مجلـــة العلـــوم التربـــوية والدراســـات الإنســـانيـــة
Humanities and Educational Sciences Journal
ISSN: 2709-0302 (online)
ISSN: 2617-5908 (print)

دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية (دراسة ميدانية على مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه)(*)

د/ ميثاق أحمد راجح
أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية العلوم الإدارية والمالية، الجامعة الوطنية

الباحث/ مروان عبد الملك عبد الله سلام
باحث في المحاسبة

*) تاريخ تسليم البحث 5/3/2025 تاريخ قبوله للنشر 2/8/2025
*) موقع المجلة: http://hesj.org/ojs/index.php/hesj/index

دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية (دراسة ميدانية على مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه)

د/ ميثاق أحمد راجح
أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية العلوم الإدارية والمالية- الجامعة الوطنية

الباحث/ مروان عبد الملك عبد الله سلام
باحث في المحاسبة

الملخص

هدفت الدراسة إلى بيان دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار (COBIT) بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، الدعم والتوصيل، التوجيه والرقابة، المتابعة والتقييم) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في شركات مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بجانبها النظري والميداني، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية للدراسة الميدانية، ووزعت (161) استمارة على العاملين في شركات المجموعة.

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: أن مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعاده في شركات المجموعة كان عالٍ، وأن هذا المستوى المرتفع كان له دور في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية التي تمارسها، كما قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات أهمها: إشراك الأطراف ذات العلاقة في تنفيذ الإجراءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، لما له من علاقة في تحسين جودة القرارات والتخفيف من المخاطر.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات، حوكمة تكنولوجيا المعلومات، إطار COBIT5، الحوسبة السحابية، المحاسبة السحابية.

The Role of IT Governance According to the COBIT5 Framework In Reducing Cloud Accounting Risks (A Field Study on the Hayel Saeed Anam Group)

Dr. Methaq Ahmed Rageh
Assistant Professor of Accounting and Auditing
Faculty of Administrative and Financial Sciences
National University

Marwan Abdul Malik Salam
Accounting Researcher

Abstract

The study aimed to clarify the role of IT governance according to the COBIT5 framework, with its dimensions (planning and organizing, possession and implementation, delivery and support, Guidance and Control, monitoring and evaluation) in mitigating the risks of cloud accounting within the companies of the Hayel Saeed Anam Group. A questionnaire was used as the primary tool for collecting primary data for the field the study. The study adopted the descriptive analytical method, incorporating both theoretical and practical aspects. A total of 161 questionnaires were distributed to employees in the group's companies.

The study reached several key findings, most notably: The level of IT governance practice across its dimensions was high within the group's companies and this elevated level played a significant role in reducing the risks associated with cloud accounting.

The study also presented a number of recommendations, the most important of which was the need to involve relevant stakeholders in improving decision quality and reducing risks.

Keywords: Information Technology, IT Governance, COBIT5 Framework, Cloud Computing, Cloud Accounting.

مقدمة الدراسة:

شهدت بيئة الأعمال خلال السنوات الأخيرة تطورات وتغيرات حديثة ومتلاحقة في تكنولوجيا المعلومات بفعل الاستثمارات الضخمة في مجال البحث والتطوير، واعتمدت هذه التطورات على تقدم هائل في مجالات عدة، بما في ذلك قدرة الحواسيب على معالجة البيانات بسرعة فائقة وتخزين كميات هائلة من المعلومات، وتطوير الخوارزميات الذكية التي تمكن الأنظمة من فهم وتحليل البيانات بشكل ذكي، ونتيجة لهذه التطورات المتاحة من خلال شبكة الويب والزيادة المطردة في سرعات الإنترنت المتوفرة للمستخدمين، اتجهت العديد من منشآت الأعمال والشركات إلى إتاحة تطبيقاتها للاستخدام من خلال شبكة الإنترنت بما يعرف اليوم باسم الحوسبة السحابية، (Cloud computing)، وبات بالإمكان تطبيقها في مجالات متعددة مثل: الطب، والصناعة، والتجارة، والتعليم، وغيرها، مما ساهم في تحسين العمليات وتعزيز الإنتاجية وتوفير الحلول الابتكارية.

وفي الآونة الأخيرة تزايدت أهمية الحوسبة السحابية ونظم المحاسبة مما أدى بالخبراء إلى الدمج بين برامج الحوسبة السحابية مع نشاط شركة برمجيات المحاسبة، وانشاءهم للنظام المحاسبي السحابي المتضمن لنفس وظائف أي نظام معلوماتي محاسبي لكن بمزايا مختلفة تمكن من الوصول إلى النظام المحاسبي بشكل مباشر عبر الإنترنت، وإجراء المعاملات عليها في أي وقت ومن أي مكان دون أي تثبيت لنظام (marks, 2013: 72).

ورغم الظهور الحديث، والفوائد الذي تحققها تكنولوجيا المحاسبة السحابية – حيث لا وجود للمحاسبة السحابية دون التكنولوجيا والحوسبة السحابية – إلا أن النظام المحاسبي الجديد قد يواجه مخاطر تعيق من انتشاره، والاستفادة من مزاياه، والناتجة عن اعتماد المحاسبة السحابية على الإنترنت، والأجهزة الذكية، لذلك فإنه من الضرورة، وجود أساليب، وطرق لمواجهة هذه المخاطر من خلال الوقاية منها أو معالجتها، ومن هذه المخاطر: المخاطر المتعلقة بمزود الخدمة السحابية، والمخاطر التعاقدية، والمخاطر القانونية (على، 2018: 1-43)، وهذا ما زاد من أهمية الحاجة إلى وجود أساليب، وطرق للتحكم في عمل تكنولوجيا المعلومات في الشركات، وضرورة اعتماد الأطر الرقابية الحاكمة، ويشمل هذا الأطر أنواع عديده ومن أهمها: حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وفق إطار COBIT (andry & hartono, 2017:1-13).

مشكلة الدراسة:

في ظل التطور السريع، والتبني المتزايد لتكنولوجيا المعلومات، وبروز الحاجة لتطبيق نظام المحاسبة السحابية كأحد الحلول التكنولوجية لتحسين كفاءة وفاعلية العمليات المحاسبية، إلا أن هذا التطور، والانتقال إلى التطبيقات السحابية، يصاحبه العديد من المخاطر التي تقترن بتطبيق الأنظمة السحابية، والتي تعتبر من العوائق لتوجه الشركات نحو تطبيق هذه التقنية خاصة تلك الشركات التي تعمل بهذا التقنية، وأصبح من الضروري على هذه الشركات وضع حلول، وإجراءات للحد من تلك المخاطر، ومن أهمها حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5، وفي ظل بدء بعض الشركات في البيئة اليمنية بتطبيق انظمة محاسبية سحابية مثل: مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه، تبرز مشكلة الدراسة التي يمكن التعبير عنها بالتساؤل الرئيسي التالي:

– ما دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه؟

ويتفرع من هذا التساؤل التساؤلات الفرعية التالية:

- ما مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه؟
- ما مستوى الحد من مخاطر المحاسبة السحابية التي تتعرض لها مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه؟
- ما دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، الدعم والتوصيل، التوجيه والرقابة، المتابعة والتقييم) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه؟

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى بيان دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية، ولتحقيق هذا الهدف يتطلب تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- قياس مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.
- بيان المخاطر التي تتعرض لها أنظمة المحاسبة السحابية في شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.
- بيان دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، الدعم والتوصيل، التوجيه والرقابة، المتابعة والتقييم) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

أهمية الدراسة:

تعد هذه الدراسة من الدراسات التي يمكن أن تلفت انتباه غدارة الشركات ومنشآت الأعمال إلى تطبيق الإجراءات والطرق التي يتم عملها للحد من مخاطر المحاسبة السحابية، وإدارة هذه المعلومات والرقابة عليها في بيئة تطبيقية جديدة متمثلة ببيئة الأعمال اليمنية، وخاصة في عدم وجود دراسات سابقه تطرقت إلى هذا الموضوع حسب علم الباحثان، وتعتبر شركات مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه من أهم الشركات الصناعية والتجارية والخدمية في العاملة في عدد من الدول من ضمنها اليمن والذي يصل عدد موظفيها في اليمن إلى (17) ألف موظف تقريبًا، فضلًا عن أنها وبعد استكمال البنية التحتية اللازمة فقد بدأت خلال العام (2022) تطبيق نظام سحابي (sap/4 Hana cloud) على الإدارات المالية لهذه الشركات وانطلق رسميًا في العام (2023)، والذي يتميز بأنه يقدم أداء متميز وسرعة عالية على مدار الساعة وبواجهة استخدام بسيطة، حيث يدير عملياته في الوقت المطلوب، ويوفر المرونة في أداء الأعمال بإزاحته للتعقيدات والعبء التشغيلي، ويتوافق مع التقنيات المستقبلية، ويدفع عجلة الابتكار من خلال مسار واضح وفعال من حيث التكلفة نحو التحول الرقمي، حيث تعد البنية الأساسية من sap واحدة من أكبر مزودي الخدمات السحابية الخاصة في العالم.

