

**Tikrit Journal of Administrative  
And Economics Sciences**  
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية

ISSN: 1813-1719 (Print)



**Information technology governance and its role in reducing the  
audit risks recognized in the light of cloud computing: An analytical  
study of the opinions of a sample of academics and professionals in Iraq**

Researcher: Oras Jirjees Mousa  
College of Administration and Economics  
University of Mosul

[Oras.20bap233@student.uomosul.edu.iq](mailto:Oras.20bap233@student.uomosul.edu.iq)

Assist. Prof. Dr. Ali Malallah A.  
College of Administration and Economics  
University of Mosul

[aliaudit1970@uomosul.edu.iq](mailto:aliaudit1970@uomosul.edu.iq)

**Abstract:**

The research aims to clarify the role of information technology governance in reducing the accepted audit risks, with an indication of the nature of these risks and the role of the proposed procedures in reducing them. It consists of (192) respondents from specialists in the auditing aspect. While the most prominent conclusions reached by the research on the theoretical and field side. Were that the mechanisms of information technology governance contribute to reducing the recognized audit risks, and focus on the issue of effective implementation by providing a mixture of structures, processes and effective communication mechanisms that cover the most important aspects of optimal control in information technology. Which makes the implementation process and the continuity of the implementation process take place in a smooth and orderly manner, and the research made several recommendations, the most important of which are: The necessity for the economic unit to attract workers who have a strong scientific background and experience in the field of cloud computing technology and information technology governance. In order to improve the performance of the economic unit as a whole.

**Keywords:** IT governance, audit risk, cloud audit.

حوكمة تقنية المعلومات ودورها في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها في  
ظل تقنية الحوسبة السحابية - دراسة تحليلية لآراء عينة من الأكاديميين  
والمهنيين في العراق

أ.م.د. علي مال الله عبدالله  
كلية الادارة والاقتصاد  
جامعة الموصل

الباحث: اوراس جرجيس موسى  
كلية الادارة والاقتصاد  
جامعة الموصل

**المستخلص:**

يهدف البحث إلى بيان دور حوكمة تقنية المعلومات في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها، مع بيان طبيعة هذه المخاطر ودور الإجراءات المقترحة في الحد منها، واعتمد البحث في

الجانب العملي على المنهج الاحصائي من خلال توزيع استمارة الاستبانة بصورة الكترونية على مجموعة من الاكاديميين والمهنيين في العراق متكونة من (192) مبحوث من المختصين في الجانب التدقيقي، في حين كانت أبرز الاستنتاجات التي توصل إليها البحث في الجانب النظري والميداني الى ان اليات حوكمة تقنية المعلومات تساهم في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها، والتركيز على مسألة التنفيذ الفعال عن طريق توفير مزيج من الهياكل والعمليات واليات الاتصال الفعال التي تغطي أهم جوانب التحكم الأمثل في تقنية المعلومات مما يجعل عملية التنفيذ واستمرارية عملية التنفيذ تتم بطريقة سلسة ومنتظمة، وقدم البحث العديد من التوصيات أهمها: ضرورة قيام الوحدة الاقتصادية باستقطاب العاملين الذين يتمتعون بخلفية علمية قوية وخبرة في مجال تقنية الحوسبة السحابية وحوكمة تقنية المعلومات وذلك من اجل تحسين أداء الوحدة الاقتصادية ككل.

**الكلمات المفتاحية:** حوكمة تقنية المعلومات، مخاطر التدقيق المتعارف عليها، الحوسبة السحابية. **المقدمة:**

تعد مخاطر التدقيق من العوامل الهامة التي يجب أن يأخذها المدقق بنظر الاعتبار عند أداءه لعملية التدقيق، نظراً للأثر السلبي الذي تشكله تلك المخاطر على سمعة مدقق الحسابات بصفة خاصة وعلى مكانة التدقيق كمهنة في المجتمع بصورة عامة، وهذا ما دعى المنظمات المهنية إلى الاهتمام بموضوع مخاطر التدقيق نظراً للثقل الكبير الذي تشكله فيما يتعلق بالتأثير على منهج وأسلوب وأداء المدققين، ومع التطور المتزايد أصبحت مخاطر التدقيق أمراً يهدد مخرجات عمل مدققي الحسابات، لذلك يتطلب الامر دراسة هذه المخاطر والعوامل المؤثرة فيها من خلال تحديدها وتقدير مستوياتها واحتمالية حدوثها، لذلك أصبحت مخاطر التدقيق السحابي أمراً واقعياً يهدد عمل المدقق، لذلك يجب عليه التعرف إليها بفاعلية ودراسة العوامل المؤثرة فيها لتقدير درجات المخاطر، حيث ان تحديد مخاطر التدقيق بطريقة علمية هو أمر مهم لتعزيز كفاءة وفاعلية التدقيق، مع استخدام حوكمة تقنية المعلومات في الحد من هذه المخاطر، خاصة أن التحول الرقمي والاقتصادي الذي يشهده العالم من قبل العديد من الوحدات الاقتصادية، قد خلق بيئة جديدة للبيانات التي يتعامل معها المدقق.

### المحور الاول: منهجية البحث

١-١. **مشكلة البحث:** من المهم ان ندخل التدقيق الى التقنيات الحديثة لتحقيق استفادة نوعية وجديدة من حيث أداء المهام واتخاذ القرارات، وهنا يكون من خلال تقنية الحوسبة السحابية، ولكن الذي يحد من التوجه إلى استخدام هذه الخدمة من خلال المستخدمين المختلفين هو المخاطر المتعلقة بها، لذلك من الضروري الحد من هذه المخاطر باستخدام حوكمة تقنية المعلومات، ولذلك فإن مشكلة الدراسة تتلخص في السؤال الرئيسي الآتي: ما هو دور حوكمة تقنية المعلومات في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها في ظل تقنية الحوسبة السحابية؟

للإجابة على الإشكالية تم طرح الأسئلة الفرعية الآتية:

- ❖ ما هو دور الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية؟
- ❖ ما هو دور اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة؟
- ❖ ما هو دور العمليات الداخلية وآليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف؟

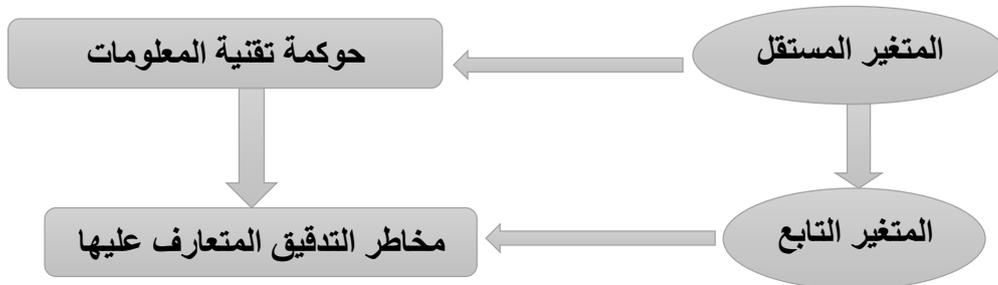
١-٢. أهمية البحث: تنبع أهمية البحث من أهمية المتغيرات المبحوثة حيث تعد حوكمة تقنية المعلومات من المواضيع المهمة التي تواكب التطورات الحاصلة في بيئات الأعمال بشكل عام، وفي ضبط النظم وتقنيات الشركات بشكل خاص، حيث إن حوكمة تقنية المعلومات وآلياتها تسهم في الحد من المخاطر التي يمكن أن تواجه الوحدات الاقتصادية عند تطبيق نظام جديد، كما أنها تساعد الوحدات الاقتصادية في الوصول لأهدافها، فضلا عن ارتباط المتغير بإحدى الموضوعات الحديثة وهي التدقيق السحابي.

