Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

Tikrit Journal of Administrative And Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
ISSN: 1813-1719 (Print)

The Impact of the Use of Cloud Computing on the Quality of Audit Performance: An Analytical Study of the Opinions of a Sample of Academics and Auditors in Erbil

Researcher: Nazdar Abdulrazaq Maulood
College of Administration and Economics
Salahaddin University-Erbil
Nazdar.mawlood@gmail.com

Assist. Prof. Dr. Nissrat Sabir Khoshnaw
College of Administration and Economics
Salahaddin University-Erbil
nissrat.sheikha@su.edu.krd

Abstract:

The study aimed to know the impact of the use of cloud computing on the quality of audit performance in Erbil and to determine the impact of the use of cloud computing on both field work procedures, professional competence and factors related to the audit office. This is done by analyzing the problem of the study to its basic dimensions, characteristics and components in order to work to solve it, through the analysis of the opinions of academics and auditors, and to achieve the goal of the study (110) questionnaires. Were prepared and distributed to academics in Department of Accounting in the College of Administration and Economics, Technical College and Technical Institute and on the Scientific Association of Chartered Accountants, and Auditors in Erbil City. The 93 valid questionnaires were retrieved, and the study reached a set of conclusions, the most important of which is that there is a positive impact of cloud computing on the quality of audit performance, and as cloud computing facilitates the audit process in all its stages as well as its impact on reducing the effort, time and cost required. The results showed that the majority of the sample perform the adoption of computing in line with the use of it by companies, the study recommended through the theoretical and practical study the adoption of cloud computing audit offices for its importance and the development of professional standards that oblige the application of cloud computing technology.

Keywords: Cloud Computing, Fieldwork Procedures, Professionalism, Audit Office.

أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة اداء التدقيق:
دراسة تحليلية لآراء عينة من الأكاديميين ومراقبي الحسابات في اربيل

الباحثة: نازدار عبدالرزاق مولود
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة صلاح الدين-اربيل

أ.م.د. نصرت صابر خوشناو
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة صلاح الدين-اربيل

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق في مدينة اربيل وتحديد أثر استخدام الحوسبة السحابية على كل من اجراءات العمل الميداني والكفاءة المهنية

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

والعوامل المتعلقة بمكتب التدقيق، ويتم ذلك عبر تحليل مشكلة الدراسة إلى أبعادها الأساسية، وخصائصها ومكوناتها بهدف العمل على حلها، من خلال تحليل آراء الاكاديميين ومراقبي الحسابات، ولتحقيق هدف الدراسة تم اعداد (110) استبانة ووزعت على الاكاديميين في قسم المحاسبة في كلية الادارة والاقتصاد والكلية التقنية والمعهد الفني وعلى الجمعية العلمية للمحاسبين القانونين، ومراقبي الحسابات في مدينة اربيل، وتم استرجاع 93 استبانة صالحة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات اهما أن هناك تأثير ايجابي للحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق، وكما أن الحوسبة السحابية تسهل عملية التدقيق في جميع مراحلها فضلا عن اثرها على تقليل الجهد والوقت والكلفة المطلوبة، واظهرت النتائج أن غالبية العينة يؤيدون تبني الحوسبة السحابية تماشيا مع استخدام الشركات لها، وأوصت الدراسة من خلال الدراسة النظرية والعملية بتبني مكاتب التدقيق للحوسبة السحابية لأهميتها ووضع معايير مهنية تلزم بتطبيق تقنية الحوسبة السحابية.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية، اجراءات العمل الميداني، الكفاءة المهنية، مكتب التدقيق.

المقدمة

إن تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات أخذت جزا مهما من حياة اليومية، وأثر هذا التطور التكنولوجي على المجالات كافة، وأحدثت ثورة كبيرة، أصبحت من متطلبات الكثير من الجهات، الحوسبة السحابية من التقنيات الحديثة التي من خلالها تتم نقل البيانات ومعالجتها وخزنها في الحاسوب ويتم الوصول إليها من خلال الانترنت، فضلا عن توفير امكانية التوسع وتخزين كم كبير من البيانات بجهد أقل وبتكلفة منخفضة، وكذلك تحسين طرق ممارسة النشاط بكفاءة وفعالية.

يؤدي المدقق دورا مهما في بيئة الاعمال، بحيث يعتمد الجهات العديدة على ما يقدمه من معلومات في اتخاذ القرارات المتعلقة بهذه الوحدات واعمالها، لذلك يجب أن يكون أداءه ذات الجودة العالية، وعليه التكييف مع التطورات التقنية كي يتمكن من ايواء اعمالها بصورة دقيقة، وجاءت هذه الدراسة لمعرفة أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة اداء التدقيق.

لتحقيق هدف الدراسة تم تقسيمه على المحور تمثل بمنهجية الدراسة والثاني الجانب النظري والمحور الثالث الإطار التحليلي وخيراً المحور الرابع الاستنتاجات والتوصيات والمصادر.

المحور الأول: منهجية الدراسة

١-١. مشكلة الدراسة: تناولت الدراسة متغيرين اساسين هما الحوسبة السحابية وجودة اداء التدقيق، من خلال تقنية الحوسبة السحابية يتم توزيع البيانات الخاصة بالوحدة الاقتصادية على خوادم شبكة المعلومات العالمية وتخزينها ومن ثم الوصول إليها، ومراقبي الحسابات الذين يرتبط عملهم بشكل أساسي بكم ونوع البيانات التي يستطيعون الحصول عليها عن أعمال الوحدات الاقتصادية والمستخدمة في إعداد القوائم والتقارير المالية التي يقومون بتدقيق حساباتها ومن ثم إبداء رأيهم حول مدى صحة هذه البيانات وتمثيلها لحقيقة المركز المالي للوحدة الاقتصادية، وهو ما ينعكس بدوره وبشكل مباشر على مراحل عملية التدقيق وإجراءاتها ومن ثم جودة عملية التدقيق ونتائجها، وفي ضوء ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة بالسؤالين الرئيسيين التاليين وهما

- ❖ هل يوجد هناك خصائص للحوسبة السحابية؟ وماهي أثر الحوسبة السحابية على جودة اداء التدقيق؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الثاني أسئلة فرعية الآتية:

- ما هو تأثير الحوسبة السحابية على اجراءات العمل الميداني؟

- ما هو تأثير استخدام الحوسبة السحابية على الكفاءة المهنية والعملية لمراقبي الحسابات؟
- ما هو أثر استخدام الحوسبة السحابية على العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات؟

١-٢. اهداف الدراسة: تتمثل اهداف الدراسة في:

١. معرفة مفهوم الحوسبة السحابية وخصائصها ومكوناتها.
٢. بيان أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة اداء التدقيق.

١-٣. اهمية الدراسة: يتمثل أهمية الدراسة من:

١. اهمية الحوسبة السحابية من ناحية تخزين كم كبير من البيانات وتبادلها بأقصى سرعة ممكنة.
٢. اهمية جودة التدقيق من خلال اهميتها على توثيق مصداقية ما يتم نشره للمعلومات المالية.

١-٤. فرضيات الدراسة: بالاعتماد على مشكلة الدراسة واهدافها تم صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسة الأولى: فرضية العدم: لا يوجد اتفاق حول فقرات المتغير المستقل (خصائص الحوسبة السحابية).

الفرضية البديلة: يوجد اتفاق حول فقرات المتغير المستقل (خصائص الحوسبة السحابية).

الفرضية الرئيسة الثانية: فرضية العدم: لا يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق.

الفرضية البديلة: يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق. وتتفرع من الفرضية الرئيسة الثانية الفرضيات الفرعية الآتية:

الفرضية الفرعية الأولى: فرضية العدم: لا يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على اجراءات العمل الميداني.

الفرضية البديلة: يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على اجراءات العمل الميداني.

الفرضية الفرعية الثانية: فرضية العدم: لا يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات

الفرضية البديلة: يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات.

الفرضية الفرعية الثالثة: فرضية العدم: لا يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات

الفرضية البديلة: يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات.

١-٥. دراسات السابقة: دراسة (سيدة، ٢٠٢٠): سعت الدراسة إلى معرفة الحوسبة السحابية وتأثيرها على مهنة التدقيق الخارجي، ومعرفة مدى موثوقية النظام السحابي فضلا عن معرفة كفاءة واجراءات عملية التدقيق في ظل استخدام الحوسبة السحابية. وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام الحوسبة السحابية أدى إلى زيادة ثقة المستخدمين، فضلا عن اظهار الاستفادة من تطبيقات المحاسبية من خلال الانترنت، وسهولة استخدامها جعلت الشركات تعتمد على الانترنت لتطبيقات التدقيق الخارجي، وبالأخير يؤدي إلى تسهيل الأداء التدقيق. ولذلك اوصت الدراسة بالاهتمام الزائد بالحوسبة السحابية لعمليات التدقيق واجراء دورات التدريبية للقائمين عليها مع مراعات شروط الخصوصية والأمان لمعلومات العملاء. دراسة (ماجدة ونورة، ٢٠٢١): سعت الدراسة إلى معرفة