الدراسات السابقة:

يستعرض الباحثان في هذا الجزء عرضًا لمجموعة من الدارسات العربية والأجنبية التي تناولت موضوع حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وموضوع مخاطر المحاسبة السحابية، والأهداف التي سعت إلى تحقيقها والنتائج التي توصلت إليها تلك الدراسات.

– الدراسات باللغة العربية:

1– دراسة (الصوالحة،2024) وهي دراسة نظرية تحليلية هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الأهمية النسبية لتطبيق نظم الرقابة الداخلية وفق إطار COSO ومستوى الأهمية النسبية لتوفر مخاطر المحاسبة السحابية وأثر هيكل نظام الرقابة الداخلية وفق COSO في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في البنوك التجارية الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج: أهمها وجود أثر لهيكل نظام الرقابة الداخلية بأبعاده (البيئة الرقابية، تقدير المخاطر، الأنشطة الرقابية، المراقبة، الاتصالات والمعلومات)، وفق إطار COSO في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية ومخاطر الكوارث الطبيعية ومخاطر الاختراق في البنوك التجارية الأردنية.

2–دراسة (الجبلي، 2022) هدفت الدراسة إلى التعرف على المحاسبة السحابية من حيث الأهمية والمكونات وفوائد التطبيق ومنافع ومخاطر الاستخدام، معرفة معايير COBIT5 والتعرف على مفهومها وفوائدها وتأثيرها في إجراءات الرقابة الداخلية للحد من مخاطر المحاسبة السحابية في شركات الاتصالات المصرية، ولتحقيق تلك الأهداف اعتمدت الدراسة على النظرية التحليلية واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي لتحليل البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: ارتفاع الأهمية النسبية لمكونات الرقابة الداخلية وفق إطار COSO في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية بدعم وتكامل مع ابعاد COBIT5 كمتغير معدل في الشركات محل التطبيق، مما أدى إلى الاهتمام بالمحاسبة السحابية والتركيز على المجالات الأمنية لها، كما أكدت نتائج الدراسة على أن نظام المحاسبة السحابية الهجين يودي إلى زيادة فعالية أداء أنظمة معلومات لهذه الشركات اخذين في الحسبان سرية وخصوصية البيانات.

3–دراسة (الشيخ؛ أحمد، 2023) وهدفت إلى معرفة أثر عمل إطار COSO بمتغيراته (البيئة الرقابية، تقدير المخاطر، الأنشطة الرقابية، المراقبة، الاتصالات والمعلومات) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية، بالإضافة إلى معرفة أثر الأمن السيبراني في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في البنوك التجارية الأردنية المدرج اسهمها في بورصة عمان، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: اهتمام البنوك التجارية الأردنية بالأمن السيبراني وبمخاطر المحاسبة السحابية وبإطار الرقابة الداخلية COSO حيث كانت جميع أبعاده بأهمية نسبية مرتفعة.

4–دراسة (العمر، 2022) وهي دراسة نظرية تحليلية هدفت الدراسة إلى معرفة أثر النظم الخبيرة والتعلم الآلي والشبكات العصبية والخوارزميات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية بالتطبيق على مجموعة من الشركات الصناعية الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: وجود أثر ذو دلاله إحصائية لمتغير الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية الخوارزميات) على متغير الحد من مخاطر المحاسبة السحابية، وعدم وجود أثر معنوي لمتغير الذكاء (التعلم الالي) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية.

5–دراسة (الكربي، 2020) وهي دراسة وصفية تحليلية هدفت الدراسة إلى بيان طبيعة حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ومدى فاعلية تطبيقها في رقابة الأداء المحاسبي في المؤسسة العامة للاتصالات اليمنية من خلال عمليات إطار COBIT5، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: إن مستوى فاعلية تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق عمليات إطار COBIT5 بلغ (76%) بدرجة متوسطة حيث وكان بعد التوصيل والدعم في المرتبة الأولى.

6-دراسة (علي، 2018) وهي دراسة نظرية هدفت إلى توصيف طبيعة ومحددات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، والتعرف على طبيعة مخاطر ممارسة الفساد المالي، ومدى قدرة الحوكمة على الحد من الاختلاسات وممارسات الاحتيال المالية في المصارف السودانية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها استخدام أساليب تكنولوجيا المعلومات الحديثة والتقيد بالمعايير للحد من حالات الفساد المالي، كما أن عدم التناسق بين نظم المعلومات المختلفة وما تتضمنه من إجراءات وأساليب يسهل من فرص التلاعب.

- الدراسات باللغة الإنجليزية:

1- دراسة (alotaibi, m & et al., 2021) هدفت الدراسة إلى تحديد تأثير المحاذاة والتخطيط والتنظيم والبناء والاستحواذ والتنفيذ والتقديم والخدمة والدعم والمراقبة والتقييم في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي على عينة من العاملين في الإدارة العليا والمتوسطة لشركات الاتصالات الكويتية، وتوصلت إلى العديد من النتائج أهمها: جميع أجزاء إدارة تقنية المعلومات مهمه في تعزيز أمن المعلومات وضمان خصوصية البيانات وحمايتها وهناك تأثير مهم لمجموعة التقنيات المتكاملة ITG في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية.

2-دراسة (Tawfik & et al., 2021) وهي دراسة تحليلية وصفية هدفت إلى معرفة الأثر الفكري للحوكمة السيبرانية في المتطلبات والبرامج والسياسات الصحيح للمحاسبة السحابية في البنوك التجارية الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: وجود الأثر الفكري للحوكمه السيبرانية في التطبيق الصحيح للمحاسبة السحابية حيث وجد أن سياسات الأمن السيبراني جاءت في المرتبة الأولى، وأوصت الدراسة بأنه يجب على البنوك الأردنية قبل إجراء أي تغير في بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لديها أو بعد أي حدث يؤثر على أمنها والتأكد مما إذ كانت هناك حاجه لتغييرات على سياسة وبرامج الأمن السيبراني.

3-دراسة (matarneh & matarneh, 2020) وهي دراسة تحليلية وصفية هدفت إلى التعرف على مفهوم الحوكمة السيبرانية والمحاسبة السحابية، وتوضيح تأثير حوكمة الأمن السيبراني (متطلبات حوكمة الأمن السيبراني، برنامج الأمن السيبراني، سياسة الأمن السيبراني، تقيم إدارة مخاطر الأمن السيبراني) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في البنوك التجارية الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: وجود أثر لحوكمة الأمن السيبراني (متطلبات حوكمة الأمن السيبراني، برنامج الأمن السيبراني، سياسة الأمن السيبراني، تقيم إدارة مخاطر الأمن السيبراني) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية.

4-دراسة (okour, 2019) وهي دراسة تحليلية وصفية هدفت إلى التعرف على أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات ممثلة بالتخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتسليم، المراقبة والتقييم، التوجيه والرقابة) في الحد من المخاطر المرتبطة بالحوسبة السحابية، في الشركات الصناعية الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج: أهمها أن تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعاده الخمسة توثر في الحد من المخاطر المرتبطة بالحوسبة السحابية.