١-٣. أهداف البحث: يسعى البحث لتحقيق الأهداف الآتية:

١. التركيز على مفهوم حوكمة تقنية المعلومات وبيان أهدافها وتوضيح آلياتها الثلاث.
  ٢. بيان مخاطر التدقيق المتعارف عليها وتوضيح طبيعتها ودور الإجراءات المقترحة في الحد منها.
  ٣. بيان دور اليات حوكمة تقنية المعلومات في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها.
- ١-٤. فرضية البحث: استناداً إلى مشكلة البحث وأهدافها تمت صياغة الفرضية الرئيسية الآتية:
- الفرضية الرئيسية: تسهم اليات حوكمة تقنية المعلومات في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها في ظل الحوسبة السحابية.
- ويتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:
- أ. تسهم الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية.
  - ب. تسهم آليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة.
  - ج. تسهم العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف.

١-٥. منهج البحث: بهدف تغطية الجانب النظري للبحث اعتمد الباحثان في بحثهما على المنهج الاستنباطي من خلال اسهامات وإضافات الباحثين التي تم جمعها من مراجع عربية واجنبية متمثلة (بالوثائق الرسمية، الرسائل والأطاريح الجامعية، والدوريات والندوات والمؤتمرات والكتب ذات العلاقة بموضوع البحث)، وتبنى الباحثان المنهج الاستقرائي في كتابة الجانب العملي للدراسة من خلال اجراء استقصاء لآراء عينة من الاكاديميين والمهنيين في العراق، ولتحقيق أهداف الدراسة وفرضياتها تم الاعتماد على استمارة الاستبيان الالكترونية والورقية في جمع البيانات.

١-٦. نموذج البحث:



الشكل (١): نموذج البحث المقترح

المصدر: من اعداد الباحثان.

## المحور الثاني: مكونات مخاطر التدقيق في الإصدارات المهنية الدولية

١-٢. **مخاطر التدقيق المتعارف عليها:** عرف معهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (AICPA) مفهوم مخاطر التدقيق في معيار رقم (47) على أنها المخاطر الناجمة عن فشل المدقق دون أن يدري في أبداء رأيه بشكل مناسب والمتعلق بالقوائم المالية التي تحتوي على أخطاء جوهرية (حسن وجبار، ٢٠١٨: ٩٧).

وذكر (عبد المجيد وخلف الله) بأنها المخاطر الناجمة عن فشل مدقق الحسابات في ابداء رأيه بشكل مناسب والمتعلق بالقوائم المالية التي من الممكن ان تحتوي على أخطاء جوهرية، ونظراً للأثار الكبيرة التي أحدثتها التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية في عملية تدقيق الحسابات، فقد حاز موضوع مخاطر التدقيق اهتمام العديد من الجهات المهنية وخاصة أن جودة عملية التدقيق ترتبط بدرجة اكتشاف المدقق للغش والاختفاء بأنواعها، فكلما زادت جودة عملية التدقيق قلت مخاطر التدقيق مما يعطي الثقة اللازمة للمدقق في ابداء رأيه الفني المحايد في مدى صحة وصدق القوائم المالية المعدة باستخدام تقنية المعلومات (عبد المجيد وخلف الله، ٢٠١٩: ٧٣).

لم تختلف مكونات مخاطر التدقيق في الإصدارات المهنية الدولية منذ أقدم معيار حول المخاطر وحتى الآن، فضلاً عن اتفاق تلك المنظمات على نفس المكونات، وأهم تلك المنظمات: AICPA، IFAC، PCAOB، INTOSAI، إذ تم تحديد مكونات مخاطر التدقيق وفق الآتي (النعيمي، ٢٠٢١: ٣١):

**أولاً. المخاطر الضمنية (المخاطر الملازمة):** يطلق البعض عليها المخاطر الموروثة، ويسميتها البعض الآخر الملازمة أو المتأصلة وأياً كانت التسمية، فالعديد من المنظمات المهنية المعنية بشؤون المحاسبة والتدقيق قد أصدرت العديد من التعريفات لهذا النوع من المخاطر، وإن كانت تلك التعريفات ذات صيغ متعددة لكنها لا تختلف في جوهرها.

التعديلات في مسار التدقيق المتعلقة بنظم التشغيل الإلكتروني للبيانات تتمثل في الدليل المستندي للعملية، ونظراً لأن المستندات المستخدمة في ادخال البيانات للحاسب يحتفظ بها لفترة قصيرة من الوقت، أو قد لا توجد مستندات للمدخلات على الإطلاق في بعض نظم المحاسبة الإلكترونية، بسبب ادخال البيانات بشكل مباشر الى النظام، لذلك يتوجب على المدقق زيارة الوحدة الاقتصادية بشكل متكرر أثناء السنة لفحص المعاملات في الوقت الذي ما تزال فيه النسخة المستندية موجودة لدى الوحدة، كما يتطلب منه أداء اختبارات أكثر من أجل تبرير تقدير الخطر الضمني اقل من المستوى الأقصى، ونظراً لمسؤولية المدقق عن اكتشاف الغش والاختفاء والمخالفات، فلا بد له من تقييم مستوى الخطر الضمني عند التخطيط لعملية التدقيق مما يزيد من فاعلية قراراته في اكتشاف تلك الأخطاء والغش والمخالفات التي تؤدي إلى التحريف الجوهري في القوائم المالية (حبشي، ٢٠١٦: ٧٠).

**ثانياً. مخاطر الرقابة (المخاطر المرتبطة بنظام الرقابة الداخلية):** عرفها دليل التدقيق العراقي رقم (٤) بأنها "مخاطر حدوث أخطاء جوهرية في الحسابات، دون ان تتوفر إمكانية منعها أو كشفها في الوقت المناسب من خلال النظام المحاسبي وأنظمة الرقابة الداخلية (مجلس معايير المحاسبية والرقابية، ٢٠٠٠: ٥).