أثر استخدام الحوسبة السحابية على عملية التدقيق في تحديد اتعاب المدقق في ظل العوامل المتعلقة بالشركات التي يتم تدقيقها، وتوصلت الدراسة أن الشركات التي تم تدقيقها استخدمت بشكل كبير الحوسبة السحابية لتحديد اتعاب التدقيق، كما يساعد القائمين بعملية التدقيق بتوسيع نطاق التدقيق وحجم الاختبارات، وكذلك انجار الأعمال الموكلة إليهم بأقصى سرعة ممكنة ومساعدتهم في تخطيط أعمال التدقيق والمحافظة على خصوصيات العميل. أوصت الدراسة بضرورة وجود معايير لعملية التدقيق في بيئة السحابية والالتزام بها ومواكبة التطورات التي تتم في الحوسبة السحابية، وذلك بتنمية الوعي والدورات لمدققي الحسابات. دراسة (Yati, 2016): سعت الدراسة إلى بيان أثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على مهنة التدقيق وعملية التدقيق. توصلت الدراسة إلى أن التكنولوجيا أثرت على عملية التدقيق ويكون تحديا جديدا لمدققين الداخليين والخارجيين لفهم ومعرفة تكنولوجيا المعلومات وتعلم كيفية العمل في الحوسبة السحابية، وأوصت الدراسة بأن يكون المدقق قادرا على مراقبة وتقييم المخاطر، وتقديم المشورة لشركاتهم بشأن المخاطر والضوابط ذات الصلة. دراسة (Rajiv, li, 2020): سعت الدراسة إلى معرفة الآثار المترتبة على التدقيق باستخدام الحوسبة السحابية في المستقبل، وتوصلت الدراسة إلى أن عمليات تدقيق الحوسبة السحابية سيزداد، وقد أثر استخدام تلك التكنولوجيا على عملية التدقيق وأصبح تحديا جديدا لكل من المدققين الداخليين والخارجيين وذلك لفهم تكنولوجيا المعلومات وتعلم كيفية استخدام الحوسبة السحابية والخدمات السحابية، والنظر في مخاطر الحوسبة السحابية، وكيفية تدقيق الحوسبة السحابية من خلال عملية التدقيق القائم على المخاطر، ويمكن أن تساعد في تحديد ما إذا كانت المخاطر قد تمت إدارتها بشكل مناسب في بيئة الحوسبة السحابية، بتقييم التأثير الحالي لتكنولوجيا الحوسبة السحابية على عملية التدقيق، ومناقشة انعكاسات الاتجاهات التكنولوجية المستقبلية للحوسبة السحابية على مهنة التدقيق. بشكل أكثر تحديدًا.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة: يلاحظ من الدراسات السابقة أن الحوسبة السحابية قد تم استخدامها في مجالات عدة وفي مهنة التدقيق منها في أداء مهنة التدقيق وفي تحسين جودة التدقيق، وتعد هذه الدراسة استكمالاً للجهود السابقة المبذولة في مجال استخدام الحوسبة السحابية في مهنة التدقيق، حيث تقوم الدراسة باختبار مدى تأثير الحوسبة السحابية على أداء مهنة التدقيق وتحسين جودة التدقيق، وكذلك اختلافها عن بقية الدراسات السابقة هو في اختلاف بيئة وعينة الدراسة المختارة التي سيتم التطبيق عليها.

المحور الثاني: الإطار النظري

خصصت الباحثة هذا المحور لغرض التطرق إلى الإطار النظري لمتغيرات البحث، حيث يتم تناول الحوسبة السحابية من حيث المفهوم والمكونات والخصائص والمميزات والمتطلبات هذه من ناحية، ومن ناحية اخرى يتم التطرق إلى جودة التدقيق واهميتها والعوامل المؤثرة في جودة التدقيق وفي النهاية يتم تناول تأثير الحوسبة السحابية على جودة التدقيق كما هو أدناه:

٢-١. مفهوم الحوسبة السحابية: إن مفهوم الحوسبة السحابية برزت في السنوات الاخيرة بوصفها في تحول حقيقي لاستخدام خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات من قبل المنظمات والأفراد. وتتميز الحوسبة السحابية بإمكانية مشاركة المعلومات، فهي تقنية تسمح المستخدمين من الاستفادة من الموارد المخزونة عن بعد والتي يمكن الوصول إليها عند الحاجة، كما تتميز بقابليتها للزيادة أو التوسع بشكل مرن يتلاءم وفقا لاحتياجات العمل، وبصورة عامة فإن أكثر القراءات المعاصرة

لمصطلح الحوسبة السحابية تدل إلى أنه مصطلح عام يشمل أي شي ينطوي على تسليم ديناميكي للموارد والقدرات التقنية بوصفها خدمة عبر شبكة الإنترنت (توركان والماس، ٢٠١٩:٥).

عرفت أيضا بأنها "مصدر افتراضي متوفر من خلال شبكة الانترنت فيه تتم تحويل عملية المعالجة من كمبيوتر المستخدم إلى كومبيوترات خادمة من خلال الانترنيت، وتخزين ملفات المستخدم فيها لتمكين الرجوع إليها متى شاءت وفي وأي مكان كان، وذلك ليكون كمبيوتر المستخدم مجرد نافذة أو واجهة رقمية، وتكون البرامج مجرد خدمة". (العتيبي، ٢٠٢٠: ١٨٩)

ومن خلال ما سبق يمكننا تعريف الحوسبة السحابية بأنها تقنية جديدة يمكن المستخدم من نقل البيانات المعالجة إلى السحابة دون حاجة إلى مساحات تخزين على الكمبيوتر الشخصي ويمكن الوصول اليها من خلال الانترنيت في أي وقت وأي مكان كان.

٢-٢. مكونات الحوسبة السحابية: لغرض تطبيق الحوسبة السحابية يتطلب توفر مجموعة من المكونات تعمل مع بعضها البعض ويمكن تحديدهم كالآتي (كلو، ٢٠١٥: ٥):

١. المستخدم: يطبق ويستفاد من خدماته عن طريق الكمبيوتر بشرط أن تكون متصلة بالإنترنت.
٢. البنية التحتية: تتمثل في توفير شبكة الانترنت والكمبيوترات ومساحات التخزين.
٣. المنصات: الجهة التي توفر الخدمة من خلال تجهيز خوادم لمعالجة البيانات وذات مساحة كبيرة.
٤. التطبيقات: يتم تشغيلها في السحابة، وتكون برامج معالجة العرض والنصوص والجداول المتشاركة.

٢-٣. خصائص الحوسبة السحابية: تتصف الحوسبة السحابية بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها وتتمركز حولها، وبعد مراجعة الادبيات الخاصة بالحوسبة السحابية اتضحت للباحثة ان للحوسبة السحابية مجموعة من الخصائص وهي كالآتي: (جمال واحمد، ٢٠١٧: ٢٢٤)

١. الخدمة الذاتية وقت الطلب: توفر الحوسبة السحابية امكانية الوصول للمعلومات وتلقي الخدمات أينما كان وفي أي وقت، شريطة وجود شبكة الانترنت.
٢. المرونة السريعة: الامكانية في التوسع بما يلائم طلبات المستخدمين بشكل تلقائي وبصورة غير محدودة.
٣. خدمات مقاسة: كقياس الخدمة بالوقت، يمكن قياس استخدام موارد الحوسبة السحابية والتحكم فيها لتوفير الشفافية للمستخدم وموفر الخدمة، ولتحقيق اتم الاستغلال للموارد.
٤. الوصول الشبكي الواسع: حيث يسهل للمستخدم الوصول إلى الشبكة عن طريق الأنظمة الأساسية، وسواء هذه الأنظمة مادية أو للتشغيل، كالحاسوب المحمول، شريطة الاتصال بالإنترنت.
٥. تجميع الموارد: الحوسبة السحابية تقوم بتقديم اعداد كبيرة من التطبيقات والبرامج، وتقاسمها بين كثير من المستخدمين كخدمة بالرغم من عدم تجانس أنظمة التشغيل.

٢-٤. مميزات الحوسبة السحابية: هناك العديد من المزايا التي تتمتع بها الحوسبة السحابية ويمكن اجمال أهم مميزات الحوسبة السحابية كالآتي (ماجدة ونور، ٢٠٢١: ٢٤٩):

١. **المستخدمون:** بإمكانهم الوصول على التطبيقات شرط وجود الانترنت متى ما طلبوا.
٢. **تنفيذ واستخدام:** لا يحتاج إلى شراء أجهزة وملحقاتها للتنصيب وللصيانة.
٣. **الأداء:** عدم تحميل البيانات والبرامج على الحاسوب الشخصي يؤدي إلى أداء ما مطلوب تنفيذه.
٤. **الكلفة المنخفضة:** القدرة على توفير موارد التقنية المتقدمة للمستخدم بسرعة من قبل المزود.

٥. **المرونة والتوسع:** توفر الحوسبة السحابية إمكانية مشاركة المصادر عن طريق خدماتها في الوقت الفعلي تقريبًا، ويمكن للجهات تقليص أو توسيع نطاق أعمالها حسب الحاجة.
٦. **الوصول الى الخدمات:** توفر إمكانية الوصول إلى البيانات، من أي مكان ومن أي جهاز.
٧. **تقنية المحاكاة الافتراضية:** تسمح بمشاركة أجهزة التخزين والخوادم، فضلا عن ترحيل التطبيقات من خادم إلى آخر بسهولة.
٨. **زيادة إمكانيات:** تخزين كم كبير من البيانات والمعلومات، كما يمكن زيادة السعة في أي وقت.

٢-٥. متطلبات الحوسبة السحابية: هناك متطلبات عدة يجب توافرها لاستخدام الحوسبة السحابية، فقد أشارت دراسة (حيدر، ٢٠١٧: ١٤٣) إلى أن أبرز متطلبات استخدام الحوسبة السحابية يمكن ايجازها كما يأتي:

١. جهاز حاسوب: أو جهاز حاسب آلي، بحيث يمكن الاتصال بالأنترنت والوصول للسحابة.
٢. موفري خدمات الحوسبة السحابية: الموفر لخدمة الحوسبة السحابية، وهو عبارة عن الموقع الذي يقوم بتقديم جميع خدمات الحوسبة السحابية.
٣. نظام تشغيل: الاتصال بالأنترنت يكون من خلال نظام التشغيل، ومتاحا في جميع أنظمة التشغيل.
٤. توافر الاتصال بالأنترنت: يفضل أن يكون انترنت ذات سرعة عالية، للوصول إلى خدمات الحوسبة السحابية بصورة فعالة وكفء.
٥. المتصفح: يتم الوصول للحوسبة السحابية من خلالها، وتعمل الحوسبة السحابية مع جميع المتصفحات الموجودة، لتذليل العقبات أمام المستخدمين، ولضمان سهولة الوصول إليها.