5-دراسة (daisy,2017) هدفت إلى استكشاف المخاطر والعقبات لـ(15) منظمة استرالية في استخدام المحاسبة السحابية من منظور المستخدم، وتحديد التدابير اللازمة لتقليل المخاطر، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: إن المحاسبة السحابية لا تنطوي فقط على مخاطر مقدم خدمة الحوسبة السحابية على سبيل المثال: البريد الإلكتروني، ومشاركة الملفات، ولكنها تقدم أيضًا قدر أكبر من المخاطر مثل موقع تخزين البيانات، ملكية البيانات، وموثوقية البيانات المالية بسبب حساسية البيانات والمعلومات المالية والغرض المحدود لها.

6-دراسة (Ozdemir & Elitas, 2015) وهي دراسة حالة هدفت إلى تقصي مخاطر الحوسبة السحابية في مجال المحاسبة والحلول المتوافرة في الشركات التركية، وتوصلت هذه الدارسة إلى أن السحابة هي النظام الذي يحافظ على مشاركة المعلومات المشتركة بين أجهزة المعلومات، ويجب على مقدمي الخدمات اتخاذ جميع التدابير اللازمة في الحد من المخاطر السحابية، بحيث لا يحدث تلف في البيانات الرقمية أو فقدانها ويتم امتلاكها من قبل كافة الاطراف.

التعليق على الدراسات السابقة:

يلاحظ من خلال ما تم عرضه في الدراسات السابقة أعلاه ما يلي:

من خلال العرض السابق للنتائج اتضح أن الدراسات لم تقر باستخدام إطار موحد لحوكمة تكنولوجيا المعلومات للعمل به في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية ولكنها أجمعت على أن إطار COBIT يمثل أفضل إطار لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

تناولت بعض الدراسات السابقة دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في بيئات مختلفة غير البيئة اليمنية، وأجمعت جميعها على أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودوره في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية.

تعتبر هذا الدراسة هي الأولى وفق علم الباحثان في اليمن التي ناقشت دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق ابعاد COBIT5 في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية، والتي تم تطبيقها على شركات يمنية انتقلت إلى تطبيق المحاسبة السحابية، وبالتالي تضع مؤشرًا لمدى فاعلية تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في هذه الشركات في ظل عدم وجود دليل مرجعي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

فرضيات الدراسة:

بناء على مشكلة وتساؤلات الدراسة وتحقيقًا لأهدافها يمكن صياغة فرضيات الدراسة على النحو التالي.

الفرضية الرئيسية: يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

ويتفرع من الفرض الرئيسي الفرضيات الفرعية التالية:

- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات التخطيط والتنظيم من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

– **الفرضية الفرعية الثانية:** يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات الاكتساب والتنفيذ من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

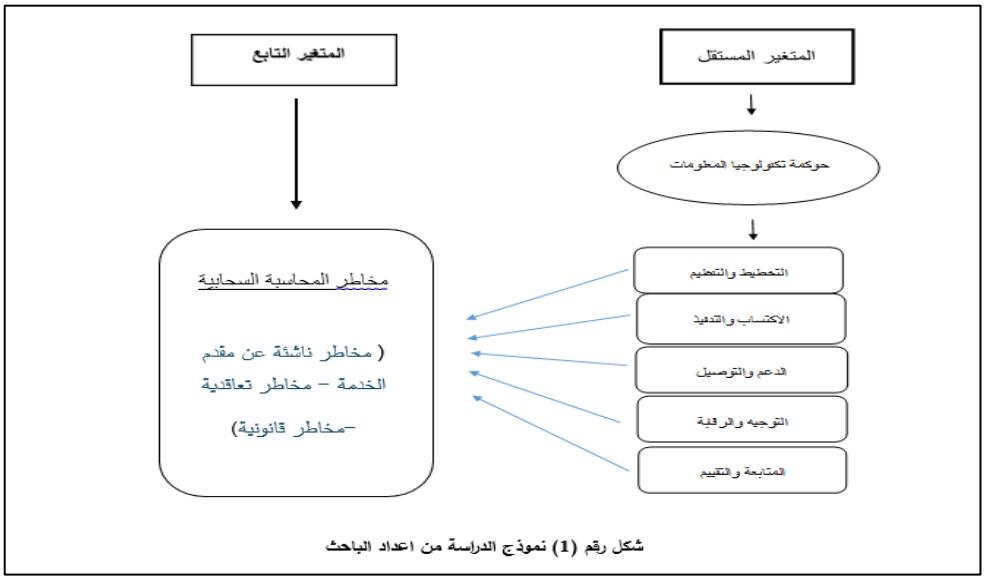
– **الفرضية الفرعية الثالث:** يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات الدعم والتوصيل من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

– **الفرضية الفرعية الرابعة:** يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات التوجيه والرقابة من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

– **الفرضية الفرعية الخامسة:** يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات المتابعة والتقييم من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

نموذج الدراسة:

يشير نموذج الدراسة إلى العلاقة المتبادلة بين المتغيرات بوصفة للمتغير المستقل بأبعاد حوكمة تكنولوجيا وفق إطار COBIT5 (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، الدعم والتوصيل، التوجيه والرقابة، المتابعة والتقييم) ودورة في التأثير في المتغير التابع مخاطر المحاسبة السحابية.



شكل رقم (1) نموذج الدراسة من اعداد الباحث

منهجية الدراسة ومصادرها:

سوف تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وهو طريقة منهجية تجمع بين الوصف الدقيق للظاهرة وتحليلها، بهدف فهمها بشكل أعمق واستخلاص نتائج قابلة للتطبيق، ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها سوف يعتمد هذا البحث على مصدرين هما.

أ–المصادر الثانوية: تتضمن استقراء وتحليل لما ورد في الكتب، والمراجع العربية، والأجنبية ذات العلاقة، وعلى الدوريات، والمقالات والتقارير، والرسائل، والأبحاث، والرسائل العلمية، والدراسات السابقة التي تناولت موضوع حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ودورها في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية بصوره مباشره، أو غير مباشره، والأبحاث، والمطالعات في مواقع الإنترنت المختلفة.

ب–المصادر الأولية:

تتمثل في الحصول على البيانات من خلال أداة الاستبانة وإجراء التحليل الوصفي التحليلي للبيانات الذي تم الحصول عليها لاختبار صحة الفرضيات وتقيم الوضع الحالي في مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه.

أولًا: حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

يرتبط مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات، بمفهوم حوكمة الشركات، حيث ينظر إلى حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأنها جزء من حوكمة الشركات، وفي هذا السياق تعددت التعريفات واختلفت، وفقًا لاهتمامات الباحثين واتجاهاتهم نحو موضوع البحث.

حيث تعرف بأنها وسيلة أو أداة فعالة في الشركات من خلال خلق المرونة في تكنولوجيا المعلومات، وفي هيكليات وعمليات نظم المعلومات، كما ينظر إليها على أنها القدرة التنظيمية لرقابة تركيب وتطبيق استراتيجية تكنولوجيا المعلومات وتعتبر دليلًا للاتجاه المناسب بغرض تحقيق ميزة تنافسية (عبد الرحمن، 2013: 223).

كما تعرف بأنها عبارة عن الهياكل التنظيمية، والإجراءات التنفيذية، والقيادية الذي تضمن مساندة تكنولوجيا المعلومات، وتوسيع استراتيجية المنظمة وأهدافها (Al-Otaibi, 2014: 96)، وفي تعريف آخر يشير الحسناوي والموسوي (2017: 7) إلى مسؤولية مجلس الإدارة، والإدارة التنفيذية واعتبارها جزء مكمل لحوكمة الشركة، التي تتكون من القيادة والهيكل التنظيمي والعمليات الموكدة على دعم تكنولوجيا الشركة وتضمن تحقيق استراتيجية الشركة وأهدافها.