على المدقق تقدير مخاطر الرقابة لضمان البيانات الرئيسية والمالية، حيث قد يكون لمخاطر الرقابة في البيئة السحابية تأثيراً شاملاً عند وجود احتمال قوي لمعلومات رئيسية خاطئة،

لذلك يمكن أن تنتج المخاطر من عجز بنشاطات شاملة لأنظمة المعلومات التي تستخدم السحابة، هذا العجز يتضمن الميل لوجود تأثير شامل على كافة الأنظمة التطبيقية التي تتم معالجتها في السحابة، المخاطر قد تزيد من احتمال الأخطاء أو عمليات الغش في تطبيقات سحابية معينة أو ملفات رئيسية، كما ان أنظمة الرقابة على التسويات النقدية او الموجودات تكون عرضة لأعمال الغش من قبل موظفي تقنية المعلومات او المستخدمين للسحابة (يعقوب، ٢٠١٢: ٦٦).

وبما أن هيكل الرقابة الداخلية في ظل استخدام الحوسبة السحابية يختلف عن هيكل الرقابة الداخلية اليدوية، فإن تقدير خطر الرقابة يتم وفق مناهج مختلفة حيث إن هيكل الرقابة الداخلية الآلية ينطوي على بعض الضوابط الرقابية الأخرى للوقاية ضد نوعين من المخاطر (عبد المجيد وخلف الله، ٢٠١٩: ٧٤-٧٥):

١. خطر الوصول الى ملفات البيانات السرية نظراً لأمكانية عدد كبير من الأشخاص الوصول إلى السحابة.

٢. خطر ضياع مسار التدقيق بقصد إخفاء حالات الغش بواسطة المنفذين، وذلك من خلال عمليات التحديث الفورية للملفات الرئيسية حيث يتم تحديثها بصورة مستمرة.

**ثالثاً. مخاطر الاكتشاف (المخاطر المرتبطة بإجراءات التدقيق):** عرفها دليل التدقيق العراقي رقم (٤) بأنها "الأخطاء الجوهرية الموجودة في الحسابات والبيانات المالية بالرغم من إجراءات الفحص والتدقيق التي قام بها مدقق الحسابات" (مجلس معايير المحاسبية والرقابية، ٢٠٠٠: ٥).

ويمكن للمدقق في ظل الخدمات السحابية التحكم في مخاطر الاكتشاف بناء على تقييمه لمخاطر الرقابة والمخاطر الضمنية وذلك بتخفيض من مخاطر الاكتشاف إلى أقل مستوى ممكن عن طريق قيامه بالفحص التحليلي، واختبارات العينة، ويكمن الخطر هنا في الاختبارات التحليلية التي قد تفشل في اكتشاف تحريف جوهرى إذا ما تم التحليل بطريقة غير صحيحة (موسى، ٢٠١٩: ١٧).

مما سبق يرى الباحثين أن المخاطر النهائية لعملية التدقيق تنقسم على ثلاثة أقسام وهي: المخاطر الضمنية، مخاطر الرقابة، ومخاطر الاكتشاف ويطلق عليهم بمخاطر التدقيق الممكن قبولها، حيث تعد مقياس لمدى رغبة مدقق الحسابات في قبول وجود تحريفات جوهرية بضوء الأهمية النسبية في القوائم المالية واصدار تقرير نظيف، وعليه فإن المدقق باستخدام الحوسبة السحابية مطالب بأن يكون لديه المعرفة والادراك لتخفيض مخاطر التدقيق حيث يؤدي إلى رفع مستوى الاتعاب التي يتقاضاها مدقق الحسابات وزيادة جودة عملية التدقيق من خلال رفع الكفاءة المهنية للمدققين، لأن عدم المعرفة بها يؤدي إلى اصدار تقرير بشكل غير نظيف مما قد يلحق الضرر بمستخدمي تقرير المدقق، وهنا يتحمل مدقق الحسابات مسؤولية قد ينتج عنها لاحقاً تعويض للمتضررين عن الاضرار التي تلحق بهم، لذلك من الضروري أن يهتم مدقق الحسابات بمعرفة كل التقسيمات الخاصة بمخاطر التدقيق ودراسة العلاقة بينهم.

### المحور الثالث: حوكمة تقنية المعلومات وأهميتها في الحد من مخاطر التدقيق

#### المتعارف عليها

٣-١. **حوكمة تقنية المعلومات:** إن حوكمة تقنية المعلومات أصبحت من الموضوعات الهامة في القطاعات كافة، وأدى ظهورها بسبب حالات الغش والاحتيال في الوحدات الاقتصادية وبسبب الازمات المالية التي ظهرت في الآونة الأخيرة، وأيضاً بسبب الفساد المالي والإداري التي تعود بسبب المعلومات التي يتم تقديمها لمجلس الإدارة والتي يتم المصادقة عليها من قبل لجان التدقيق

الداخلية والخارجية وتأكيدهم على صحة القوائم المالية وما تتضمنها من معلومات مالية محاسبية، ولذلك تعد حوكمة تقنية المعلومات إحدى الأدوات الرقابية والتي تقوم بمتابعة تنفيذ الخطط والإجراءات والسياسات في مختلف الوحدات الاقتصادية (بني أحمد، ٢٠٢٠: ٢١).  
وقد تعددت وتنوعت الآراء والتعريفات حول حوكمة تقنية المعلومات:

عرفها (نشوان وآخرون، ٢٠١٨) بأنها "مجموعة من المسؤوليات والممارسات والسياسات، التي يقوم بها مجلس الإدارة بهدف القيادة الاستراتيجية للوحدة الاقتصادية لضمان تحقيقها للأهداف المرجوة، وأدارة المخاطر على نحو ملائم، والتحقق من التوظيف الأمثل للموارد المتاحة في الوحدة الاقتصادية" (نشوان وآخرون، ٢٠١٨: ٦٤٤).

وحددت جمعية تدقيق ومراقبة نظم المعلومات (ISACA) حوكمة تقنية المعلومات على أنها "هيكل من العلاقات والعمليات لتوجيه الوحدة الاقتصادية والتحكم فيها من أجل تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية من خلال إضافة قيمة مع موازنة المخاطر مقابل العائد على تقنية المعلومات وعملياتها" (Najjar et al., 2020: 1581).

مما سبق وبشكل عام يرى الباحثين بأنه لا يوجد مفهوم مشترك أو موحد لحوكمة تقنية المعلومات ولكن هناك اتفاق على أهدافها النهائية، حيث تم التركيز على نفس القضايا المتعلقة بتحقيق التوافق بين الوحدات الاقتصادية، وضمان أن مهمة الوحدة الاقتصادية مدعومة من قبل تقنية المعلومات وبالتالي ضمان التوافق الاستراتيجي، ومن النقاط المهمة التي ركز عليها أغلب الباحثين تتمثل في ضمان حوكمة تقنية المعلومات تعظيم فوائد تقنية المعلومات، وتوافق تقنية المعلومات مع الوحدة الاقتصادية، واستخدام موارد تقنية المعلومات بشكل مسؤول، وإدارة مخاطر تقنية المعلومات.

