بلغت (0.429[a]) وهو ما يشير ارتباط طردي بين المتغيرين، أي أنه كلما ازداد البعد المالي لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن أدى ذلك إلى زيادة فاعلية تقارير التدقيق الداخلي. إلا أن قيمة معامل الارتباط ضعيفة.

كما يمكننا من نفس الجدول ملاحظة قيمة معامل التحديد الذي بلغ (0.184) وهو ما يشير إلى أن البعد المالي لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن يفّسر ما نسبته 18.4%من التباين أو التغير في فاعلية تقارير التدقيق الداخلي. وهي تعد نسبة ضعيفة.

جدول رقم (6) اختبار معنوية نموذج الانحدار لأثر متغيرات الدراسة

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2.151	1	2.151	14.884	0.000[b]
Residual	9.538	66	0.145		
Total	11.689	67			
a. Dependent Variable: جودة المعلومات المحاسبية					
b. Predictors: (Constant) الحوسبة السحابية					

المصدر: إعداد الباحثون باستخدام برنامج SPSS V22

يعرض الجدول ذو الرقم (6) نتائج معنوية النموذج بشكل عام (اختبار F(حيث يظهر لنا أن قيمة الاحتمال أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي لا يوجد أثر (Sig 0.00) (ذو دلالة معنوية بين البعد المالي لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن وفاعلية تقارير التدقيق الداخلي.

جدول رقم (7) نتائج اختبار معنوية معاملات الانحدار لأثر ابعاد ومتغيرات الدراسة

Coefficientsa					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	3.109	0.300	429	10.358	0.000
الحوسبة السحابية	0.283	0.073		3.858	0.000
Dependent Variable : جودة المعلومات المحاسبية					

المصدر: إعداد الباحثون باستخدام برنامج SPSS V22

كما يعرض الجدول ذو الرقم (7) نتائج نموذج الانحدار ومعلمة المتغير المستقل (اختبار،T(حيث يظهر الجدول عدم وجود أثر معنوي (Sig 0.000) (للبعد المالي لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن على فاعلية تقارير التدقيق الداخلي، وذلك نظرا لكون قيمة الاحتمال أكبر من مستوى الدلالة (0.05) .وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (H0) ، وقبول الفرضية البديلة (H1) إذ تم التوصل لوجود أثر إيجابي وذو دلالة معنوية للحوسبة السحابية في جودة المعلومات المحاسبية .

النتائج والتوصيات

اولاً: النتائج: في ضوء الدراستين النظرية والعملية للبحث فقد تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات، والتي يمكن **إيجازها بالاتي:**

1- هناك علاقة ارتباط قوية ذات دلالة إحصائية بين كل من الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية.

2- هناك علاقة أثر ذات دلالة إحصائية بين الحوسبة السحابية وجودة المعلومات المحاسبية.

3- توفر الحوسبة السحابية معلومات عن جميع أوجه اداء الوحدة الاقتصادية من الاهداف الاستراتيجية ونظرتها المستقبلية والفرص والمخاطر المتوقعة وتوفر الكثير من الوقت والجهد وبالتالي تسهم في تخفيض الكلف من خلال سرعة ودقة تنفيذ وتوصيل المعلومات وفي اي وقت.

4- اعتماد الحوسبة السحابية يوفر فرصا كثيرة لكل المؤسسات مهما كان حجمها أو شكلها.

5- تساعد الحوسبة السحابية على تطوير أنظمة المعلومات المحاسبية، لان مزودو الخدمات السحابية يستثمرون أموال وموارد كبيرة جدا لتقديم أحسن الخدمات في إطار المنافسة مما يجل هذه الخدمات تتميز بالجودة والتطور وسهولة الاستخدام والتكاليف الأقل.

6- ستغير الحوسبة السحابية شكل أنظمة المعلومات المحاسبية كليا، حيث ستصبح هذه الأنظمة متاحة بأقل التكاليف وسهلة الاستخدام، مع إمكانية التطوير المستمر لها من قبل مزودو الخدمات السحابية، مع درجة امن كبيرة خاصة في ظل استخدام النسخ الاحتياطية وتامين خوادم والسيرفرات.

ثانياً: التوصيات:

1- ينبغي توفير مراكز بيانات عالية الجودة لتحفيز الشركات على الاستثمار في المحاسبة السحابية.

2- ضرورة الاستفادة من الإمكانات والقدرات الهائلة التي توفرها الحوسبة السحابية لدعم مهنة المحاسبة وجني الفوائد المتحققة من الاعتماد عليها.

3- ضرورة توعية وزيادة ثقة المستخدمين في مؤسسات والوحدات المحاسبية كافة باستعمال برامج المحاسبة السحابية لما تتميز به من دقة الحسابات وأمان التعامل بها

4- أن يتلقى جميع المحاسبين الأكاديميين والمهنيين تدريباً في مجال التكنولوجيا وأن يطوروا مهاراتهم التكنولوجية من خلال الدورات التعليمية والندوات في هذا المجال.

5- ضرورة دعم المؤسسات بتبني استخدام برامج المحاسبة السحابية لأنها أمينة ومنخفضة التكلفة وتمتاز بالسرعة والدقة.

6- ضرورة إجراء دراسات ميدانية في هذا المجال نظراً لحداثة الموضوع وانعكاس ذلك على مهنة المحاسبة.

7- يجب على المؤسسات التي تقدم خدمات الاتصالات والانترنت وضع خطة إستراتيجية لإنشاء خوادم خاصة في الدول العربية لان كل مزودي الخدمات السحابية في الدول الغربية.