٢-٦. نماذج خدمات الحوسبة السحابية: تقسم خدماتها على ثلاثة أقسام هي: (ناصر واحمد، ٢٠٢٠: ١٨)

١. البنية التحتية كخدمة Infrastructure as a Service (Iaas)
٢. المنصة كخدمة Platform as a Service (Paas)
٣. البرمجيات كخدمة Software as a Service (Saas)

٢-٧. انواع الحوسبة السحابية: مع دخول الشركات في عالم السحابة من الضروري لهذه الشركات فهم الأنواع المختلفة للخدمات التي تقدمها الحوسبة السحابية، ويمكن للشركات بمختلف أحجامها نقل أعمالها إلى السحابة باستخدام هذه الأنواع الأربعة المختلفة من خدمات الحوسبة السحابية وهي: (توركان والماس، ٢٠١٩: ٦-٩)

١. **الحوسبة السحابية العامة (Public Cloud):** وهي متوفرة لعدد من المستخدمين بصورة عامة، ويتم فيها توفير الخدمات والتطبيقات عبر شبكة الانترنت، وهي من أكثر الأنواع استخداما.
٢. **الحوسبة السحابية الخاصة (Private Clouds):** وهي أنموذج خاص من السحابة يكون محميا بشكل كبير، يمنح المستخدم قدرة الاطلاع على المعلومات بصورة لا تسمح للآخرين المشاركة في المعلومات. ومسموح استخدامها من قبل مستخدم واحد أو منظمة واحدة،
٣. **الحوسبة السحابية المختلطة (الهجينة) Hybrid Cloud Model:** هي عبارة عن تركيبة أو أكثر من البنية التحتية السحابية (خاصة وعامة) والتي تضم كيانات فريدة من نوعها، ولكنها مرتبطة ببعضها البعض عبر تقنية قياسية أو خاصة تتيح إمكانية نقل البيانات والتطبيقات.
٤. **الحوسبة السحابية المجتمعية Community Cloud Model:** تتضمن السحابة المجتمعية قيام مجموعة محددة من المؤسسات والجهات من المجتمع بتقديم مصدر المعلومات وأساس البيانات

لعدد من المستخدمين، ويتم تقديم البنية التحتية للاستخدام المقصور على عدد من المستخدمين فقط من الجهات ذات الاهتمامات المشتركة في المتطلبات والمهام واعتبارات الالتزام والسياسة.

اشارت دراسة (Hua Hu et al., 2016: 4-5) إلى الأبعاد الأربعة عند تبني الحوسبة السحابية:

أ. **نظام الحماية:** يجب على مكاتب التدقيق اعتماد انظمة امنية متكاملة شاملة موحدة، فضلا عن العمل بأنظمة فحص دوري لأنظمة أمن للحوسبة السحابية والكشف والتحقيق من أي انتهاكات التي من الممكن أن تقع، وضرورة اتخاذ اجراءات مباشرة وسريعة عند أي محاولات الاختراق، والعمل على تشفير النظام لحماية وضمان سرية المعلومات وسلامتها.

ب. **اتمتة حسابات المستخدمين:** على مكاتب التدقيق اتباع أسلوب مناسب للتحكم في الحوسبة السحابية وذلك عن طريق مزامنة الاوقات، وتسجيل العمليات والمقابلات، ونسخ سجلات النظام الرئيسي إلى خادم داخلي أو أي جهة اخرى امنة.

ج. **العمليات:** إن الاهتمام بخصوصيات البيانات والرقابة عليها في كل مراحل انتقالها من واجبات مكاتب التدقيق وذلك لحمايتها من المخاطر التي يمكن مواجهتها لضمان حقوق المستخدمين، وخاصة أن مسار عملية التدقيق وتناقل البيانات في الحوسبة السحابية لا يمكن معرفته والتحكم به من قبل المستخدمين.

د. **مخاطر التكنولوجيا:** العمل على تحليل شامل للمخاطر المصاحبة للحوسبة السحابية من شأن مكاتب التدقيق وكذلك تقييم المعلومات في منصات الحوسبة السحابية، لاحتمال وجود ثغرات امنية سواء كانت في البنية التحتية او التطبيقات أو المنصات، فضلا عن تحديد نقاط الضعف فيها والعمل على اصلاح نقاط الضعف وذلك للحماية من هجمات البرامج الضارة.

٢-٨. جودة اداء التدقيق: تختلف الآراء حول مفهوم جودة التدقيق بين اصحاب المصلحة، كونها احدى العناصر المهمة التي تنعكس من خلال الخبرات المهنية والتأهيل العلمي واستخدامه للأساليب الكمية والدراية الواسعة للعلوم السلوكية.

٢-٩. مفهوم جودة اداء التدقيق: هناك اختلاف في تحديد المفهوم لجودة التدقيق، لاختلاف المؤشرات في قياسها ووفقا للأنشطة التي تتم مزاولتها من قبل الهيئات المهنية، لأن جودة الأداء التدقيق لمراقبي الحسابات غير ملموسة وليس من السهل معرفة قيمتها المادية بسبب تباين كبير في الأداء وتقديم الخدمات من فترة لأخرى (اسماعيل، ٢٠١٩: ٥٣).

وعرفت جودة التدقيق بأنها "مدى الالتزام بمعايير التدقيق، ومعايير الأداء للأفراد داخل وحدة التدقيق، وتتعلق معايير الأداء بمجموعة من الخصائص الشخصية التي يجب أن تتوافر في القائمين عليه في مكاتب التدقيق كالموضوعية والنزاهة والاستقلال وتوافر الكفاءة والمهارات في الأفراد على المهام بحيث تحقق الموائمة بين مهارات وخبرات الأفراد وطبيعة المهمة (هنية، ٢٠١٦: ٣٦).

ومما سبق يمكن القول بأن جودة أداء التدقيق بأن يقوم مدقق الحسابات بمهامه بشكل جيد ومميز وبدقة عالية لتحقيق الكفاءة المهنية، بالإضافة الى الالتزام بالمعايير المهنة، وقواعد السلوك المهني وذلك لإرضاء العميل عن نتائج عملية التدقيق.

٢-١٠. أهمية جودة التدقيق: إن المدقق يسعى لتحقيق مستوى عالي من جودة التدقيق لإخلاء مسؤوليته أمام الجهات المستخدمة لنتائج عملية التدقيق، إذ إنها تساعد مكاتب التدقيق في تجنب

العقوبات المهنية والقانونية نتيجة أية تقصير او مخالفة في أعمال التدقيق من خلال التأكيد على الالتزام بالمعايير المحلية والدولية وقواعد السلوك المهني والتعليمات والقوانين ذات الصلة لعملية التدقيق، وترى (اسراء، ٢٠١٣: ٢٦٥-٢٦٧) ان جودة التدقيق تحقق من خلال:

١. تأكيد الالتزام بالمعايير المهنية.
٢. الاسهام في تضييق فجوة التوقعات في التدقيق.
٣. تعزيز إمكانية اكتشاف المخالفات والأخطاء الموجودة في القوائم المالية.
٤. اداة تنافسية جيدة.
٥. تخفيض صراعات الوكالة.
٦. الاسهام في تدعيم مفهوم (حوكمة) الشركات، من ناحية الأداء والالتزام.
٧. زيادة الثقة في تقرير التدقيق ومصداقية القوائم المالية.

٢-١١. العوامل المؤثرة على جودة التدقيق: هناك المقومات المادية والمعنوية والفكرية والمهنية التي تمتلكها مكاتب التدقيق بمستويات مختلفة والتي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في مستوى جودة التدقيق، وتعد تلك العوامل من المقومات الأساسية التي يجب الاهتمام بها عند التعرض لجودة التدقيق، وإن هناك حاجة إلى تحديد العوامل المؤثرة لأنها تؤدي إلى اختلاف مستويات الجودة بين مكاتب التدقيق ويمكن بيانها على النحو الآتي (سماح، ٢٠١٨: ٤٢-٤٥):

١. **أتعاب المدقق**: الأتعاب المنخفضة تؤثر سلبا على الكفاءة المهنية والعناية اللازمة.
٢. مؤهلات المدقق العلمية والعملية: ومن المؤهلات التي يجب أن تتوافر في المدقق ما يأتي:

أ. أن يكون حاصلا على شهادة بكالوريوس في المحاسبة أو عضوا في النقابة او شهادة الدبلوم العالي.
ب. أن يكون قد عمل المدقق تحت إشراف شخص مجاز بممارسة المهنة أو قد عمل المدقق تحت التمرين في ديوان الرقابة المالية، وأن يؤدي اليمين أمام نقيب المحاسبين والمدققين.

٣. **استقلال المدقق:** يجب أن يتمتع المدقق بشخصية مستقلة ولا يتأثر بالأخرين وأن يقوم بعمله وواجباته رغم أي ضغط يقع عليه ورغم التعارض بين مهنته ومصالحه الشخصية كالاستقلال الذهني والاستقلال الظاهري.
٤. **عوامل متعلقة بمكتب التدقيق:** يجب أن تكون مكاتب التدقيق لها هيكل تنظيمي تحدد وتوضح المسؤوليات والصلاحيات، وأن يتم ادارتها بصورة سليمة.
٥. **الكفاءة المهنية والعناية اللازمة:** يجب القيام بالأعمال بكل جهد وعناية والموافقة للمعايير المهنية والفنية المعمول بها عند تقديم الخدمات المهنية، والحفاظ على المهارات المهنية والمعرفية لضمان حصول العملاء على الخدمة المهنية ذات الكفاءة العالية، وممارسة الحكم الصائب في تطبيق المعرفة والمهارات المهنية في أداء تلك الخدمة.
٦. **عوامل متعلقة بفريق التدقيق:** إن انتقاء المدققين للعمل بمكاتب التدقيق يعد مطلبا حيويا لضمان جودة أداء التدقيق، من خلال تحديد الاحتياجات من المدققين مع تحديد المؤهلات المطلوبة لكل وظيفة بكل مستوى اداري في مكاتب التدقيق.
٧. **خبرة مكاتب التدقيق بالصناعة التي ينتمي إليها العميل:** إن خبرة مكاتب التدقيق بالأعمال التي تمارسها الجهات التي تكون محل التدقيق يؤدي إلى ارتفاع جودة التدقيق.