٣-٢. **أهداف حوكمة تقنية المعلومات:** هناك مجموعة من الأهداف التي تسعى الوحدات الاقتصادية إلى تحقيقها من خلال تطبيق حوكمة تقنية المعلومات (السعيد، ٢٠١٧: ٢٤٣)، (Koornhof, 2009: 51)، (عبيدي، ٢٠١٨: ٧) كأفضل استثمار في تقنية المعلومات، وذلك من خلال تحديد أولويات الاستثمار وفقاً لحاجة الوحدة الاقتصادية:

١. الفصل بين الملكية والإدارة والرقابة على الأداء.
٢. الإدارة المناسبة والملائمة لتقنية المعلومات والمخاطر المرتبطة بها.
٣. تحديد المخاطر من خلال حوكمة تقنية المعلومات وتقييم ممارسات إدارة المخاطر.
٤. إيجاد الهيكل الذي يتحدد من خلاله أهداف الوحدة الاقتصادية ووسائل تحقيق تلك الأهداف ومتابعة الأداء.

٥. تعتمد الوحدات الاقتصادية على حوكمة تقنية المعلومات لضمان الكفاءة في أعمالهم وتقليل التكاليف، وزيادة الرقابة على البنية التحتية لتقنية المعلومات.

٣-٣. **مبادئ حوكمة تقنية المعلومات:** أصدرت المنظمة الدولية للتقييس والسيطرة النوعية في عام 2008م إصداراً جديداً في مجال تقنية المعلومات، وهو ISO/IEC 38500/2008، في هذا الإصدار تم تحديد بعض المبادئ التي تعد الأساس في حوكمة تقنية المعلومات، حيث تجسد هذه المبادئ السلوك الذي يوجه تقنية المعلومات وأدوارها ومسؤولياتها (حسن، ٢٠١٦: ٤٠-٤١):

أ. **المسؤولية:** جميع الأفراد والمجاميع في الوحدة الاقتصادية يدركون مسؤولياتهم فيما يتعلق بتقنية المعلومات عند أداء الأنشطة.

- ب. **الاستراتيجية:** تأخذ استراتيجية الأعمال في الوحدة الاقتصادية بنظر الاعتبار، القابليات الحالية والمستقبلية لتقنية المعلومات، إذ تلبي الخطط الاستراتيجية لتقنية المعلومات الاحتياجات الدائمة لاستراتيجية الأعمال في الوحدة الاقتصادية.
- ج. **المكتسبات:** مكتسبات تقنية المعلومات تجعل الأفكار والافتراضات مقبولة على أساس التحليل المستمر والملائم مع اتخاذ القرارات الشفافة، ويتم الاعتماد على الموازنة والموازنة بين الفرص والكلف والمخاطر في المدى الطويل والقصير.
- د. **الأداء:** تقنية المعلومات تستخدم في مساندة الوحدة الاقتصادية، وتقديم الخدمات عالية الجودة لمقابلة المتطلبات الحالية والمستقبلية.
- هـ. **التوافق:** استجابة تقنية المعلومات للتعليمات الأساسية والتشريعات جميعها، والسياسات لا بد أن تكون واضحة.
- و. **سلوك الأفراد:** تقدم ممارسات وسياسات وقرارات تقنية المعلومات التقدير والاحترام لسلوك الأفراد، وتتضمن الحاجات الحالية والمستقبلية للأفراد.
- ٣-٤. **دور حوكمة تقنية المعلومات في تخفيض مخاطر التدقيق المتعارف عليها:**
- اولاً. **تخفيض المخاطر الضمنية:** يتم تخفيض المخاطر الضمنية بالاعتماد على الهياكل التنظيمية من خلال الإجراءات الآتية:
- أ. قيام الإدارة بالتحقق من تأثير تبني الحوسبة السحابية في تخفيض التكاليف على أرباح الوحدة الاقتصادية.
- ب. التأكد من وجود اجراءات وسياسات للنسخ الاحتياطي واستمرارية العمل لمواجهة الكوارث او فشل جهاز الخدمة السحابية.
- ج. التحقق من أن معظم التكاليف الخاصة بالاستعانة بالحوسبة السحابية تخضع لتحليل التكلفة والمنفعة قبل الالتزام بها من قبل الوحدة الاقتصادية.
- د. القيام بتصميم إجراءات التحقق التي تساعد مدقق الحسابات في التوصل إلى حكم سليم على المخاطر الضمنية.
- هـ. مدى دقة العقود الخاصة بالاستعانة بخدمات الحوسبة السحابية في توثيق المتطلبات والمسؤوليات.
- و. مدى امتلاك الوحدة الاقتصادية لمعلومات كافية حول عمليات وضوابط ومواقع التخزين والخوارزميات التي يستخدمها جهاز الخدمة السحابية.
- ز. التأكد من أن عمليات الاستعادة بعد الكوارث والنسخ الاحتياطي كافية ومناسبة لدى جهاز الخدمة السحابية.
- ثانياً. **تخفيض مخاطر الرقابة:** يتم تخفيض مخاطر الرقابة بالاعتماد على اليات الاتصال الفعال من خلال الإجراءات الآتية:
- أ. التأكد من مدى سلامة إجراءات الرقابة الداخلية في كيفية وصول مجهزي الخدمة السحابية إلى النظم الخاصة بالوحدة الاقتصادية.
- ب. التحقق من وجود سياسات واجراءات لمواجهة انتهاكات الخصوصية من قبل مجهزي الخدمة السحابية للبيانات ذات العلاقة بإعداد القوائم والتقارير المالية.
- ج. التحقق من إجراءات الرقابة الداخلية في مراقبة الامتثال لاتفاقيات مستوى الخدمة SLA.