ويلاحظ مما سبق تعدد وتنوع مفهوم حكومة تكنولوجيا المعلومات باختلاف اهتمامات الباحثين واتجاهاتهم، حيث تناولها البعض من اتجاه دورها في الرقابة، والبعض الآخر من منظور مكوناتها، والبعض الآخر من منظور علاقتها بحوكمة الشركات، وبناء على ما سبق يرى الباحثان أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات: عبارة عن السلطة الذي يمارسها مجلس الإدارة، والإدارة التنفيذية، وإدارة نظم المعلومات، وإدارة الرقابة لإعداد الهيكل التنفيذي، وتنفيذ استراتيجية تكنولوجيا المعلومات، وزيادة فعاليتها بما يضمن دمجها مع استراتيجية الشركة وتحقيق أهدافها.

أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تبرز أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات باعتبارها ذات صله بالقواعد والنظام الذي تستخدمه الشركات في توجيه قرارتها وتبرير افعالها المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وتعد الأساس الذي من خلالها تحدد الشركات أهدافها

الاستراتيجية، وعلية فإن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تلعب دورًا مهم في مساعدة الإدارة وتوضيح الرؤية لترشيد قراراتها باعتبارها جزء من حوكمة الشركات وامتدادا لها، وبالتالي يمكن التعبير عن أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال دورها في دفع الشركات إلى تحقيق الآتي (عبد الرحمن، 2013: 223):

أ-تطوير استراتيجية تكنولوجيا المعلومات وفهم واستيعاب آليات إدارة تكنولوجيا المعلومات.

ب-تحديد أفضل الممارسات في مجال التطور التكنولوجي.

ج-إدارة تنمية وتطوير تطبيقات تكنولوجية المعلومات.

د-ضمان فعالية خدمات تكنولوجيا المعلومات، لتوصيل الاستراتيجية إلى أقسام الأعمال.

هـ-زيادة قدرة تكنولوجيا المعلومات على تقديم الاختراعات وتوصيل المنافع المرجوة.

وأشار أبو حجر وعابدين (2014: 17) إلى أن أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال دورها في تطوير إدارة نظم تكنولوجيا المعلومات، وتحديد الأساليب والوسائل والعمليات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات.

ويرى الباحثان أن أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات ذات صله بالقواعد والنظام الذي تعتمدها الشركات في إدارة ودعم وزيادة الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، وبما يضمن تحقيق توافق بين هذه التكنولوجيا من جهة واستراتيجية هذه الشركة من جهة أخرى، وبالتالي تحقيق أهدافها الاستراتيجية وتحسين أداءها.

أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تهدف حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى ضمان عمل تكنولوجيا المعلومات بكفاءة عالية وتحقيق الأهداف المحددة للشركة بطريقة مستدامة، وفي هذا الخصوص يشير (جابر، 2010: 20) إلى أن ممارسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات practices Governance IT تهدف إلى التأكد من أن التوقعات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات تم تحقيقها، وأن المخاطر المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات قد تم إدارتها بكفاءة والسيطرة عليها.

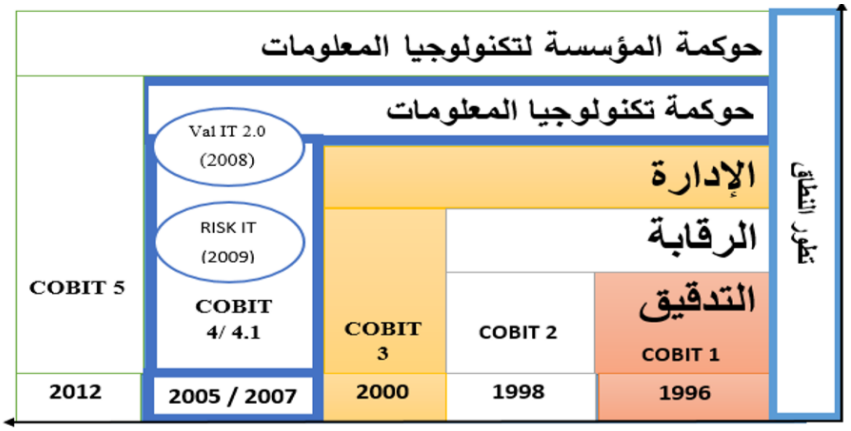
إطار COBIT5 وحوكمة تكنولوجيا المعلومات:

يعرف (COBIT5 Technology Control Objectives for Information and related بأنه عبارة عن إطار عمل وأداة تستخدم للإدارة والرقابة والسيطرة على تكنولوجيا المعلومات، ويعد هذا الإطار من أشهر الاليات انتشارًا واستخدامًا، والذي طور من قبل جمعية الرقابة وتدقيق نظم المعلومات وسيتم إليها فيما بعد اختصارًا (ISACA) وهو بذلك يعد أداة لتقييم حوكمة تكنولوجيا المعلومات (العتيبي، 2014: 97).

ومنذ انطلاق إطار COBIT وتطويرها من ISACA، شهد العديد من التطورات والتحديثات لتظهر المراحل بشكل شامل يواكب التطور في تكنولوجيا المعلومات ويقدم إرشادات عملية لشركات لتحقيق أهدافها بشكل فعال، والتي بدأت عام 1996م بإصدار النسخة الأولى من COBIT1 وانتهاء عام (2012م) بإصدار النسخة الخامسة COBIT5 لدمج جميع أطر العمل والإرشادات الرئيسية الصادرة عن جمعية (ايزاكا) ليكون محصورًا بإطار شامل يساعد الشركات في تحقيق أهدافها في تكنولوجيا المعلومات مع مراعاة المسؤولية الوظيفية الكاملة للأعمال وتكنولوجيا المعلومات لأصحاب المصالح الداخلين والخارجين، وتم الاعتراف به كأساس لدمج

الأطر والمعايير والممارسات في إطار واحد، حيث قام COBIT5 بدمج دليل قيمة تكنولوجيا المعلومات (Val it)، ودليل المخاطر (risk it) ونموذج الأعمال الخاص بأمن المعلومات (bmis)، وإطار عمل مراجعة تكنولوجيا المعلومات (ITAF) مجلس الإدارة حول حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ودليل المضي قدمًا في الحوكمة (TGF)، وبذلك يغطي COBIT5 جميع جوانب الشركة، بشكل عام ويهدف إلى تقديم إطار عمل أكثر شمولية وفعالية لحوكمة إدارة تكنولوجيا المعلومات لديها (Huygh & et al., 2018: 5336).

حوكمة الشركات لتكنولوجيا المعلومات



شكل (3) التطور التاريخي لإطار حوكمة تكنولوجيا المعلومات COBIT

Source.COBIT5 isaca new framework for it, risk, securuity and auditing www.isaca.org/cobit,p.4

المجالات الأساسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق لإطار COBIT5:

قامت COBIT بتطوير إطار ونموذج لحوكمة تكنولوجيا المعلومات يهدف إلى مساعدة الشركات بتحقيق أهدافها في مجالات الحوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات، حيث يساعد هذا الإصدار في إدارة تكنولوجيا المعلومات بشكل كامل، مع مراعاة تحديد المجالات الوظيفية والمسؤوليات، بالإضافة إلى مصالح جميع المستفيدين الداخلين والخارجين، وقدم الإصدار الخامس من إطار COBIT خمسة مجالات لحوكمة تكنولوجيا المعلومات، وهي كالآتي التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، التوجيه والرقابة، الدعم والتقييم COBIT5, 2012: (ISACA, 52):

1-التخطيط والتنظيم: هو حجر الأساس لبناء حوكمة تكنولوجيا المعلومات والحوكمة الفعالة للشركات، ويتضمن عدد من الأهداف تتمثل: في تنسيق التكنولوجيا وأنشطة الشركة، من خلال عملية التخطيط سواء كنت قصيرة أو متوسطة المدى، وتعمل على ضمان إدارة تكنولوجيا المعلومات من خلال ترجمة ميزات تكنولوجيا المعلومات في إطار الحوكمة إلى إجراءات وممارسات حقيقة داخل الشركة ROMERO & et al., 2017 :1-17).