٨. **مدى إدراك المدقق لأهمية تحقيق الجودة في العملية التدقيقية:** أن يتم عملية التدقيق بصورة مطلوبة وصحيحة وبأعلى جودة، لاعتماد المستخدمين في اتخاذ قراراتهم، وأدائها بالجودة المرجوة الذي يدعم شهرته وسمعته وموقفه التنافسي.

٢-١٢. اثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة اداء التدقيق: يؤدي الاعتماد على الحوسبة السحابية الى سرعة الأعمال، وتوافر البيانات، وسهولة الاستخدام، وتوفير التكاليف، ولكن يجب موازنة هذه الفوائد مقابل المخاطر المحتملة، أن عملية التدقيق بحاجة إلى أساليب حديثة لإعطاء البيانات المالية موثوقية اكثر، حيث إن الحوسبة السحابية يساعد المدقق في مراحل عمل في إعطاء تأكيدات بأن الخدمات التي تؤديها مكاتب التدقيق تتماشى مع متطلبات المهنية للتدقيق، كما يسهم استخدام الحوسبة السحابية المعالجة الآلية للبيانات، وتوفر اساس لجذب عملاء جدد، وبالتالي زيادة مكاتب التدقيق لحصتها السوقية في ظل ظروف المنافسة، وتقليل الوقت والجهد المبذول في عملية التدقيق، وتقليل التكاليف التشغيلية المتعلقة بتدقيق الحسابات، وتحسين كفاءة وفاعلية أداء المهام، ومن خلال ما سبق يتضح أهمية استخدام التكنولوجيا في تحسين جودة عملية التدقيق خلال مراحلها المختلفة، وأشارت دراسة (ماجدة، ٢٠١٩: ٢٦٢-٢٦٤) إلى أثر الحوسبة السحابية على عملية التدقيق ومنها على اجراء العمل التدقيق وكفاءة عملية التدقيق وكالآتي:

١. **اثر الحوسبة السحابية على اجراءات العملية التدقيق:** اعتماد الحوسبة السحابية على التكنولوجيا المعلومات، الخوادم الكبيرة، بدوره يؤثر على العملية التدقيق، وبذلك يجب على المدقق أن يطور امكانياته المعرفية لكيفية عمل الحاسبة واساسياتها، ومن الضروري أن يكون المدقق على علم بالوسائل الحديثة في التعاملات الافتراضية على شبكة الانترنيت، والسحابة لما لها من تأثير على ادلة الاثبات الخاصة بالعمليات المختلفة، والتي تتم من خلال الشبكة ومنهجية عمل التخزين السحابي والبريد الالكتروني، وطرق الاعلان والتسويق عن طريق الانترنت، وعقد صفقات بالبريد الالكتروني وخضور الاجتماعات من خلال شبكات التواصل وكذلك طريق السداد أو التحصيل الالكتروني فضلا عن كيفية حماية البيانات الخاصة بالشركة، مما يجعل التحول نحو استخدام الحوسبة السحابية عملية سهلة وخاصة إذا تم مقارنتها بالمزايا التي يمكن أن تضيفها التكنولوجيا لعملية التدقيق إذا تم فهمها بشكل جيد، وذكر (زقوت، ٢٠١٦) أن التكنولوجيا المعلومات لها دور كبير وفعال في مراحل التدقيق المختلفة، ويبين أن التكنولوجيا في حد ذاتها تساهم في تحسين عملية التدقيق، وبالتالي تقنية الحوسبة السحابية تساهم تسهيل وتحسين عملية التدقيق وتطويرها.

٢. **اثر الحوسبة السحابية على كفاءة عملية التدقيق:** ان سبب تبني الحوسبة السحابية في عملية التدقيق هي سهولة الحصول على المعلومات وسرعة اتخاذ القرارات، مما يؤدي إلى تقليل الوقت والجهد، وتبني تقنية الحوسبة السحابية يوفر مزايا عدة كالدقة والسرعة الوصول وتقليل الجهد المبذول والتكلفة، وإن استخدام الحوسبة السحابية في عملية التدقيق من شأنه أن يزيد من كفاءة عملية التدقيق وهو السبب الرئيسي الذي حث العديد من الوحدات الاقتصادية لتبني الحوسبة السحابية، وبذلك يؤدي إلى اجراء عملية التدقيق بأقل وقت، وهذا يمكن المدقق لإجراء اختبار لعديد من العمليات السحابية واختبار الموثوقية لكثير من القيود بالاعتماد على الخوارزميات المنتظمة بهذه البرمجيات، كما يؤدي إلى تقليل الجهد في عملية التدقيق فضلا عن الوقت التي تصرف في عملية التخطيط، فضلا عن الدقة التي يحصل عليها المدقق والمستخدم على حد سواء من استخدام البرمجيات المحاسبية المحسوبة والسحابية، توفر الدقة اللازمة لحساسية عملية التدقيق حيث إن

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

الخطأ البشري في الخلط بين الارقام واختلاط المعادلات مستبعد تماما عند الاعتماد على تلك البرمجيات، ولاستبعاد خطأ المعتمد على التدقيق البشري يجب وضع ما هو ضروري من القواعد للحد من هذه الاخطاء عن طريق تطبيق نظام التحكم الذاتي والمقارنة والمطابقة التي ينبغي الاعتماد عليها عند تصميم البرامج الحاسوبية، كما أن استخدام الحوسبة السحابية أدت إلى سهولة الافصاح عن نتائج تقارير التدقيق، ومناقشة نتائج هذه التقارير اصبحت ممكنة عن طريق الاجتماعات الافتراضية على شبكة الانترنت، واتسعت قاعدة متلقي التقارير ومستخدمي المعلومات لسهولة الحصول على المعلومات من خلال الانترنيت.

المحور الثالث: الإطار التحليلي

يتناول هذا المبحث التحليل الإحصائي لأثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة اداء التدقيق-من خلال دراسة تحليلية لآراء عينة من الأكاديميين ومراقبي الحسابات في مدينة أربيل والتي بلغت (110) مبحوث استرد منها (100) استمارة وكانت (93) استمارة منها صالحة للتحليل من خلال البرامج الإحصائية الجاهزة (SPSS Version 26) والبرنامج (EasyFit Version 5.5) و(MedCalc Version 20.113).

اولاً. متغيرات الاستبانة: للاستخدام الكمي تم قياس متغيرات الدراسة من خلال تمثيل المتغير المستقل "خصائص الحوسبة السحابية" بالمتوسط العام إلى (١٠) فقرات، في حين يمثل المتغير التابع "جودة التدقيق" المتمثل بالمتوسط العام إلى (29) فقرة مقسمة إلى ثلاثة أبعاد لكل منها عدد من الفقرات من خلال مقياس ليكرت الخماسي (لا أتفق تماماً =1، لاأتفق=2، محايد=3، أتفق=4 وأتفق تماما=5).

ثانياً. اختبار الثبات الداخلي للاستبانة (الاتساق): تم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alfa) الذي يأخذ قيما تتراوح بين الصفر والواحد، فإذا لم يكن هناك ثبات في الإجابات على فقرات الاستبانة فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر أو أقل من (0.60)، واما إذا كان هناك ثبات تام تكون قيمة المعامل تساوي الواحد ويكون هناك ثبات إذا كانت قيمة المعامل أكبر من (0.60). الجدول رقم (١) يوضح قيم معاملات كرونباخ ألفا لكل متغير وبعد على انفراد وللمقياس ككل.

الجدول (١): اختبار كرونباخ ألفا لقياس ثبات الاستبانة

فقرات الاستمارة	معامل كرونباخ ألفا	عدد الفقرات
المتغير المستقل: خصائص الحوسبة السحابية	0.838	10
المتغير التابع: جودة التدقيق	0.937	29
البعد الأول: اجراءات العمل الميداني	0.815	10
البعد الثاني: الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات	0.857	9
البعد الثالث: العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات	0.882	10
فقرات الاستبانة	0.951	39

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على الاستبانة.

يوضح الجدول رقم (١) أن معامل الثبات كرونباخ ألفا لكل فقرات الاستمارة لأداة القياس يتمتع بدرجة عالية جداً من الثبات لإنها كانت أكبر أو تساوي 81.5% علماً أن الحد الأدنى المقبول

للقياس هو 60% وبالتالي يعني هنالك اتساق داخلي لأسئلة متغيرات الاستبانة وفقرات الاستبانة بشكل عام والتي بلغت 95.1%.

ثالثاً. اختبار توزيع البيانات: يمكن التأكد من أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من خلال استخدام اختبار (Kolmogorov-Smirnov) واختبار كاي-تربيع التي على أساسها سيتم تحديد الإختبار الملائم لفرضيات الدراسة، أي اختبار الفرضية الآتية:

فرضية العدم: بيانات متغيرات وأبعاد الاستبانة تتبع التوزيع الطبيعي.

الفرضية البديلة: بيانات متغيرات وأبعاد الاستبانة لا تتبع التوزيع الطبيعي.