- د. مدى ملاءمة اجراءات الرقابة الداخلية لعمليات الحوسبة السحابية للحد من خطر تسرب بيانات الوحدة ذات العلاقة بالقوائم المالية.
- ه. التحقق من مجهز الخدمة السحابية لتقديم ضمان فيما يتعلق بفاعلية الرقابة الداخلية والامتثال للوائح المعمول بها.
- و. ضرورة التحقق من أن البيانات المخزونة في السحابة محمية وفقاً لسياسات واجراءات الرقابة الداخلية الخاصة بالوحدة الاقتصادية.
- ز. التحقق من فصل بيانات الوحدة الاقتصادية عن بيانات الوحدات الأخرى داخل سحابة مجهز الخدمة السحابية.
- ثالثاً. تخفيض مخاطر الاكتشاف:** يتم تخفيض مخاطر الاكتشاف بالاعتماد على العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال من خلال الإجراءات الآتية:
- أ. التأكد من اتباع مدقق الحسابات لإجراءات تدقيقية فعالة وبذله للعناية المهنية اللازمة على الأدلة السحابية.
- ب. يساهم التخطيط السليم لعملية التدقيق عبر الحوسبة السحابية واتباع المدقق لإجراءات تدقيق سليمة في تخفيض مستوى مخاطر الاكتشاف.
- ج. تصميم إجراءات التدقيق الملائمة لكل من العمليات وأرصدة الحسابات في بيئة الحوسبة السحابية.
- د. القيام بتنظيم برامج ودورات تأهيلية للمدققين على الحوسبة السحابية عند ظهور عوامل جديدة من شأنها ان تؤثر على تقدير المدقق لمخاطر الاكتشاف.
- ه. ضرورة اختيار المدقق لفريق العمل ذو كفاءة وخبرة ومؤهل قادر على استخدام البيانات عبر السحابة.
- و. العمل على مقارنة البيانات الحالية ببيانات الفترات السابقة بشكل جيد وبكفاءة وفعالية مما يخفض من مخاطر الاكتشاف.

### المحور الرابع: الجانب العملي

يتناول هذا المحور وصف أبعاد الدراسة الرئيسية وتشخيصها واختبار الفرضيات، وتحقيقاً لذلك فقد تم استخدام التحليلات الإحصائية الوصفية.

ولكي تكون نتائج الدراسة أقرب إلى الدقة ومن ثم إمكانية أكبر لاستقرارها وتعميمها، فقد تمت مراعاة اختيار مجتمع الدراسة، وقد تم توزيع استمارة الاستبانة بصورة الكترونية وعلى عينة عشوائية من الأكاديميين والمهنيين بعدد من المحافظات العراقية، وتمكن الباحث من استرداد ١٩٢ استمارة.

تم اختيار العينة المتمثلة بممارسي مهنة تدقيق الحسابات والذين يعملون بصفة أكاديمية ومهنية ومتمثلة بـ (معاون مدقق، مدقق حسابات، محاسب قانوني، مدرس مساعد، مدرس، أستاذ مساعد، أستاذ)، ويهدف وصف افراد عينة الدراسة إلى توضيح أهم خصائص أفراد العينة من خلال ما تضمنته استمارة الاستبانة من معلومات تتعلق بالجنس والمؤهل العلمي ومجال العمل والعنوان الوظيفي أو اللقب العلمي، وسنوات الخبرة في العمل الإداري أو الأكاديمي.

**اولاً. وصف وتشخيص دور حوكمة تقنية المعلومات في تخفيض مخاطر التدقيق المتعارف عليها:** يشير مضمون هذه الفقرة إلى وصف متغير دور حوكمة تقنية المعلومات في تخفيض

مخاطر التدقيق المتعارف عليها وتشخيصه بدلالة الأبعاد المعبرة عنه في ضوء اجابات المبحوثين عن الفقرات المجسدة لكل منها وعلى النحو الآتي:  
**أ. دور الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية**  
 الجدول (1): وصف وتشخيص بعد دور الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية

نسبة الاستجابة %	معامل الاختلاف	انحراف المعياري	الوسط الحسابي	مقياس الاستجابة										الفقرات
				لا أتفق بشدة (1)		لا أتفق (2)		غير متأكد (3)		أتفق (4)		أتفق بشدة (5)		
				%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
85.42	15.70	0.67	4.27	0.00	0	2.08	4	6.25	12	54.17	104	37.50	72	X11
88.85	14.14	0.63	4.44	0.52	1	0.52	1	2.60	5	46.88	90	49.48	95	X12
84.90	18.94	0.80	4.24	1.04	2	2.08	4	10.42	20	44.27	85	42.19	81	X13
86.88	15.02	0.65	4.34	0.52	1	1.04	2	3.65	7	53.13	102	41.67	80	X14
82.71	17.54	0.73	4.14	0.00	0	1.56	3	15.63	30	50.52	97	32.29	62	X15
85.00	16.15	0.69	4.25	0.00	0	1.04	2	10.94	21	50.00	96	38.02	73	X16
87.29	14.69	0.64	4.36	0.00	0	1.04	2	5.73	11	48.96	94	44.27	85	X17
85.86	16.03	0.69	4.29	0.30		1.34		7.89		49.70		40.77		المعدل العام
						1.64		7.89		90.48				المجموع

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرمجية SPSS V26  
 n= 192

تؤشر نتائج الجدول رقم (1) إلى أن بُعد دور الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية تمثل بالفقرات الفرعية (X11-X17)، وبنسبة بلغت (90%) من المبحوثين نحو الاتفاق (أتفق بشدة، أتفق) على اجمالي فقرات هذا البعد ونسبة عدم الاتفاق (لا أتفق، لا أتفق بشدة) بنسبة قدرها (2%) ونسبة غير المتأكدين من اجاباتهم (8%) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي (4.29) وانحراف معياري (0.69) وبمعامل اختلاف (16%) وشدة استجابة (86%)، حيث أسهمت الفقرة (X12) بأعلى نسبة اتفاق بلغت (96%) بوسط حسابي (4.44) وانحراف معياري (0.63) وشدة استجابة (89%) والتي تنص على (التأكد من وجود اجراءات وسياسات للنسخ الاحتياطي واستمرارية العمل لمواجهة الكوارث او فشل مجهز الخدمة السحابية)، وجاءت أقل الاسهامات من الفقرة (X15) بنسبة بلغت (83%) وبوسط حسابي (4.14) وانحراف معياري (0.73) وشدة استجابة (83%) والتي تشير إلى أن (مدى دقة العقود الخاصة بالاستعانة بخدمات الحوسبة السحابية في توثيق المتطلبات والمسؤوليات).

**ب. دور اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة**

الجدول (٢): وصف وتشخيص بعد دور اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة

الفقرات	مقياس الاستجابة										نسبة الاستجابة %	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
	اتفق بشدة (5)		اتفق (4)		غير متأكد (3)		لا اتفق (2)		لا اتفق بشدة (1)					
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
X21	78	40.63	98	51.04	13	6.77	2	1.04	1	0.52	4.30	0.69	16.00	86.04
X22	93	48.44	84	43.75	12	6.25	3	1.56	0	0.00	4.39	0.68	15.43	87.81
X23	58	30.21	115	59.90	13	6.77	6	3.13	0	0.00	4.17	0.68	16.39	83.44
X24	81	42.19	89	46.35	17	8.85	5	2.60	0	0.00	4.28	0.73	17.14	85.63
X25	69	35.94	107	55.73	14	7.29	2	1.04	0	0.00	4.27	0.64	14.93	85.31
X26	103	53.65	81	42.19	6	3.13	1	0.52	1	0.52	4.48	0.64	14.26	89.58
X27	98	51.04	78	40.63	15	7.81	1	0.52	0	0.00	4.42	0.66	14.89	88.44
المعدل العام		43.15		48.51		6.70		1.49		0.15	4.33	0.67	15.58	86.61
المجموع				91.67		6.70		1.64						