وينبثق من هذا المجال أهداف رئيسية وهي كالتالي (ISACA, COBIT5, 2012: 52):

Po01 تفعيل وإدارة إطار عمل لإدارة تكنولوجيا المعلومات	Po08 إدارة العلاقات
Po02 إدارة الاستراتيجية	Po09 إدارة اتفاقيات الخدمات
Po03 إدارة بنية الشركة	Po010 إدارة الموردين
Po04 انشاء إدارة للابتكار	Po011 إدارة الجودة
Po05 إدارة حافظة المشاريع	Po012 إدارة المخاطر
Po06 إدارة التكاليف والموازنة	Po013 إدارة الأمن والحماية
Po07 إدارة الموارد البشرية لتكنولوجيا المعلومات	

2-الامتلاك والتنفيذ: يهدف إلى تحديد واكتساب متطلبات تكنولوجيا المعلومات للمديرين التنفيذين الناجحين للأعمال داخل الشركة (BAKSHI & ESWAR ,2018, 1-6)، ويشمل هذا الإجراء التغيرات والقبول والتحويل وإدارة البرامج والمشاريع وإدارة المتطلبات وأخيرًا إدارة المعرفة ROMERO & et al. (,2017: 1-17).

وينبثق من هذا المجال أهداف رئيسية وهي كالتالي (ISACA, COBIT5, 2012: 52):

AI01 إدارة البرامج	AI06 إدارة التعديلات في تكنولوجيا المعلومات
AI02 إدارة المتطلبات والاحتياجات	AI0 إدارة قبول التعديلات في تكنولوجيا المعلومات
AI03 إدارة تعريف وإيجاد الحلول	AI08 إدارة المعرفة
AI04 إدارة التغير في الشركة	AI09 إدارة الأصول
AI05 إدارة التمكين والتغير للشركات	AI010 إدارة المعلومات

3-الدعم والتوصيل: يهدف إلى إضافة قيمة إلى نظام تكنولوجيا المعلومات، وتوفير دعم البيانات، ومعالجتها بشكل صحيح لاستدامة أنشطة الأعمال، والحفاظ على استمرارية تدفق المعلومات بشكل دائم للمستفيدين الداخلين والخارجين، ويتضمن عمليات الإدارة وإدرة الأصول وإدارة الخدمات والأحداث، وإدارة المشكلات والأمن (IQBAL & Mustika, 2016: 3).

وينبثق من هذا المجال أهداف رئيسية وهي كالتالي (ISACA, COBIT5, 2012: 52):

DS01 إدارة العمليات	DS04 إدارة الاستثمارات
DS02 إدارة طلبات وحوادث الخدمة	DS05 إدارة خدمات الأمن والحماية
DS03 إدارة المشاكل	DS06 إدارة ضوابط عمليات العمل

4-التوجيه والرقابة: يختص بجمع وتحليل المعلومات المتعلقة بمشروع أو برنامج، والتي يتم تجميعها أثناء تنفيذ المشروع أو البرنامج، وتشمل التوجيهات والرقابة المتعلقة بضمان شفافية أصحاب رأس المال وضمان تحقيق الفوائد، بالإضافة إلى تحسين المخاطر وتحسين الموارد (ABDEL BASSET, 2014: 103)

وينبثق من هذا المجال أهداف رئيسية وهي كالتالي (ISACA, COBIT5, 2012: 52):

GC01 مراقبة وتقييم أداء تكنولوجيا المعلومات GC02 مراقبة وتقييم الضوابط الداخلية

GC03 مراقبة وتقييم وتقدير التوافق مع المتطلبات الخارجية

5-المتابعة والتقييم: يهدف إلى وجود خطة توضح ما يجب إتباعه وماهي الأنشطة اللازمة لإجراء عملية التقييم ومن المسؤول عنها، ويهدف إلى مراقبة وتقييم الأداء بالإضافة إلى مراقبة نظام الرقابة putri & et al., (2017: 19).

وينبثق من هذا المجال أهداف رئيسية وهي كالتالي (Isaca, COBIT5, 2012: 52):

ME01 إعداد إطار عمل للحوكمة وصيانته.	ME04 ضمان استغلال الموارد.
ME02 ضمان تحقيق وتحصيل الفوائد.	ME05 ضمان مشاركة أصحاب المصالح.
ME03 ضمان إدارة المخاطر وتحسينها.	

ويشير محمود (2020: 25) إلى أن تطبيق إطار COBIT5 قد يحقق المزايا الآتية:

- أحكام الرقابة والسيطرة على تكنولوجيا المعلومات.
- تزويد المستفيدين من المعلومات بمجموعة من المؤشرات المساعدة في الحصول على حوكمة جيدة.
- يساعد المديرين والمستخدمين في فهم أنظمة تكنولوجيا المعلومات الذي تخص الشركة.
- المساعدة في تطوير نموذج الحوكمة وتحسين مستوى الأمان والسيطرة الضرورية لحماية أصول الشركة بكفاءة وفاعلية.

آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقًا لإطار COBIT5:

اعتمدت العديد من الدراسات على مكونات إطار COBIT5 كأساس لتقويم دور أليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تقليل مخاطر الأنظمة، والذي يتكون من ست سمات أساسية وهي كما يلي (الحسناوي والموسوي، 2017: 11) (Wiedenhoft & et al., 2017: 79):

1-المسؤولية والمساءلة: تحديد الصلاحيات والمسؤوليات داخل الشركة، خاصة تلك المرتبطة بإدارة تكنولوجيا المعلومات، وإعداد دليل سلوك مهني واضح للمتعاملين بتكنولوجيا المعلومات، إضافة إلى توفير تقارير خاصة بتقويم سلوك المستخدمين داخل الشركة.

2-التوعية والاتصالات: إجراءات تهدف إلى تأمين الاتصال بين المستويات الإدارية المختلفة ذات العلاقة بإدارة تكنولوجيا المعلومات مثل: إجراءات عن تقارير دورية تقدم للإدارة حول مدى توافق تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجية الشركات، وتقارير حول المشاكل التكنولوجية التي تطرأ والحلول المناسبة لها.

3-السياسات والإجراءات: وهي عبارة عن تعليمات وإجراءات متعلقة بتقييم فاعلية وسائل الرقابة على انتقال البيانات داخل النظام، مثل: وجود إجراءات رقابية على انتقال البيانات خلال عمليات إدخال البيانات والمعالجة والمخرجات، وكذا خلال تقديم تقارير دورية من قسم تكنولوجيا المعلومات للكشف عن حالات الدخول غير المصرح للشبكة.

4-الأدوات والحماية: يعتمد التشغيل الآلي على مجموعة من الأدوات المتعلقة بالبرمجيات وأنظمة الرقابة على نشاط قاعدة البيانات، والتي قد تشمل وجود برمجيات تعمل على منع الدخول غير المصرح للنظام، وبرمجيات رقابية تسمح باكتشاف الثغرات في النظام وتصحيحها إلكترونيًا، وكذلك برامج متكاملة تسمح بانتقال البيانات داخل الشركة بسهولة وأمان.

5-المهارة والخبرة: والتي ترتبط بمستوى الكفاءة والاختصاص المطلوبة في تكنولوجيا المعلومات، وهو ما قد يقتضي وجود متطلبات صارمة للعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات، منه ما يتعلق بالكفاءة والاختصاص أو ما يتعلق بالنزاهة والكتمان، فضلًا عن إجراءات التقييم المستمر، والتدريب بهدف الارتقاء بمستوى الأداء للعاملين في الشركة.

6-الأهداف والقياس: وهي ما يتطلب وجود إجراءات تتعلق بوضع أهداف لتكنولوجيا المعلومات وقياسها وتقويم أدائها، وهذه الإجراءات قد تتضمن تحديد واضح لأهداف قسم تكنولوجيا المعلومات، وتحفيز المدراء على تطوير خططهم التشغيلية، فضلًا عن وجود آلية لتقويم فاعلية وكفاءة أداء تقنيات المعلومات ومدى تحقيقه للأهداف.

مجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقًا لإطار COBIT5:

يشير الجوهر وحمودي (2015: 251) إلى أن غياب الشفافية فيما يتعلق بأحد محركات إدارة تكنولوجيا المعلومات المتمثل بتكلفة تكنولوجيا المعلومات، وقيمة مخاطرها، وتتحقق الشفافية بشكل أساسي من خلال قياس الأداء، ويمكن عرض المجالات الخمسة الذي أشار لها COBIT5 الواجب التركيز عليها عند حوكمة تكنولوجيا المعلومات وذلك كما يلي:

1-الانسجام الاستراتيجي: تعد عملية التناسق والتوافق من الأهداف الأساسية الذي تسعى الشركة إلى تحقيقها، من خلال وجود توافق بين أعمال ومتطلبات الشركة، وكذا استخدام وتطوير تكنولوجيا المعلومات ومواءمة عملياتها مع عمليات الشركة (المرجع السابق، 2015: 251).

2-خلق القيمة: أن يكون للاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات قيمة مضافة تفي باحتياجات الشركة، وإن لم يكون لديها القدرة على الاستفادة من الاستثمار في هذا المجال، فلا داعي له (شعباني ومزاور، 2014: 44).

3-إدارة الموارد: يوجد ارتباط بين إدارة الموارد والكفاءات المعلوماتية مع أهم المقاربات المتمثلة في الموارد والكفاءات والإمكانات المتاحة، ولتحقيق ذلك يجب سعي الإدارة للتأكد من توفير الطرق الملائمة، والمهارات المطلوبة لإدارة مشاريعها، وعمل أهداف واقعيه قابلة للتحقق، ويمكن أن تحقق الحوكمة الفعالة في الانفاق على تكنولوجيا المعلومات إلى تحقيق وفرات جوهرية في التكاليف (الحسناوي والموسوي، 2017: 6).

4-التحكم في المخاطر: يعد تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات مساعد في الالمام بكافة المخاطر الذي قد تواجه الشركة، والأطراف المسؤولة عنها، فيما يتعلق بمخاطر التشغيل والأمن والمعالجة للمعلومات، والتقييم للأخطار بشكل دوري والتوصل مع ذوي المصالح بشأنها (شعباني ومزوار، 2014: 44).

5-مقياس الأداء: يعني المعرفة باستراتيجية تكنولوجيا المعلومات، وتحديد المؤشرات للقياس، كونه صورة تعكس وضع الشركة بمختلف أشكالها، ويكون المقياس مهم كونه يساعد الشركة في بيان مدى التقدم في تحقيق الأهداف، ويعتبر نظام إنذار مبكر لمواجهة المخاطر، حيث أن أفضل الممارسات لحوكمة تكنولوجيا المعلومات تكون في وجود مقياس مقبول من قبل أصحاب المصلحة ويكون فعال إذ خدم من يحتاج للمعرفة، ولا يعتبر غاية بل وسيلة لاتخاذ الإجراءات التصحيحية والتعلم من التجارب الحقيقية (المحمود والباعدري، 2017: 439).

الشكل (4) مجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5

المصدر: من إعداد الباحثان اعتماد (حريزمي وديلمي، 2017: 15-16) (يوسف، 2013: 363)

ثانيًا: المحاسبة السحابية:

تعتبر المحاسبة السحابية نظام من أنظمة المحاسبة الإلكترونية التي تدير عمليات المحاسبة المالية، والمحاسبة الأخرى عبر الإنترنت بدلًا من الاعتماد على الدفاتر الورقية، أو أجهزة الكمبيوتر التقليدية، وتعمل تقنية المحاسبة السحابية على (خوادم) خارج الشركة ويقوم البرنامج بإرسال المعلومات إلى السحابة للمعالجة ثم إعادتها إلى المستخدم، وتمكن المستخدمين من الوصول للبيانات في التطبيق المستضاف باستخدام أي جهاز متصل بالإنترنت، ومن ثم الوصول إليه خارج الموقع وبدون تطبيق، ويشار إليها كذلك بالمحاسبة عبر الإنترنت التي تؤدي نفس وظيفة البرامج المحاسبية، والتي تعمل من خلال خوادم يتم الوصول إليها عبر متصفح الويب et al., (Sutthikun & 2018: 20).

ووفقًا لهذا التطور فأنه لا وجود للمحاسبة السحابية دون التكنولوجيا والحوسبة السحابية، التي تشير إلى عملية نقل المعالجة من جهاز المستخدم إلى أجهزة مزود الخدمة عبر شبكة الإنترنت، وحفظ ملفات المستخدم بها ليستطيع الوصول إليها من أي مكان أو أي جهاز يتوفر به إنترنت (محي الدين وغرابة، 2023: 8،) وكذا يتيح الوصول إلى موارد الحوسبة مثل: (الشبكات والخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) الذي يوفرها بسرعة أكثر وبأقل جهد للإدارة (hawang, 2016: 63).

ويعتبر نقل ومعالجة البيانات ومساحة التخزين الخاصة بالشركة من الحاسوب إلى ما يسمى بالسحابة للوصول لها عن طريق متصفح الويب الخاص بالمستخدم نقله جديدة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وبذلك تتحول الأنظمة من منتج إلى خدمة.

مفهوم المحاسبة السحابية:

يشير مفهوم المحاسبة السحابية إلى المحاسبة عبر الويب، أي أنه نموذج للوصول، وإجراء العمليات عبر شبكة الإنترنت عند الحاجة ومن أي مكان، وفي هذا السياق تعددت التعريفات واختلفت وفقًا لاهتمامات الباحثين واتجاهاتهم نحو موضوع البحث.

حيث تعرف بأنها برمجيات خاصة بالمعالجات المحاسبية يتم إضافتها على سيرفرات خاصة بعيدة، بحيث يقوم المستخدم بإرسال البيانات لتتم عملية معالجة هذه البيانات وإعادتها خارج الموقع، أي ليس على جهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم (شناوة والشمري، 2019: 17)، وكما تعرف بأنها أحد نظم المعلومات المحاسبية التي يمكن الوصول إليها في أي وقت، ومن أي مكان يتوفر فيها اتصال بالإنترنت دون الحاجة إلى تثبيت مسبق لهذا النظام وإدارته على الخوادم المحلية (Alexandru & gheorghe, 2014:151)، وفي تعريف آخر يشير khanom (2017: 30-38) إلى أنها تطبيقات خاصة بالمعالجات المحاسبية، يتم استضافتها على خوادم بعيدة تعمل على معالجة وإعادة البيانات التي يقوم المستخدم بأرسالها، ويتم تنفيذ جميع وظائف التطبيق خارج الموقع، وليس على سطح المكتب الخاص بالمستخدم.

ويلاحظ تنوع المفاهيم السابقة حيث ركزت بعضها على خصائص المحاسبة السحابية، بينما البعض الآخر ركزت على علاقتها بنظم المعلومات المحاسبية، وبالتالي يمكن وضع تعريف شامل للمحاسبة السحابية بأنها عبارة عن برمجيات يتم إضافتها على سيرفرات بعيدة يلمكها مزود الخدمة السحابية، وهي خاصة بالمعالجات المحاسبية، وتكون متوفرة للمستفيد عند الطلب من خلال الشبكات العنكبوتية، وتنفذ جميع عملياتها ومعالجتها في الموقع وليس على سطح المكتب.

مزايا المحاسبة السحابية:

تعزز المحاسبة السحابية عدد من المزايا الذي يمكن أن تحققها الشركات من خلال تطبيق هذه الخدمة كما اتفق عليها العديد من الباحثين (الزهراء، 2020: 362-375) (jain & deepak, 2017: 321-328) (Elitas & ozdemir, 2015: 49- 51) (صبرينه، 2013: 21):

1- **إمكانية الوصول**: يمكن برنامج المحاسبة السحابية المخولين بصلاحية الوصول إلى البيانات باستخدام كلمات المرور الفريدة الخاصة بهم من أي مكان، وعبر أي جهاز يرتبط بالإنترنت، وهذا يوفر قدرًا كبيرًا من المرونة للشركات الصغيرة والكبيرة، ويمكن مجموعات العاملين في جميع أنحاء العالم من الوصول إلى البيانات والمعلومات والعمل معًا دون أي عائق للمكان والسرعة والتخزين عن بعد.