تم استخدام البرنامج الإحصائي الجاهز (EasyFit) لاختبار الفرضية أعلاه تحت مستوى معنوية (0.05) وتلخيص أهم نتائج الإختبار من خلال الجدول رقم (٢):

الجدول (٢): اختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الاستبانة

المتغير	K.S.			Chi-Squared		
	الإحصاءة	قيمة-p	القيمة الجدولية	الإحصاءة	قيمة-p	القيمة الجدولية
المستقل	0.1646	0.011	0.1389	23.578	0.001	12.592
التابع	0.1414	0.044	0.1389	15.586	0.016	12.592
البعد الأول	0.1338	0.065	0.1389	13.323	0.038	12.592
البعد الثاني	0.1589	0.016	0.1389	32.682	0.000	12.592
البعد الثالث	0.1506	0.026	0.1389	18.504	0.000	9.4877

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على الاستبانة.

الجدول رقم (٢) يبين أن إختبار (K.S.) يدعم فرضية أن بيانات المتغيرين المستقل والتابع وبعده الثاني والثالث لا تتبع التوزيع الطبيعي لأن قيم إحصاءة الإختبار كانت أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (0.1389) وهذا ماتؤكده قيم-p التي كانت تساوي صفر وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05). إختبار كاي-تربيع يبيّن أن بيانات المتغيرين المستقل والتابع وأبعاده الثلاث لا تتبع التوزيع الطبيعي لأن قيم إحصاء الإختبار كانت أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (12.592 و9.4877) على التوالي وهذا ما تؤكده قيم-p التي كانت أقل من مستوى المعنوية (0.05). وبالتالي يمكن القول أن كلا المتغيران والبعد الثاني والثالث لا تتبع التوزيع الطبيعي لذلك يمكن إستخدام الطرائق اللامعلمية لإختبار الفرضيات المتعلقة بها في حين يمكن إستخدام الطرائق المعلمية لإختبار الفرضيات المتعلقة بالبعد الأول.

رابعاً. الوصف الإحصائي للخصائص الشخصية للمبحوثين: يمكن تمثيل الخصائص الشخصية للمبحوثين الذين شملهم الاستطلاع من خلال الجدول رقم (٣):

الجدول (٣): التوزيع التكراري حسب الخصائص الشخصية للمبحوثين

الخاصية الشخصية	الفئات	التكرار	النسبة
المؤهل الوظيفي	أكاديمي	35	37.63
	مراقب الحسابات	58	62.37
المؤهل العلمي	دكتوراه	15	16.13
	ماجستير	24	25.81
	مراقب حسابات	54	58.06

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

الخاصية الشخصية	الفئات	التكرار	النسبة
عدد سنوات الخبرة	من 1 إلى 5 سنوات	14	15.05
	من 6 إلى 10 سنوات	27	29.03
	من 11 إلى 15 سنة	23	24.73
	من 16 إلى 20 سنة	13	13.98
	21 سنة فأكثر	16	17.20
هل سبق لك وشاركت في دورة حول الحوسبة السحابية او جودة التدقيق	نعم	46	49.46
	لا	47	50.54
المجموع		93	100

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على الاستبانة.

من خلال الجدول رقم (٣) نلاحظ أن أكبر نسبة مبحوثة كانت من المؤهل الوظيفي (مراقب الحسابات) حيث بلغت 62.37% مقابل المؤهل الوظيفي (أكاديمي) التي بلغت 37.63%، لخاصية المؤهل العلمي نلاحظ أن أكبر نسبة مبحوثة كانت من المؤهل العلمي (مراقب حسابات) حيث بلغت 58.06% يليه المؤهل العلمي (ماجستير) الذي بلغ 25.81%، في حين كان المؤهل العلمي (دكتوراه) في المرتبة الأخيرة بنسبة أقل بلغت 16.13%، لخاصية عدد سنوات الخبرة نلاحظ أن أكبر نسبة مبحوثة كانت من فئة (من 6 إلى 10 سنوات) حيث بلغت 29.03% تليها فئة (من 11 إلى 15 سنة) التي بلغت 24.73% ثم فئة (21 سنة فأكثر) بنسبة أقل بلغت 17.2% والتي تليها فئة (من 1 إلى 5 سنوات) بنسبة 15.05% واخيراً كانت فئة (من 16 إلى 20 سنة) في المرتبة الأخيرة بلغت 13.98% ولخاصية المشاركة نلاحظ أن أكبر نسبة مبحوثة كانت من الذين ليس لديهم مشاركة في دورة حول الحوسبة السحابية أو جودة التدقيق حيث بلغت 50.54% مقابل الذين لديهم مشاركة بنسبة بلغت 49.46%.

خامساً. الوصف الإحصائي لمتغيرات الاستبانة: تضمنت الاستبانة متغيران، الأول مستقل والثاني تابع وله ثلاثة أبعاد، تم قياسها وإعطاء إحصاء وصفي لها وكما يأتي:

المتغير المستقل: خصائص الحوسبة السحابية: تفترض الدراسة أن المتغير المستقل له (١٠) فقرات لخصت حسب تسلسل مستوى الإتفاق (المتوسط) ونسبة الإتفاق في الجدول رقم (٤):

الجدول (٤): الإحصاء الوصفي لفقرات المتغير المستقل (خصائص الحوسبة السحابية)

ت	الفقرات	الوسط	نسبة الإتفاق	الإنحراف المعياري
x2	لتبني الحوسبة السحابية يتطلب توفر عدد من العناصر منها جهاز حاسوب، نظام تشغيل، متصفح انترنت، مزود الخدمة	4.1828	83.66	.64177
x5	استخدام الحوسبة السحابية تسهل عملية التدقيق والدخول الى البيانات من أي مكان ويتم التعامل مع معلومات حية وحديثة	4.1720	83.44	.65315

x1	ان الحوسبة السحابية عبارة عن نموذج تقني ناشئ يتم من خلاله توفير التطبيقات والبيانات وموارد تكنولوجيا المعلومات كخدمات مقدمة للمستخدمين عبر شبكة الإنترنت	4.1505	83.01	.60696
x4	يتم عمل نسخة احتياطية (إضافية) لبيانات التدقيق بشكل تلقائي في ظل الحوسبة السحابية	4.1183	82.37	.81893
x3	تعد الحوسبة السحابية وسيلة مهمة للحفاظ على البيانات والمعلومات خوفا من الفقدان	3.9785	79.57	.75150
x10	توفر حوسبة سحابية خدمات للمستخدمين حسب الطلب	3.9355	78.71	.67254
x7	على الشركات عند تبنيها لحوسبة سحابية ان تقوم بتشفير البيانات والمعلومات وخاصة فيما يتعلق بالسياسات والضوابط والآليات اللازمة للوصول الى السحابة	3.9355	78.71	.80496
x9	ان أمن المعلومات هي من التحديات التي تواجه الشركات في استخدامهم لتقنية الحوسبة السحابية	3.8925	77.85	.87802
x8	أن البنية التحتية المتعلقة بالحوسبة السحابية والانترنيت غير متطورة تعرقل عمل التدقيق في بعض الأحيان	3.8387	76.77	.90037
x6	تواجه الشركات عند تطبيقها للحوسبة السحابية خطر توقف الخدمة نهائياً وكيفية السيطرة على معالجة الملفات وتخزين البيانات والمعلومات عند حصول ذلك	3.7097	74.19	.85441
	المتوسط العام	3.9914	79.83	0.7583

الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على الاستبانة.

الجدول رقم (٤) يبيّن أن المتوسط العام للمتغير المستقل (خصائص الحوسبة السحابية) بلغ (3.9914) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.9914) مما يدل على اتفاق العينة المبحوثة مع اختيار (أتفق) مع نسبة إتفاق بلغت 79.83% وانحراف معياري محدود بلغ (0.7583) يدل على تقارب آراء العينة المبحوثة وعدم تشتتها حول فقرات قياس المتغير المستقل. وحصل سؤال "لتبني الحوسبة السحابية يتطلب توفر عدد من العناصر منها جهاز حاسوب، نظام تشغيل، متصفح انترنت، مزود الخدمة" على أكبر متوسط بلغ (4.1828) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (1.1828) مع نسبة اتفاق بلغ 83.66% وانحراف معياري بلغ (0.64177)، يليه سؤال "استخدام الحوسبة السحابية تسهل عملية التدقيق والدخول الى البيانات من أي مكان ويتم التعامل مع معلومات حية وحديثة" بمتوسط بلغ (4.1720) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (1.1720) مع نسبة اتفاق بلغ 83.44% وانحراف معياري بلغ

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

(0.65315) في حين كان سؤال "تواجه الشركات عند تطبيقها للحوسبة السحابية خطر توقف الخدمة نهائياً وكيفية السيطرة على معالجة الملفات وتخزين البيانات والمعلومات عند حصول ذلك" في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (3.7097) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.7097) مع نسبة اتفاق بلغت 74.19% وانحراف معياري بمقدار (0.85441)، بينما كانت بقية الفقرات بمتوسطات ونسب اتفاق متفاوتة تتراوح بينهما.