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرمجية SPSS V26  
n= 192

يشير الجدول رقم (٢) إلى أن بُعد دور اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة تمثل بالفقرات الفرعية (X21-X27)، وبنسبة بلغت (92%) من المبحوثين نحو الاتفاق (اتفق بشدة، اتفق) على اجمالي فقرات هذا البعد ونسبة عدم الاتفاق (لا اتفق، لا اتفق بشدة) بنسبة قدرها (1%) ونسبة غير المتأكدين من اجاباتهم (7%) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي (4.33) وانحراف معياري (0.67) وبمعامل اختلاف (16%) وشدة استجابة (87%)، حيث أسهمت الفقرة (X26) بأعلى نسبة اتفاق بلغت (96%) بوسط حسابي (4.48) وانحراف معياري (0.64) وشدة استجابة (90%) والتي تنص على أن (ضرورة التحقق من أن البيانات المخزونة في السحابة محمية وفقاً لسياسات واجراءات الرقابة الداخلية الخاصة بالوحدة الاقتصادية)، وجاءت أقل الاسهامات من الفقرة (X24) بنسبة بلغت (89%) وبوسط حسابي (4.28) وانحراف معياري (0.73) وشدة استجابة (86%) والتي تشير إلى أن ادارة المصنع المبحوث (مدى ملاءمة إجراءات الرقابة الداخلية لعمليات الحوسبة السحابية للحد من خطر تسرب بيانات الوحدة ذات العلاقة بالقوائم المالية).

ج. دور العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف

الجدول (٣) وصف وتشخيص بعد دور العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف

نسبة الاستجابة %	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	مقياس الاستجابة										الفقرات
				لا اتفق بشدة (1)		لا اتفق (2)		غير متأكد (3)		اتفق (4)		اتفق بشدة (5)		
				%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
89.17	13.35	0.60	4.46	0.00	0	0.52	1	3.65	7	45.31	87	50.52	97	X31
86.77	13.03	0.57	4.34	0.00	0	0.00	0	4.69	9	56.77	109	38.54	74	X32
84.58	16.93	0.72	4.23	0.00	0	2.60	5	8.85	17	51.56	99	36.98	71	X33
89.38	14.28	0.64	4.47	0.00	0	1.56	3	3.13	6	42.41	81	53.13	102	X34
90.52	13.74	0.62	4.53	0.00	0	0.52	1	5.21	10	35.42	68	58.85	113	X35
87.81	15.78	0.69	4.39	0.52	1	1.04	2	5.73	11	44.27	85	48.44	93	X36
88.04	14.52	0.64	4.40	0.09		1.04		5.21		45.96		47.74		المعدل العام
						1.13		5.21		93.70				المجموع

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرمجية SPSS V26  
n= 192

يشير الجدول رقم (٣) إلى أن بُعد دور العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف تمثل بالفقرات الفرعية (X31-X36)، وبنسبة بلغت (94%) من المبحوثين نحو الاتفاق (اتفق بشدة، اتفق) على اجمالي فقرات هذا البعد ونسبة عدم الاتفاق (لا اتفق، لا اتفق بشدة) بنسبة قدرها (1%) ونسبة غير المتأكدين من اجاباتهم (5%) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي (4.40) وانحراف معياري (0.64) وبمعامل اختلاف (15%) وشدة استجابة (88%)، حيث اسهمت الفقرة (X31) بأعلى نسبة اتفاق بلغت (96%) بوسط حسابي (4.46) وانحراف معياري (0.60) وشدة استجابة (89%) والتي تنص على (التأكد من اتباع مدقق الحسابات لإجراءات تدقيق فعالة وبذله للعناية المهنية اللازمة على الأدلة السحابية)، وجاءت أقل الاسهامات من الفقرة (X33) بنسبة بلغت (89%) وبوسط حسابي (4.23) وانحراف معياري (0.72) وشدة استجابة (85%) والتي تشير إلى أن (تصميم إجراءات التدقيق الملائمة لكل من العمليات وأرصدة الحسابات في بيئة الحوسبة السحابية).

د. خلاصة وصف متغير دور حوكمة تقنية المعلومات في تخفيض مخاطر التدقيق المتعارف عليها

الجدول (٤): ملخص وصف وتشخيص متغير دور حوكمة تقنية المعلومات في تخفيض مخاطر التدقيق المتعارف عليها

الترتيب	المعطيات					النوع
	نسبة الاستجابة %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الاتفاق (أفق بشدة واتفق) %	
الثالث	85.86	16.03	0.69	4.29	90.48	الأبعاد
الثاني	86.61	15.58	0.67	4.33	91.67	
الأول	88.04	14.52	0.64	4.4	93.7	
	86.84	15.38	0.67	4.34	91.95	

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرمجية SPSS V26  
n= 192

تكشف معطيات الجدول رقم (٤) عن وجود اتفاق بنسبة (91.95%) من المبحوثين على اجمالي الفقرات المعيرة عن الأبعاد الثلاثة لدور حوكمة تقنية المعلومات في تخفيض مخاطر التدقيق المتعارف عليها ب(دور الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية، دور اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة، دور العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف) وبوسط حسابي الذي بلغ (4.34) وانحراف معياري (0.67) ومعامل اختلاف (15.38%) ونسبة استجابة (86.84%) وحقق بعد (دور العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف) أعلى اسهامات الاتفاق وعلى نحو جعله في المرتبة الأولى مقارنة بالأبعاد الأخرى وبنسبة اتفاق (93.7%)، بينما امتلك بعد (دور اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة) المرتبة الثانية بنسبة اتفاق بلغت (91.67%)، وفي المرتبة الثالثة والأخيرة جاء بعد (دور الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية) بنسبة اتفاق (90.48%).