2- **توفر المعلومات**: تكون المعلومات متاحة للمستخدمين بمجرد إدخال المعاملات على برنامج المحاسبة السحابية في الوقت المناسب، وبقرارات أفضل وأسرع.

3–سهولة الاستخدام: توفر المحاسبة عبر الإنترنت سهولة الاستخدام بشكل كبير، كما تتيح لأصحاب الشركات الصغيرة والفردية الفرصة لإدارة البيانات المالية بالحد الأدنى من المعرفة المحاسبية لديهم.

4–التأمين والحماية: تعد من مسؤوليات الشركات المقدمة للخدمة توفير أعلى مستويات التأمين لكل البيانات، وحمايتها من التعرض للسرقة أو القرصنة أو اي مخاطر يمكن أن تهدد أمن بيانات الشركات.

5–تقليل التكاليف: ينتج عن استخدام خدمة المحاسبة السحابية انخفاض في التكاليف والوقت، والتي يمكن أن تنفقها الشركات إذا قامت بتخزين بياناتها بالطرق التقليدية، فبهذه الخدمة الشركات لا تحتاج لشراء البرمجيات والخوادم وتكبد عناء صيانتها وتأمينها أو حتى امتلاك وحدات تخزينية لعمل النسخ الاحتياطية لبيانات ومعلومات الشركة، وفي هذا السياق أشار كل من Pacurari & Nechita (2013: 193-198) إلى أن انخفاض التكاليف يشمل التكاليف المتضمنة من الاستثمار الأولى بالطرق التقليدية بشراء النظام وتحمل نفقات الصيانة اللاحقة، كما يمكن أن تنخفض تكاليف الاستثمار الأولى من خلال عروض المحاسبة السحابية المتمثلة بدفع المستخدم مقابل ما يستخدمه فقط.

العوامل المؤثرة على توجه الشركات لاستخدام المحاسبة السحابية:

نتيجة لحدوث التغيرات في الوظيفة التقليدية للمحاسبين، وما صاحبها من سرعة الوصول للنظام من أي مكان يوجد به إنترنت، وإدارة الأعمال، وتخفيض التكاليف، والتحديث بشكل دوري، والحماية الخارجية، والبرمجة كاشتراك، وبرزت عوامل عديده أثرت على توجه الشركات لاستخدام المحاسبة السحابية، وذلك كما يلي (raihan, 2019: 1263):

أ–إدارة الأعمال ومواكبة تسارع الوقت: تم تطوير برنامج SOFTWARE ACCOUNTING CLOUD لحل مشكلة نقل وتخزين البيانات المحاسبية، والتخلص من الأسلوب التقليدي في تخزين الملفات، والذي جعل نقل المعلومات بين الاجهزة وتخزين الملفات بشكل عام على القرص الصلب الخارجي عبر الإنترنت، وهو ما يضمن أن المعلومات يمكن الوصول إليها بسهولة ومن أي مكان.

ب–تحقيق ريادة الأعمال: إتاحة الفرصة لرواد الأعمال في الشركات الناشئة بتأسيس أعمالهم ومساعدتهم في التخلص من مشكلة استثمار مال كبير في شراء الأنظمة التقليدية وعمل قاعدة تخزين داخلية، باعتبار خدمة المحاسبة السحابية خيارًا أقل تكلفة للشركات الناشئة في اقتناء أنظمة بسيطة، وبالتالي توجيه استثمار الأموال الذي كان سيستثمر بها في النظام التقليدي في مجالات مهمة أخرى.

ج–تشجيع الابتكار: باستخدام نظام المحاسبة السحابية، تقوم الشركة بتوظيف طرف ثالث لإجراء الانشطة المحاسبية، وبما يمكنها من تبسيط العمل، وبالتالي يمكن الموظفين الاستفادة من الوقت الفارغ في الإبداع والابتكار.

د–مواكبة العالم الديناميكي للمحاسبة كباقي المهن الأخرى: فوفق ما تتضمنه تقرير أجرته جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين، أنه من المتوقع أن يستخدم المحاسبون تقنيات أكثر تطورًا ستحل محل نظام المحاسبة التقليدي في المستقبل القريب، إلى جانب زيادة التنظيم.

هـ–سهولة الاستخدام: يعتبر نظام المحاسبة السحابية سهل الاستخدام مقارنة بالأنظمة التقليدية، حيث أشارت دراسة دمدوم وآخرون (2020: 480) وفقًا لأداء المستخدمين فيما يتعلق بتطبيقات المحاسبة السحابية، أنها ليست مركبه وأن التفاعلات مع النظام واضحة وسهله، وبالتالي ليس هناك الحاجة لبذل الكثير من الجهد والتفاعل مع النظام، فضلًا عن سهولة تشغيله بما يتوافق مع رغبة الفرد للقيام به.

و–موثوقية النظام: تعتبر موثوقية النظام من العوامل التي تؤثر على توجه المستخدمين للتطبيقات المحاسبية على الإنترنت، فمن المرجح اعتماد النظم الذي تهدف لتقديم ضمانات، ومن الضمانات الذي يجب توفرها في النظم المحاسبية على الإنترنت ما يلي (زغرب والعصمي، 2019: 8-9):

و–أمن النظام: تقيم درجة حماية النظام في درجة الحماية التي يتمتع بها ضد الوصول غير المصرح به، والناجم عن الاستخدام غير الصحيح مثل: تدمير، تعديل تبويب، والتسريب للبيانات، ولأمن النظام دور كبير في تقليل المخاطر المرتبطة بالشركة، ومن أجل أن يكون النظام آمن يتوجب: تصميم بنية تحتية آمنه، والفصل بين المهام، واستخدام النظام الرقابي للوصول المادي والمنطقي، وكذا تعزيز أمن الحماية.

ز–جاهزية النظام: يكون النظام متاح للتشغيل والاستخدام على النحو المتفق عليه، والقدرة على تنفيذ أنشطة دورة معالجة البيانات من إدخال وتخزين ومعالجة، وإعداد تقارير بأكبر كفاءة ممكنة.

ح–نزاهة وسلامة العمليات: العمليات تكون سليمه وجيدة إذا كان قادرًا على تنفيذ سلسلة عمليات للمعالجة المخططة ضمن جداول الزمن الموضوع من ناحية، مع ضمان عدم حصول أي وصول أو استخدام غير مشروع لموارد عمليات المعالجة من ناحية أخرى.

ط–سرية معلومات الشركة: ويتطلب وضع سياسات من شأنها الحفاظ على سرية المعلومات، وتوثيقها، ومسؤولية صيانة النظام، والآلية المتبعة في ذلك، بالإضافة إلى تقييم هذه الآليات من فترة لأخرى.

ي–خصوصية معلومات العملاء: تتضمن حماية المعلومات العديد من الإجراءات، كعدم السماح للأشخاص غير المصرح لهم الوصول إليها لوجوب حماية معلومات العملاء من الأضرار الذي تعود عليها.

ك–البرمجة كاشتراك: تمكين المستخدم من فتح النظام من خلال متصفح الإنترنت أو أي آلية اتصال أخر، وعدم حاجة المستخدم لشراء النظام وتحميله على جهازه.

ل–سهولة الوصول: الوصول للملفات والبرامج من أي مكان متصل بالإنترنت دون الحاجة إلى الوصول للمكتب، وتدني التكاليف للشركات من خلال التخلي عن فكرة وجود موظف في كل مكتب.

ثالثًا: مخاطر المحاسبة السحابية:

على الرغم من المزايا التي يحققها النظام المحاسبي السحابي إلا أنه يحتوي على العديد من المخاطر الذي قد يواجهها المستخدمين، والمتمثلة بالمخاطر المتعلقة بمعلومات الشركات وخصوصياتها.

ويمكن تصنيف مخاطر المحاسبة السحابية وفق (جاب الله، 2019: 440) (ozdemir & 52-57) (Elitas 2015: 440).