المتغير التابع: جودة التدقيق: المتغير التابع له (29) فقرة مقسمة على ثلاثة أبعاد ذات عدد فقرات مختلف لخصت حسب تسلسل مستوى الإتفاق (المتوسط) ونسبة الإتفاق في الجدول رقم (٥):

الجدول (٥): الإحصاء الوصفي لفقرات المتغير التابع (جودة التدقيق)

ت	الفقرات	الوسط	نسبة الإتفاق	الانحراف المعياري
البعد الأول: اجراءات العمل الميداني				
y6	ان قيام مراقب الحسابات بالإجراءات التحليلية في ظل الحوسبة السحابية تساهم في تحسين جودة التدقيق	4.1183	82.37	.67324
y4	ينبغي على مراقب الحسابات في ظل الحوسبة السحابية التأكد من ان الشركة قامت بوضع اجراءات لغرض حماية بيانتها	4.0860	81.72	.67011
y7	ان اختيار الصحيح للعينة التي يقوم باختبارها مراقب الحسابات على وفق الحوسبة السحابية له تأثير على جودة التدقيق	4.0645	81.29	.74901
y3	ان قيام مراقب الحسابات بوضع برنامج تدقيق ينسجم مع الحوسبة السحابية يساهم في تحقيق جودة التدقيق	4.0215	80.43	.75150
y5	على مراقب الحسابات الحصول على ادلة اثبات كافية حول موثوقية الحوسبة السحابية له تأثير على جودة التدقيق	4.0000	80.00	.70711
y8	يمكن من خلال الحوسبة السحابية اختبار أكبر عدد ممكن من العمليات الحسابية والتي بدوره تساهم في تحسين جودة التدقيق	3.9892	79.78	.66748
y1	ان اعتماد الحوسبة السحابية على تكنولوجيا المعلومات والعلوم المختلفة تؤثر على المنهجية المتبعة في عملية التدقيق	3.9785	79.57	.83378
y10	تسهل الحوسبة السحابية الافصاح عن نتائج تقارير التدقيق من خلال التقنيات الحديثة التي توفرها وأصبح بالإمكان مناقشة نتائج هذه التقارير من خلال اجتماعات افتراضية	3.9785	79.57	.76583
y2	هناك تأثير للمعرفة بألية عمل الحوسبة السحابية على اجراءات تنفيذ عملية التدقيق	3.9032	78.06	.72329
y9	ان الخطأ البشري في الخلط بين الارقام والمعادلات مستبعد الى ابعد درجة عند الاعتماد على الحوسبة السحابية وهذا له دور في تحسين جودة التدقيق	3.7312	74.62	.82277
	المتوسط	3.9871	79.74	0.7364

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

ت	الفقرات	الوسط	نسبة الإتفاق	الانحراف المعياري
البعد الثاني: الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات				
y15	ان مشاركة مراقب الحسابات في دورات الخاصة بالحوسبة السحابية يؤهله للقيام بالعملية التدقيقية على أحسن وجه وبالتالي تحسين جودة التدقيق	4.2151	84.30	.72005
y13	ان امتلاك مراقب الحسابات كفاءة علمية في مجال التكنولوجيا وخصوصا الحوسبة السحابية تساهم في تحسين جودة التدقيق	4.1828	83.66	.72151
y11	تؤثر الخبرة المهنية لمراقب الحسابات في مجالات عدة ومنها الحوسبة السحابية ايجابا على جودة التدقيق	4.1505	83.01	.67480
y18	ان التزام مراقب الحسابات بالقواعد والمعايير المهنية في ظل الحوسبة السحابية يساهم في تحسين جودة التدقيق	4.1290	82.58	.71057
y12	ان بذل العناية المهنية اللازمة من قبل مراقب الحسابات في ظل الحوسبة السحابية له دور في تحسين جودة التدقيق	4.0968	81.94	.64377
y14	يجب ان يكون مراقب الحسابات على دراية بالبيانات الالكترونية عند استخدام الحوسبة السحابية لتمكينه على انجاز عمله بدقة عالية	4.0538	81.08	.75708
y17	ان توفر المهارات اللازمة يساعد مراقب الحسابات في التعامل مع الحوسبة السحابية بشكل كامل	4.0430	80.86	.65796
y19	ان توفر الاستقلال الذهني لمراقب الحسابات في ظل الحوسبة السحابية له أثر على جودة التدقيق	4.0215	80.43	.67532
y16	ان امتلاك مراقب الحسابات للمؤهلات التقنية يساعده على الاعتماد على الحوسبة السحابية ينعكس بالإيجاب على جودة التدقيق	4.0108	80.22	.74447
	المتوسط	4.1004	82.01	0.7006
البعد الثالث: العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات				
y20	ان تكييف مكاتب التدقيق مع تقنيات حديثة ومنها الحوسبة السحابية يساهم في تحسين جودة التدقيق	4.1505	83.01	.64177
y24	وجود برنامج لتأهيل العاملين في مكاتب التدقيق حول ألية عمل الحوسبة السحابية ينعكس بالإيجاب على جودة التدقيق	4.1183	82.37	.60522
y21	ان المام الموظفين بالتقنيات الحديثة ومنها الحوسبة الحسابية في مكاتب التدقيق له دور في تحسين جودة التدقيق	4.0645	81.29	.63940
y29	يساهم الحوسبة السحابية في تعزيز عمل فريق التدقيق من خلال تبادل المعلومات بسهولة وبالتالي تحسين جودة التدقيق	4.0538	81.08	.68152
y22	ان توفر برنامج التدقيق خاص بحوسبة السحابية لدى مكتب التدقيق له أثر على جودة التدقيق	4.0215	80.43	.69123

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

ت	الفقرات	الوسط	نسبة الإتفاق	الانحراف المعياري
y27	ان تعامل مكاتب التدقيق مع شركات تدقيق عالمية سحابياً يساهم في تحسين جودة اداء التدقيق	4.0215	80.43	.70678
y28	ان الاحتفاظ مكتب التدقيق بأوراق العمل في ظل الحوسبة السحابية ينعكس ايجابا على سمعة المكتب	3.9892	79.78	.81420
y26	ان الحوسبة السحابية تمكن مكاتب من توثيق عملية التدقيق بشكل ادق	3.9892	79.78	.74447
y25	ان المام مكاتب التدقيق سمعة جيدة في مجال الحوسبة السحابية يساهم في اكتساب زبائن جدد وبالتالي زيادة ايرادات المكتب	3.9892	79.78	.71467
y23	ان الحصول مكاتب التدقيق على استشارات حول آلية عمل الحوسبة الحاسبية من خارج المكتب تساهم في تحسين جودة التدقيق	3.9785	79.57	.69123
	المتوسط	4.0376	80.75	0.6930
	المتوسط العام	4.0397	80.79	0.7103

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على الاستبانة.

الجدول رقم (٥) يبين أن المتوسط العام للمتغير التابع (جودة التدقيق) بلغ (4.0397) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (1.0397) مما يدل على اتفاق العينة المبحوثة مع اختيار (أتفق) مع نسبة اتفاق بلغت 80.79% وانحراف معياري محدود بلغ (0.7103) يدل على تقارب آراء العينة المبحوثة وعدم تشتتها حول فقرات قياس المتغير التابع. وحصل السؤال الخامس عشر "ان مشاركة مراقب الحسابات في دورات الخاصة بالحوسبة السحابية يؤهله للقيام بالعملية التدقيقية على احسن وجه وبالتالي تحسين جودة التدقيق" على أكبر متوسط بلغ (4.2151) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (1.2151) مع نسبة اتفاق بلغ 84.3% وانحراف معياري بلغ (0.72005)، يليه السؤال الثالث عشر "إن امتلاك مراقب الحسابات كفاءة علمية في مجال التكنولوجيا وخصوصا الحوسبة السحابية تساهم في تحسين جودة التدقيق" بمتوسط بلغ (4.1828) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (1.1828) مع نسبة اتفاق بلغ 83.66% وانحراف معياري بلغ (0.72151) في حين كان السؤال التاسع "إن الخطأ البشري في الخلط بين الارقام والمعادلات مستبعد إلى أبعد درجة عند الاعتماد على الحوسبة السحابية وهذا له دور في تحسين جودة التدقيق" في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (3.7312) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.7312) مع نسبة اتفاق بلغت 74.62% وانحراف معياري بمقدار (0.82277)، بينما كانت بقية الفقرات بمتوسطات ونسب اتفاق متفاوتة تتراوح بينهما. يبيَن أيضاً الجدول (٥) أن البعد الثاني "الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات" حصل على أكبر متوسط اتفاق بلغ (4.1004) ونسبة اتفاق بلغت 82.01% مع إنحراف معياري مقداره (0.7006)، يليه البعد الثالث "العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات" بمتوسط مقداره (4.0376) ونسبة اتفاق بلغت 80.75% مع إنحراف معياري مقداره (0.6930)، وأخيراً كان البعد الأول "اجراءات العمل الميداني" في المرتبة الأخيرة بمتوسط مقداره (3.9871) ونسبة اتفاق بلغت 79.74% مع إنحراف معياري مقداره (0.7364)، علماً أن كل متوسطات الأبعاد كانت اعلى من المتوسط

الافتراضي (٣) لمقياس ليكرت الخماسي، مع إنحراف معياري محدود يدل على تقارب آراء العينة المبحوثة وعدم تشتتها حول فقرات قياس أبعاد المتغير التابع.

سادساً. اختبار فرضيات الدراسة: تناولت الاستبانة اختبار الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسة الأولى: فرضية العدم: لا يوجد اتفاق حول فقرات المتغير المستقل (خصائص الحوسبة السحابية)

الفرضية البديلة: يوجد اتفاق حول فقرات المتغير المستقل (خصائص الحوسبة السحابية)

يمثل هذا الإختبار مقارنة الوسيط (بدلاً من الوسط الحسابي لأن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي كما في الجدول رقم (٢)) للإجابات على المتغير المستقل مع الوسيط الافتراضي لمقياس ليكرت الخماسي الذي يساوي (3)، اعتماداً على اختبار ويلكوكسون اللامعلمي (One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test) ولخصت النتائج في الجدول (٦):

الجدول (٦): اختبار ويلكوكسون حول وسيط إجابات المتغير المستقل

قيمة وسيط الإختبار= 3								
الوسط الحسابي	الوسيط	فرق الوسيطين	الخطأ المعياري	إحصاءة الإختبار	t المعيارية	t الجدولية	قيمة p	النتيجة
3.9914	4.00	1.00	256.46	4186.5	7.984	1.96	0.000	معنوي

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي.