ثانياً اختبار التوزيع الطبيعي:

الجدول (٥): قيم معيار (Kolmogorov-Smirnov) لفحص التوزيع الطبيعي لمتغيرات وابعاد الدراسة

Tests of Normality				
Kolmogorov-Smirnov				
P-value	df.	Statistic	الوصف	النوع
.000	192	.134	دور الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية	الأبعاد
.000	192	.124	دور اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة	
.000	192	.164	دور العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف	
.002	192	.086	دور حوكمة تقنية المعلومات في تخفيض مخاطر التدقيق المتعارف عليها	المتغيرات

المصدر: من إعداد الباحثان في ضوء نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرمجية SPSS V26  
n= 192

يعد اختبار التوزيع الاحتمالي للمتغيرات المدروسة من الشروط الأساسية في أي تحليل احصائي إذ تتطلب أغلب طرق التقدير واختبار الفرضيات شرطاً أساسياً، وهو في أن تمتك المتغيرات المدروسة توزيعاً احتمالياً وعادةً ما يكون هذا التوزيع هو التوزيع الطبيعي، وإن عدم تحقق هذا الشرط يستوجب منا استخدام طرائق بديلة عن طريقة المربعات الصغرى في تقدير معاملات نموذج الانحدار مثل (طريقة المربعات الصغرى العمومية او طريقة التوزيع الحر او طريقة المربعات الصغرى غير الموزونة،... الخ) كذلك يتوجب علينا الاعتماد على الاختبارات اللامعلمية (التي لا تشترط التوزيع الطبيعي للمتغيرات) في تطبيق اختبار الفرضيات الاحصائية، ويعد معيار (Kolmogorov-Smirnov) أحد أهم المعايير الاحصائية المستخدمة لاختبار التوزيع الطبيعي ويمتاز بملائمته لحجوم العينات الكبيرة، وتشير نتائج الاختبار الموضح في الجدول رقم (11) إلى أن نجد أن أعلى قيمة احتمالية (P-value) ظهرت مساوية الى (0.002) وهي اقل من (0.05) وهذا دليل على ان المتغيران بأبعادهما لا تتبع التوزيع الاحتمالي الطبيعي، حيث أن فرضية العدم تنص على أن المتغير يتبع التوزيع الطبيعي أما الفرضية البديلة فتشير إلى أن المتغير لا يتبع التوزيع الطبيعي.

**ثالثاً. اختبار الفرضيات الإحصائية:** في هذه الفقرة سيتم استخدام الاختبارات اللامعلمية لاختبار الفرضيات الاحصائية الآتية، علماً أننا قمنا باستخدام الاختبارات اللامعلمية عوضاً عن الاختبارات المعلمية بسبب كون أبعاد ومتغيرات الدراسة لا تتبع التوزيع الاحتمالي الطبيعي.

**الفرضية الرئيسية: تسهم آليات حوكمة تقنية المعلومات في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها.**

للتحقق من هذه الفرضية سيتم استخدام احد الاختبارات الاحصائية اللامعلمية متمثلةً باختبار (One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test) وذلك لاختبار الفرضية القائلة (تساهم اليات حوكمة تقنية المعلومات في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها)، إذ يعتمد هذا الاختبار على قيمة الوسيط لهذا المتغير، وتشير النتائج في الجدول رقم (6) إلى أن اليات حوكمة تقنية المعلومات تساهم في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها، وذلك بدلالة قيمة الوسيط والتي بلغت قيمته (4.40) وهي أكبر من قيمة الوسيط الفرضي المساوي إلى (3) حسب مقياس ليكرد الخماسي، وهذا الفرق معنوي بدلالة القيمة الاحتمالية (P-value) المرافقة للاختبار بلغت (0.000) وهي اقل من (0.05)، وهذا يقودنا إلى رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أن قيمة الوسيط لا تساوي (3) أي إن آليات حوكمة تقنية المعلومات تساهم في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها.

الجدول (٦): نتائج اختبار One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test على مستوى المتغير الاول ككل

القرار	نوع الاختبار	P-value	قيمة الوسيط	فرضية العدم	المتغير
رفض فرضية العدم	One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test	0.000	4.40	قيمة الوسيط مساوية الى 3 لمتغير (تساهم اليات حوكمة تقنية المعلومات في الحد من مخاطر التدقيق المتعارف عليها)	X

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرمجية SPSS V26  
n= 192

#### ❖ الفرضيات الفرعية المنبثقة من الفرضية الرئيسية الأولى:

١. تسهم الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية.
  ٢. تسهم اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة.
  ٣. تسهم العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف.
- للتحقق من الفرضيات اعلاه سيتم ايضاً استخدام اختبار:

#### One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test

وتشير النتائج في الجدول رقم (٧) إلى أن:

أ. تساهم الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية، وذلك بدلالة قيمة الوسيط والتي بلغت قيمته (4.43) وهي أكبر من قيمة الوسيط الفرضي المساوي إلى (٣) حسب مقياس ليكرد الخماسي، وهذا الفرق معنوي بدلالة القيمة الاحتمالية (P-value) المرافقة للاختبار بلغت (0.000) وهي أقل من (0.05)، وهذا يقودنا إلى رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أن قيمة الوسيط لا تساوي (٣) أي ان الهياكل التنظيمية تساهم في تخفيض المخاطر الضمنية.

ب. تساهم اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة، وذلك بدلالة قيمة الوسيط والتي بلغت قيمته (4.43) وهي أكبر من قيمة الوسيط الفرضي المساوي إلى (٣) حسب مقياس ليكرد الخماسي، وهذا الفرق معنوي بدلالة القيمة الاحتمالية (P-value) المرافقة للاختبار بلغت (0.000) وهي أقل من (0.05)، وهذا يقودنا إلى رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أن قيمة الوسيط لا تساوي (٣) أي إن اليات الاتصال الفعلي تساهم في تخفيض مخاطر الرقابة.

ج. تساهم العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف، وذلك بدلالة قيمة الوسيط والتي بلغت قيمته (4.50) وهي أكبر من قيمة الوسيط الفرضي المساوي إلى (٣) حسب مقياس ليكرد الخماسي، وهذا الفرق معنوي بدلالة القيمة الاحتمالية (P-value) المرافقة للاختبار بلغت (0.000) وهي أقل من (0.05)، وهذا يقودنا إلى رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أن قيمة الوسيط لا تساوي (٣) أي إن العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال تساهم في تخفيض مخاطر الاكتشاف.

الجدول (٧): نتائج اختبار One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test على مستوى ابعاد المتغير الاول

المتغير	فرضية العدم	قيمة الوسيط	P-value	نوع الاختبار	القرار
X1	قيمة الوسيط مساوية الى 3 لبعده (تساهم الهياكل التنظيمية في تخفيض المخاطر الضمنية)	4.43	0.000	One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test	رفض فرضية العدم
X2	قيمة الوسيط مساوية الى 3 لبعده (تساهم اليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الرقابة)	4.43	0.000		رفض فرضية العدم
X3	قيمة الوسيط مساوية الى 3 لبعده (تساهم العمليات الداخلية واليات الاتصال الفعال في تخفيض مخاطر الاكتشاف)	4.50	0.000		رفض فرضية العدم

المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرمجية SPSS V26  
n= 192

### المحور الخامس: الاستنتاجات والتوصيات

#### اولاً. الاستنتاجات:

1. من خلال نتائج وصف متغير دور حوكمة تقنية المعلومات في تخفيض مخاطر التدقيق المتعارف عليها من وجهة نظر الأفراد عينة الدراسة نلاحظ أنها أسهمت في تحقيق إيجابية هذا البعد وهذا يعزى إلى تفهمهم مفهوم حوكمة تقنية المعلومات والمميزات الهائلة التي تقدمها في الحد من مخاطر التدقيق السحابي.
2. أظهرت نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الاولى إلى أن اليات حوكمة تقنية المعلومات تسهم في الحد من مخاطر التدقيق السحابي المتعارف عليها.
3. أن تبني حوكمة تقنية المعلومات أصبحت حاجة ملحة ومهمة للوحدات الاقتصادية في الوقت الحاضر وخاصة الوحدات الاقتصادية التي تعتمد في اعمالها على تقنية المعلومات التي تشهد تطوراً مستمراً.
4. بين البحث أن التركيز على مسألة التنفيذ الفعال عن طريق توفير مزيج من الهياكل والعمليات واليات الاتصال الفعال التي تغطي أهم جوانب التحكم الأمثل في تقنية المعلومات يجعل عملية التنفيذ واستمرارية عملية التنفيذ تتم بطريقة سلسة ومنظمة.