المصادر:

- (البارودي، نزار عبد الحميد، 2000) مستلزمات الجودة الشاملة وإمكانية تطبيقها في المنظمات العربية، مجلة جامعة المنصورة، المجلد 1العدد1.
- حمداوي، & وئام. (2020). جودة المعلومة المحاسبية بين معايير التقارير المالية الدولية والنظام المحاسبي المالي-دراسة حالة الشركات المدرجة في البورصة الجزائرية (Doctoral dissertation، université de Biskra).
- خوني. (2021). دور الرقابة الجبائية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية (Doctoral dissertation، جامعة المسيلة).
- رقية، الطيب علي أحمد،2019)، دور الحوكمة في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية وأثرها على جودة المعلومات المحاسبية)، Global Journal of Economics and Business، السعودية، Vol.7، No.1 .
- (السيد على المنوفي، & رويدا. 2021)، المراجعة عن بعد في ظل وسيط الحوسبة السحابية ومدي إيجابياتها لمستخدميها والمستفيدين من تقاريرها. مجلة البحوث المالية والتجارية، 22(العدد الأول-الجزء الثانى)، 500-525.
- (قاسم، عبد الرازق محمد،2006)، تحليل وتصميم نظام المعلومات المحاسبية، ط 1 ،دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن،.
- قراطم، خالد محمد، محمد عطية عون ومحمد محمد فرحات،2022)، أثر جودة المعلومات المحاسبية التي يقدمها النظام المحاسبي على اتخاذ القرارات بمصنع إسمنت زليتن)، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، الجلد 3 العدد 4 ،ص(435-455)

- كريمة، دينا عبد العليم، 2021)،، أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاسها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية) ،جامعة المستقبل ، Published by Egypts Presidential Specialized Council for Education and Scientific Research.
- يوسفي واخرون، رفيق يوسفي،2021)، أثر التوجه نحو تطبيق المحاسبة السحابية على الأداء المالي للمؤسسة الإقتصادية- دراسة تطبيقية على مؤسسة إتصالات الجزائر ،جامعة العربي التبسي،الجزائر ،مجلة الدراسات الالاقتصادية الكمية المجلد: 07 العدد: 01.
- (خفاجة، أحمد ماهر، 2010)، الحوسبة السحابية وتطبيقاتيا في مجال المكتبات) cybrarians journal ، العدد 22 .
- (حسن، ريم سعدي، 2022)، تطبيق تقنيات الحوسبة السحابية وبعد الحوكمة المستدامة وانعكاسهما على جودة المعلومات المحاسبية2022 ;Source: Journal of Baghdad College of Economic Sciences University، Issue 67، p282-295، 14p
- (كريمة، د. ع. ا.، & دينا عبد العليم. 2021). أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاسها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية .الفكر المحاسبي،(1)25 .،360-408

المصادر باللغة الانجليزية

- Ahmed، H. A. S.، Ali، M. H.، Kadhum، L. M.، Zolkipli، M. F.، & Alsariera، Y. A. (2017). A review of challenges and security risks of cloud computing. Journal of Telecommunication، Electronic and Computer Engineering (JTEC)، 9(1-2)، 87-91.
- Al - Zoubi، A. M. (2017). The effect of cloud computing on elements of accounting information system. Global Journal of Management And Business Research:1-8
- Arjun U & Vinay S،(2018). A Review on Remote Data Auditing in Cloud Computing ، International Journal of Engineering Research in Computer Science and Engineering (IJERCSE)، Vol 5، Issue 4،6-11
- Aliev، A. (2010). The Concept of the Integrated Accounting، Operational Financial Control and Tax Collection. Operational Financial Control and Tax Collection ، working paper. Electronic copy available at: http://ssrn.com/abstract=1581323، 2012
- Alsalim، M.، Amin، H.، & Youssef، A. (2018). The role of corporate governance in achieving accounting information quality (field study in the mishraq sulfur state co.). Studies and Scientific Researches، Economics Edition، 1، 1-24
- Azar،N.، and Zakria،(2019)ZThe Quality of Accounting Information :Relevance or Value Relevance?"، Asian Journal of Accounting Perspectives ،Vol.12،No.1" or available at: www. Research gate .
- Brandas، C.، Megan، O.، & Didraga، O. (2015). Global perspectives on accounting information systems: mobile and cloud approach. Procedia Economics and Finance، 20، 88-93.
- Buttell، A. E. (2010). 6 reasons to switch to cloud computing. Journal of Financial Planning، 6–7.
- Low، C.، Chen، Y.، & Wu، M. (2011). Understanding the determinants
- Mell، P.، & Grance، T. (2011). The NIST definition of cloud computing
- Putri، N. R.، & Mganga، M. C. (2011). Enhancing information security in cloud computing services using sla based metrics School of Computing-Blekinge Institute of Technology
- Shkurti، R.، & Muça، E. (2014). An analysis of cloud computing and its role in accounting industry in Albania. Journal of Information Systems & Operations Management، 1-12
- Shkurti. R، Mbreshtani A، Manoku E. (2014) "Impact of ERP on performance of Albanian Companies – a Factorial AnalysisJISOM Journal، Vol. 8 Issue 1، p1 Systems، 111(7)، 1006–1023.
- Younis، Y. A.، & Kifayat، K. (2013). Secure cloud computing for critical infrastructure: A survey. Liverpool John Moores University، United Kingdom، Tech. Rep، 1-6.