من خلال الجدول رقم (٦) نلاحظ أن متوسط إجابات الاتفاق مع فرضية وجود اتفاق حول فقرات خصائص الحوسبة السحابية بلغت (3.9914)، وقيمة وسيط الاتفاق كان (4.00) وهي أكبر من وسيط (ومتوسط) ليكرت الخماسي بمقدار (1.00) مع خطأ معياري مقداره (256.46) واحصاءة اختبار مقدارها (4186.5)، في حين كانت قيمة-p تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) كما كانت قيم-t المعيارية تساوي (7.984) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (1.96) مما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود اتفاق حول فقرات خصائص الحوسبة السحابية حسب آراء العينة والتي تم اختبارها وإمكانية تعميم نتائجها على المجتمع ككل.

الفرضية الرئيسة الثانية: فرضية العدم: لا يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق

الفرضية البديلة: يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق

استخدام الحوسبة السحابية تمثل المتغير المستقل في حين يمثل جودة أداء التدقيق المتغير التابع وعلى هذا الأساس سيتم اختبار الفرضية من خلال تقدير أنموذج الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) ومعامل التحديد ومعامل ارتباط بيرسون واختباراتهم تحت مستوى المعنوية (0.05). ولخصت النتائج في الجدول رقم (٧):

الجدول (٧): أنموذج تأثير (فضلاً عن العلاقة) استخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق

المتغير التابع	معاملات الانحدار	قيم-t	قيم-p	F	قيمة-p	الارتباط	معامل التحديد
القيمة الثابتة	1.143	5.4510	0.000	193.812	0.000	0.825	0.680
ميل الانحدار	0.726	13.922	0.000				

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

من خلال الجدول (٧) نلاحظ أن استخدام الحوسبة السحابية تفسر 68% من التغيرات الحاصلة في جودة أداء التدقيق، وإحصاءة قيمة-t الخاصة باختبار ميل الانحدار تساوي (13.922) مما يدل على معنويتها (وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05) وأهمية وجود متغير استخدام الحوسبة السحابية في الأنموذج المقدر، كما نلاحظ أن قيمة-F المحسوبة تساوي (193.812) وهي أكبر من قيمتها الجدولية تحت مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية (1 و91) التي بلغت (3.96) وهذا يعني أن النموذج المقدر ملائم للبيانات وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05)) لذلك سيتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق، والتي تمَ اختبارها وتعميم نتائجها على مجتمع الدراسة ككل مع وجود ارتباط خطي إيجابي معنوي مقداره 82.5%، وأنموذج الانحدار الخطي البسيط هو كما يأتي:

$$\hat{y}_i = 1.143 + 0.726x_i$$

تتفرع من الفرضية الرئيسة الثانية الفرضيات الفرعية الآتية: الفرضية الفرعية الأولى:

فرضية العدم: لا يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على اجراءات العمل الميداني

الفرضية البديلة: يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على اجراءات العمل الميداني

استخدام الحوسبة السحابية يمثل المتغير المستقل في حين تمثل اجراءات العمل الميداني البعد الأول للمتغير التابع وعلى هذا الأساس سيتم اختبار الفرضية من خلال تقدير أنموذج الانحدار الخطي البسيط ومعامل التحديد ومعامل ارتباط بيرسون واختباراتهم تحت مستوى المعنوية (0.05). ولخصت النتائج في الجدول رقم (٨):

الجدول (٨): أنموذج تأثير (فضلاً عن العلاقة) الحوسبة السحابية على اجراءات العمل الميداني

المتغير التابع	معاملات الانحدار	قيم-t	قيم-p	F	قيمة-p	الارتباط	معامل التحديد
القيمة الثابتة	1.132	4.552	0.000	133.704	0.000	0.771	0.595
ميل الإنحدار	0.715	11.563	0.000				

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي.

من خلال الجدول رقم (٨) نلاحظ أن استخدام الحوسبة السحابية تفسر 59.5% من التغيرات الحاصلة في اجراءات العمل الميداني، وإحصاءة قيمة-t الخاصة باختبار ميل الانحدار تساوي (11.563) مما يدل على معنويتها (وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05) وأهمية وجود متغير استخدام الحوسبة السحابية في الأنموذج المقدر، كما نلاحظ أن قيمة-F المحسوبة تساوي (133.704) وهي أكبر من قيمتها الجدولية تحت مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية (1 و91) التي بلغت (3.96) وهذا يعني أن النموذج المقدر ملائم للبيانات وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05)) لذلك سيتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على اجراءات العمل الميداني، والتي تمَ اختبارها وتعميم نتائجها على

مجتمع الدراسة ككل مع وجود ارتباط خطي إيجابي معنوي مقداره 77.1%، وأنموذج الانحدار الخطي البسيط هو كما يأتي:

$$\hat{y}_{1i} = 1.132 + 0.715x_i$$

الفرضية الفرعية الثانية: فرضية العدم: لا يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات.

الفرضية البديلة: يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات.

استخدام الحوسبة السحابية يمثل المتغير المستقل في حين تمثل الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات البعد الثاني للمتغير التابع وعلى هذا الأساس سيتم اختبار الفرضية من خلال تقدير أنموذج الانحدار الخطي البسيط ومعامل التحديد ومعامل ارتباط بيرسون واختباراتهم تحت مستوى المعنوية (0.05). ولخصت النتائج في الجدول رقم (٩):

الجدول (٩): أنموذج تأثير (فضلاً عن العلاقة) استخدام الحوسبة السحابية على الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات

المتغير التابع	معاملات الانحدار	قيم-t	قيم-p	F	قيمة-p	الارتباط	معامل التحديد
القيمة الثابتة	1.248	4.390	0.000	102.228	0.000	0.727	0.529
ميل الانحدار	0.715	10.111	0.000				

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي.

من خلال الجدول رقم (٩) نلاحظ أن استخدام الحوسبة السحابية تفسر 52.9% من التغيرات الحاصلة في الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات، وإحصاءة قيمة-t الخاصة باختبار ميل الانحدار تساوي (10.111) مما يدل على معنويتها (وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05) وأهمية وجود متغير استخدام الحوسبة السحابية في الأنموذج المقدر، كما نلاحظ أن قيمة-F المحسوبة تساوي (133.704) وهي أكبر من قيمتها الجدولية تحت مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية (1 و91) التي بلغت (3.96) وهذا يعني أن النموذج المقدر ملائم للبيانات وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) لذلك سيتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات، والتي تمَ اختبارها وتعميم نتائجها على مجتمع الدراسة ككل مع وجود ارتباط خطي إيجابي معنوي مقداره 72.7%، وأنموذج الانحدار الخطي البسيط هو كما يأتي:

$$\hat{y}_{2i} = 1.248 + 0.715x_i$$

الفرضية الفرعية الثالثة: فرضية العدم: لا يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات.

الفرضية البديلة: يوجد تأثير (فضلاً عن العلاقة) ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات.

استخدام الحوسبة السحابية يمثل المتغير المستقل في حين تمثل العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات البعد الثالث للمتغير التابع وعلى هذا الأساس سيتم اختبار الفرضية من خلال

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

تقدير أنموذج الانحدار الخطي البسيط ومعامل التحديد ومعامل ارتباط بيرسون واختباراتهم تحت مستوى المعنوية (0.05). ولخصت النتائج في الجدول رقم (١٠):

الجدول (١٠): أنموذج تأثير (فضلاً عن العلاقة) استخدام الحوسبة السحابية على العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات

المتغير التابع	معاملات الانحدار	قيم-t	قيم-p	F	قيمة-p	الارتباط	معامل التحديد
القيمة الثابتة	1.059	3.832	0.000	118.03	0.000	0.751	0.565
ميل الانحدار	0.746	10.864	0.000				

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي.

من خلال الجدول رقم (١٠) نلاحظ أن استخدام الحوسبة السحابية تفسر 56.5% من التغيرات الحاصلة في العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات، وإحصاءة قيمة-t الخاصة باختبار ميل الانحدار تساوي (10.864) مما يدل على معنويتها (وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05) وأهمية وجود متغير استخدام الحوسبة السحابية في الأنموذج المقدر، كما نلاحظ أن قيمة-F المحسوبة تساوي (118.03) وهي أكبر من قيمتها الجدولية تحت مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية (١ و91) التي بلغت (3.96) وهذا يعني أن النموذج المقدر ملائم للبيانات وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05)) لذلك سيتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات، والتي تمَ اختبارها وتعميم نتائجها على مجتمع الدراسة ككل مع وجود ارتباط خطي إيجابي معنوي مقداره 75.1%، وأنموذج الانحدار الخطي البسيط هو كما يأتي:

$$\hat{y}_{3i} = 1.059 + 0.746x_i$$

الفرضية الرئيسة الثالثة: فرضية العدم: لا يتباين تأثير (فضلاً عن العلاقة) استخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق تبعاً للمؤهل الوظيفي.

الفرضية البديلة: يتباين تأثير (فضلاً عن العلاقة) استخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق تبعاً للمؤهل الوظيفي.