ثانياً. التوصيات: في ضوء الاستنتاجات التي تم التوصل إليها يوصي الباحثان بما يأتي:

1. ضرورة قيام الوحدة الاقتصادية باستقطاب العاملين الذين يتمتعون بخلفية علمية قوية وخبرة في مجال تقنية الحوسبة السحابية وحوكمة تقنية المعلومات وذلك من أجل تحسين أداء الوحدة الاقتصادية ككل.

٢. أهمية اخضاع المدققين في الوحدة الاقتصادية وأساليب عملهم إلى عملية تقويم مستمرة لتحديد نقاط القوة والضعف في عملهم والعمل على تطوير خبراتهم ومهاراتهم ومساعدتهم في الاطلاع على أساليب التدقيق الحديثة.
٣. العمل على زيادة مستوى الكفاءة والفاعلية في إجراءات أنظمة الضبط والرقابة على عمليات التدقيق اليومية لما لها من أهمية في تخفيض مستوى مخاطر الرقابة.
٤. إيلاء طبيعة الأخطاء التي يتوقع المدقق اكتشافها القدر الكبير من التركيز لما لها من دور في تقدير حجم المخاطر الملازمة للوحدة الاقتصادية وبالتالي تخفيضها.

#### المصادر

#### أولاً. المصادر العربية

#### أ. الوثائق والنشرات الرسمية:

١. مجلس المعايير المحاسبية والرقابية في جمهورية العراق، ٢٠٠٠، دليل التدقيق رقم (٤)، دراسة وتقويم نظام الرقابة الداخلية، العراق.

#### ب. الرسائل والأطاريح:

١. بني احمد، فايز، (٢٠٢٠)، أثر نظام الرقابة الداخلي وفق لجنة COBIT5 على فاعلية التدقيق الداخلي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، رسالة ماجستير، كلية الاعمال، جامعة جرش، الأردن.
٢. الحبشي، أسماء، (٢٠١٦)، أثر تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة الخارجية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة محمد خضير، الجزائر.
٣. حسن، محمد مصطفى حسين، (٢٠١٦)، إمكانية تطبيق حوكمة تقنية المعلومات وفق نموذج COBIT دراسة حالة في شركة كورك تليكوم للاتصالات المتنقلة/كركوك مع نموذج مقترح، أطروحة دكتوراه، إدارة الاعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
٤. مصطفى، كريمة أشرف، (٢٠٢٠)، دور الحوسبة السحابية في تطوير عملية المراجعة في بيئة الاعمال المصرية "المراجعة السحابية" دراسة تطبيقية على مكاتب المراجعة العاملة في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة أسيوط، مصر.
٥. النعيمي، عبد الواحد غازي محمد، (٢٠٢١)، استخدام التنقيب في البيانات في تحديد مخاطر التدقيق نموذج مقترح في البيئة العراقية، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
٦. يعقوب، اغمين، (٢٠١٢)، أثر المعالجة الآلية للبيانات على فاعلية التدقيق الخارجي من وجهة نظر محافظي الحسابات والخبراء المهنيين، مذكرة نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر.

#### ج. المجالات والدوريات:

١. حسن، علي ميري، وناظم شعلان جبار، (٢٠١٨)، مخاطر التدقيق وأثرها على رأي مراقب الحسابات ومصادقية نتائج التدقيق وسبل الحد منها: دراسة تطبيقية في شركة الهلال الصناعية المساهمة، مجلة جامعة كربلاء العلمية، المجلد ١٦، العدد ١، العراق.
٢. السعيد، كرار فاضل خلف، (٢٠١٧)، تأثير استخدام إطار cobit 5 على أداء حوكمة تكنولوجيا المعلومات، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد ١٢، العدد ٢٤، العراق.

٣. عبد المجيد، موزارين، بن يوسف خلف الله، (٢٠١٩)، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على مهنة التدقيق، مجلة إضافات اقتصادية، المجلد ٣، العدد ١، الجزائر.
٤. موسى، علي محمد علي، (٢٠١٩)، أثر تطبيق المراجعة الالكترونية على مخاطر وجودة المراجعة – دراسة نظرية، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية، المجلد ٤، العدد ٤، مصر.
٥. نشوان، إسكندر محمود، وآخرون، (٢٠١٨)، دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية المنشورة في التقارير المالية، مجلة جامعة الأزهر – غزة، المجلد ٢٠، عدد خاص ٨، فلسطين.

#### د. المؤتمرات والندوات:

١. عبيدلي، عصام، (٢٠١٨)، حوكمة تكنولوجيا المعلومات كأداة للنهوض بالمؤسسات العمومية الاقتصادية، الملتقى العلمي الأول حول: تفعيل الدور التنموي للقطاع العام كألية للنهوض بالاقتصاد خارج قطاع المحروقات، بنورة، الجزائر.
- ثانياً. المصادر الأجنبية:

#### A. Dissertation & Thesis

1. Koornhof, Herman, (2009), A framework for IT governance in small businesses, Master Technologia, Nelson Mandela Metropolitan university.

#### B. Journals:

1. Chou, D. C., (2015), Cloud computing risk and audit issues, Computer Standards & Interfaces, 42, 137-142.
2. Menshawy, I. M., Basiruddin, R., Mohdali, R., & Qahatan, N. (2022), Board Information Technology Governance Mechanisms and Firm Performance among Iraqi Medium-Sized Enterprises: Do IT Capabilities Matter? Journal of Risk and Financial Management, Vol., 15, No., 2, 2-21.
3. Moghadasi et al., (2018), Cloud Computing Auditing Roadmap and Process, International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol., 9, No., 12, 467-472.
4. Najjar, W., Alharbi, S., & Fasihuddin, H., (2020), Challenges of IT Governance in the Financial Sector: A Study from Saudi Arabia, TEM Journal, Vol., 9, No., 4, 1580-1587.
5. Peterson, R., (2004), Crafting information technology governance, Information systems management, Vol., 21, No., 4, 7-22.