يتم اختبار الفرضية أعلاه من خلال تقدير أنموذج الانحدار الخطي البسيط لكل مؤهل وظيفي حيث تمثل المجموعة الأولى الأكاديميين (35 مبحوث) بينما تمثل المجموعة الثانية مراقب الحسابات (58 مبحوث) ومن ثم حساب الفرق بين المجموعتين واختبار معنويته باستخدام البرنامج الجاهز (MedCalc Version 20.113) على اعتبار أن استخدام الحوسبة السحابية يمثل المتغير المستقل في حين يمثل المتغير التابع (جودة أداء التدقيق) والنتائج ملخصة في الجدول رقم (١١):

الجدول (١١): اختبار تباين تأثير (والعلاقة) استخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق تبعاً للمؤهل الوظيفي

مؤهل وظيفي	معاملات الانحدار		الخطأ المعياري	F	قيمة-p	R	R^2
أكاديمي	القيمة الثابتة	0.990	0.059	161.41	0.000	0.911	0.830
	ميل الانحدار	0.754					

مؤهل وظيفي	معاملات الانحدار		الخطأ المعياري	F	قيمة-p	R	R^2
مراقب الحسابات	القيمة الثابتة	1.478	0.091	51.069	0.000	0.691	0.477
	ميل الانحدار	0.649					
اختبار فرق الارتباط	فرق الارتباط	0.220	قيمة-z	3.074	قيمة-p	0.002	
اختبار فرق التأثير	فرق التأثير	0.105	قيمة-t	0.968	قيمة-p	0.336	

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي.

من خلال الجدول رقم (١١) نلاحظ أن استخدام الحوسبة السحابية تفسر 83% من التغيرات الحاصلة في جودة أداء التدقيق لمجموعة الأكاديميين، كما نلاحظ أن قيمة-F المحسوبة تساوي (161.41) وهي أكبر من قيمتها الجدولية تحت مستوى المعنوية (0.05) ودرجات حرية (1 و33) التي بلغت (4.1450) وهذا يعني أن النموذج المقدر ملائم للبيانات (وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى معنوية 0.05) مما يعني وجود تأثير معنوي لاستخدام الحوسبة السحابية في جودة أداء التدقيق للأكاديميين. مع وجود ارتباط طردي معنوي مقداره 91.1%. ونموذج الانحدار الخطي البسيط للأكاديميين هو كما يأتي:

$$\hat{Y}_{ai} = 0.990 + 0.754X_i$$

استخدام الحوسبة السحابية تفسر 47.7% من التغيرات الحاصلة في جودة أداء التدقيق لمجموعة مراقبي الحسابات، كما نلاحظ أن قيمة-F المحسوبة تساوي (51.069) وهي أكبر من قيمتها الجدولية تحت مستوى المعنوية (0.05) ودرجات حرية (1 و56) التي بلغت (4.0612) وهذا يعني أن النموذج المقدر ملائم للبيانات (وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي صفر وهي أقل من مستوى معنوية 0.05) مما يعني وجود تأثير معنوي لاستخدام الحوسبة السحابية في جودة أداء التدقيق لمراقبي الحسابات. مع وجود ارتباط طردي معنوي مقداره 69.1%. ونموذج الانحدار الخطي البسيط لمراقبي الحسابات هو كما يأتي:

$$\hat{Y}_{bi} = 1.478 + 0.649X_i$$

تباين الارتباط بين المجموعتين بلغ (0.22) كقيمة مضافة للارتباط لصالح مجموعة الأكاديميين وهو معنوي لأن قيمة-z تساوي (3.074) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (1.96) وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي (0.002) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) مما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود تباين في العلاقة بين استخدام الحوسبة السحابية وجودة أداء التدقيق تبعاً للمؤهل الوظيفي، والتي تمَ اختبارها وتعميم نتائجها على مجتمع الدراسة ككل. تباين التأثير بين المجموعتين بلغ (0.105) كقيمة مضافة للتأثير لصالح مجموعة الأكاديميين وهو غير معنوي لأن قيمة-t تساوي (0.968) وهي أقل من قيمتها الجدولية تحت مستوى المعنوية (0.05) ودرجات حرية (89) التي تساوي (1.987) وهذا ما تؤكده قيمة-p التي تساوي (0.336) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05) مما يعني قبول فرضية العدم التي تنص على عدم وجود تباين في تأثير استخدام الحوسبة السحابية على جودة أداء التدقيق تبعاً للمؤهل الوظيفي، والتي تمَ اختبارها وتعميم نتائجها على مجتمع الدراسة ككل.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, (31/12/2022); Vol. 18, No. 60, Part (2): 247-269
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.13

المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

اولاً. الاستنتاجات:

١. إن تبني الحوسبة السحابية يتطلب توفر عدد من العناصر كجهاز حاسوب، نظام تشغيل، متصفح انترنت، مزود الخدمة.
٢. عند تطبيق الحوسبة السحابية تواجه الشركات خطر توقف الخدمة وكيفية السيطرة على معالجة الملفات وتخزين البيانات عند حصول ذلك، وهذا يعد من مخاطر استخدام للحوسبة السحابية.
٣. ان مشاركة مراقب الحسابات في الدورات الخاصة بالحوسبة السحابية يؤهله للقيام بالعملية التدقيقية على أحسن وجه وبالتالي تحسين جودة التدقيق.
٤. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على اجراءات العمل الميداني، وكذلك وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على الكفاءة المهنية والعلمية لمراقبي الحسابات، كما يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على العوامل المتعلقة بتنظيم مكتب مراقب الحسابات.

ثانياً. التوصيات:

١. ضرورة توجه مكاتب التدقيق لتبني الحوسبة السحابية لأهميتها ولما لها من تأثير ايجابي على الأداء.
٢. العمل على حث منظمات الأعمال بتوفير بنية تحتية متطورة للحوسبة السحابية.
٣. عقد دورات لمراقبي الحسابات لمواكبة التطور الالكتروني وخاصة الحوسبة السحابية.
٤. قيام ادارة الوحدات المستخدمة للحوسبة السحابية بتحديد وربط مخاطر الحوسبة السحابية بطبيعة نشاط الوحدة وتقديم حلول لمواجهتا.
٥. على مكاتب التدقيق تحديد الاحتياجات إلى المدققين والمؤهلات المطلوبة لكل وظيفة اداري في مكاتب التدقيق.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

١. اسراء، كاظم عبيد حسن اللهيبي، (٢٠١٣)، إنموذج مقترح لتفعيل دور الهيئات المنظمة لمهنة التدقيق في تحقيق جودة التدقيق، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد ٨، العدد ٢.
٢. إسماعيل، فرج سيد احمد بدر، (٢٠١٩)، إطار مقترح للحد من معوقات ومشكلات تطبيق متطلبات الرقابة على جودة اعمال مراقبي الحسابات"، جامعة عين شمس، كلية التجارة، دار المنظومة، الرواد في قواعد العربية، مجلد٤٠، العدد٤.
٣. توركان، احمد خليل، والماس، احمد خليل، (٢٠١٩)، الحوسبة السحابية الواقع والتحديات"، المؤتمر العلمي الأول، جامعة دهوك، العراق، في الفترة من ١١-١٢ شباط.
٤. جمال، رجب الحسيب، وموسى، احمد محمد، (٢٠١٧)، تصوير مقترح للاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية بالجامعات المصرية في ضوء التوجه نحو مجتمع المعرفة الرقمي، مجلة كلية التربية ببنها، المجلد (٢)، العدد (١١١)، جامعة بنها، مصر.
٥. حيدر، احمد عبدالله، (٢٠١٧)، إمكانية لالفادة من الحوسبة السحابية في تطوير الجانب المعرفي لدى طلبة جامعة قاسيون الخاصة للعلوم والتكنولوجيا، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد ١١، العدد١.

٦. زقوت، محمود يحي، (٢٠١٦)، مدى فاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق وأثره في تحسين جودة خدمة التدقيق، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية-غزة، كلية التجارة.
٧. سماح، أسامة النعسان، (٢٠١٨)، العوامل المؤثرة على جودة التدقيق من وجهة نظر مدققي الحسابات الخارجيين، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية.
٨. سيد، رحاب فايز، (٢٠١٣)، نظم الحوسبة السحابية مفتوحة المصدر، المجلة العراقية لتكنلوجيا المعلومات، المجلد (٥)، العدد (٢)، جامعة المستنصرية العراق.
٩. سيدة، احمد احمد حسن، (٢٠٢٠)، الحوسبة السحابية وتأثيرها على مهنة التدقيق الخارجي، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة ٤٥٢، المجلد٦، العدد ٦، الجزء الأول.
١٠. العتيبي، محمد علي، (٢٠٢٠) فاعلية توظيف أدوات الجيل الثاني للويب في اكتساب طالب كلية إدارة الاعمال بعفيف لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية: ٢٨(٤): ١٨٥, ٢١٧.
١١. كلو، محمد صباح، (٢٠١٥)، الحوسبة السحابية مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات، المؤتمر السنوي ٢١، أبو ظبي الإمارات العربية المتحدة، للفترة ١٧-١٩ مارس.
١٢. ماجدة، عوضه فالح الشمراني، ونورة، الاسمري، (٢٠٢١)، استخدام الحوسبة السحابية ودورها في تحديد أتعاب عملية المراجعة من وجهة نظر المراجعين الخارجيين، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال (GJEB)، المجلد ١٠، العدد ٢، ص٢٤٦-٢٥٨.
١٣. الناصر، عامر عبد الرزاق، (٢٠١٦)، استخدام الحوسبة السحابية العامة والخاصة في تطوير نظام تقييم الأداء السنوي لمنتسبي الجامعات العراقية: دراسة مقارنة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (٢٢)، العدد (٩٣)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
١٤. هنية، شابي، (٢٠١٦)، العوامل المؤثرة في جودة مهنة محافظي الحسابات في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجمهورية الجزائرية.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Hua Hu, K., Chen, Fu-Hsiang, & We, Wei-Jhou, (2016), Exploring the Key Risk Factors for Application of Cloud Computing in Auditing, Academic Editors Journal, Vol.18, No.104, pp. 4-5.
2. Rajiv D. Banker, Xiaorong Li, Steven A. Maex and Wenyun Shi, (2020), The audit implication of cloud computing Accounting horizons, https://doi.org/10.2308/HORIZONS-19-166.
3. Yati, Nurhajati, (2016), The Impact of Cloud Computing Technology on The Audit Process and The Audit Profession. International Journal of Scientific and Technology Research, 5, issue 8.