(Ali, & et (Serkan & Cemal, 2015: 43-59) (ISLAM, 2017: 1-17) (Elitas & al., 2023: 18-19) إلى ثلاثة أنواع رئيسية كما يلي:

1-المخاطر الناشئة عن مقدمي الخدمة:

يجب على مزود الخدمة أن يكون على دراية بتلك المخاطر واتخاذ السياسات والإجراءات الأمنية اللازمة للحد منها، وتوفير الدعم الفني للاستجابة لطوارئ وهذا المخاطر تتمثل فيما يلي:

- **البنية التحتية المادية:** يؤدي وجود قصور وضعف في أجهزة الكمبيوتر، أو في المرافق المادية المجهزة من قبل مزود خدمة السحابية لتخزين بيانات العملاء، وفي هذا الخصوص يشير كل من otilia & marian (2014: 840) إلى أن المخاوف بشأن استخدام المحاسبة السحابية في أن البيانات الحساسة لمعاملات الشركة تكون مخزنه لدى مقدمي الخدمة وتكون عرضة للخطر عند وصولها إلى الهكر.
- **البنية التحتية للبرامج:** قد تكون البنية الذي أنشائها المزود للبرامج أو الأنظمة التشغيلية بعيدة عن تلبية توقعات العملاء، وهذه الحقيقة تعرض النظام للخطر.
- **الموارد البشرية:** يجب أن تمتلك الموارد البشرية المسئولة عن إدارة وقيادة النظام المعرفة الفنية والمهارات اللازمة لتلبية توقعات العملاء، كما يجب أن يكون هناك مركز اتصال بالعملاء، وخدمات فعالة في جميع الأوقات وعلى مدار الساعة، واتخاذ التدابير اللازمة لمنع الموظفين من إرسال بيانات العملاء إلى أطراف ثالثة.
- **ضعف الإنترنت:** تعتمد الخدمات السحابية بشكل أساسي على الإنترنت، وبالتالي أي ضعف في التحميل أو التنزيل يؤدي إلى تأخر نقل البيانات إلى السحابة، وهذا يوثر على الخدمة السحابية، وفي هذا الخصوص يشير حسين والصميدعي (2012: 145) إلى أن الأداء يقل بسبب بطء شبكة الإنترنت، مما يحد من سلسلة العمل في الشركة.
- **هدف للهجمات السيبراني:** تواجه الشركات المستخدمة للحوسبة السحابية خطر فقدان البيانات واختراقها، مثل: الهجوم السيبراني وتعرض البيانات المخزنة لضرر، كما هو الحال في جميع الخدمات التي تستخدم تكنولوجيا الإنترنت وجوانب العزل ضد الهجمات التقليدية على الإنترنت بالوصول غير المصرح به، وتعديل البيانات، وما إلى ذلك، حيث بين (Abdul wahid, 2018: 7-8) أن البيانات والمعلومات الموجودة على أنظمة محاسبية الكترونية متوفرة على الإنترنت، وهناك خطر من أن يتمكن شخص من اختراق البرامج والوصول إلى السجلات المحاسبية والتلاعب بها.

2- المخاطر التعاقدية:

يوجد العديد من المخاطر الناتجة عن التعاقد بين مزود الخدمة والعميل والذي يجب على الطرف المتعاقد أن يدركها وهي فيما يلي:

- **مخاطر انقطاع الإنترنت:** تم تصميم البنية التحتية لأمان الحوسبة السحابية للحماية عند وجود اتصال بالإنترنت، حيث أشار Abdul wahid (2018: 7) أن المحاسبة السحابية لا يمكن الوصول إليها إلا مع وجود اتصال بالإنترنت وفي حال انقطاع الإنترنت لن يتمكن المستخدم من الوصول للبيانات ومعالجتها.
- **التسعير المخادع:** قد يودي الطلب المفرط بسبب الأسعار المنخفضة التي يقدمها مزود الخدمة السحابية إلى زيادة استخدام النظام إلى مستوى كبير، وبعض الأنظمة لا يمكنها التعامل مع الحمل الزائد بسبب عدم كفاية البنية التحتية مما يجعلها معرضه للتهديدات، كما يشير mariya (2011: 3) إلى أن هناك مخاطر يمكن أن

تظهر في حال قرر مزود الخدمة السحابية زيادة رسوم تلك الخدمات، وقيامه بمنع الشركة من الوصول إلى نظامه وبياناته للضغط عليها للموافقة على السعر المقرر.

– **الإفلاس**: يستطيع مزود الخدمة السحابية مغادرة العمل بعد الإفلاس، حيث يشير Abdul wahid (2018: 7-8) إلى أن جميع المعلومات والسجلات موجودة لدى المزود، وفي حال إغلاق هذه الشركات نتيجة الإفلاس قد يفقد العميل بياناته وسجلاته المحاسبية.

– **تكاليف النقل الباهظة**: لا يمكن للعميل إنهاء استخدام النظام بسبب تغير اسعار مزود الخدمة، ويشعر العميل وكأنه محاصر لوجود صعوبة في نقل البيانات إلى مقدم أخرى، ومواجهة صعوبات كبيرة عند النقل لعدة أسباب منها أن واجهة البرمجة للبرامج السحابية غير موحدة، حيث يؤكد mariya (2011: 3) إلى أن من المخاطر المتوقعة حتى مع وجود سياسات ملائمة في اتفاقيات الخدمة السحابية هي مخاطر إغلاق مجهز الخدمة، وبالخصوص عند رغبة الشركة في نقل بياناتها إلى مزود خدمه أخرى أو أنهاء استخدام الخدمة في المستقبل.

3– مخاطر قانونية:

ينتج عن استخدام خدمة المحاسبة السحابية مخاطر تعتمد على القوانين واللوائح المحلية والدولية المعمول بها، والذي يجعل من الضروري على الشركات والأفراد معرفتها ومعرفة ما يترتب عليها، ومن هذا المخاطر ما يلي:

– **التنفيذ القانوني غير المباشر**: حيث يمكن مصادرة البيانات التي يحتفظ بها مزود الخدمة في أي عملية غير قانونية يقوم بها العميل، وقد يتم أيضًا منع الشركات العميلة من التداول خلال فترة زمنية معينة.

– **تحقيقات الجهة الحكومية**: التحقيقات السرية التي تجريها الجهة الحكومية للعميل، وقد يضطر مزود الخدمة إلى مشاركة بيانات العملاء دون إشعار مسبق.

– **التنفيذ القضائي المباشر**: مزود الخدمة لديه الصلاحية على الكشف عن المشاكل المتعلقة بالتهرب الضريبي أو الهيكلية للشركة العميلة من خلال الاطلاع سرًا على بيانات العملاء.

رابعًا: دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقًا COBIT5 في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية:

تعتمد المحاسبة السحابية على الحوسبة السحابية، وبذلك تشكل أحدث الابتكارات التكنولوجية التي توفر نموذجًا للوصول إلى الشبكة في أي وقت ومكان، وتوفر كذلك نموذجًا متكاملًا وحديثًا لكيفية تقديم واستخدام خدمات تكنولوجيا المعلومات المختلفة بمرونة، وبالرغم من كل ذلك هناك مجموعة من المعوقات تحد من تطبيق المحاسبة السحابية، وذلك كما يلي (Abdul wad, 2018:7-8) (أبو سعد، 2012: 954-955):

– **خصوصية المعلومات**: يعتبر تخزين بيانات الشركات من قبل مزود الخدمة على خوادم غير معروفه، وسيلة لفقدان البيانات في حالة قام عدد من قراصنة الإنترنت بمهاجمة سحب مزود الخدمة، وتسريب أو التلاعب في البيانات المخزنة في السحابة، وهو ما يمثل مصدر قلق لهذه الشركات .

– **عدم التنسيق**: توفر الشركات المزودة للمنصات السحابية مجموعة من الخدمات والتي قد لا تتناسب مع جميع احتياجات العملاء، وفي بعض الأحيان قد يكون لدى الشركات احتياجات لا تتوافق مع خدمات الحزمة المحاسبية المقدمة من مزود الخدمة.

– **أمن البيانات**: بالرغم مما يملكه مقدمين الخدمات السحابية من فريق عمل من المهنيين والإداريين ممن هم على درجة عالية من الكفاءة والخبرة، إلا أن هناك العديد من المخاطر يمكن حدوثها حال التعامل مع هذه الخدمات.

ولتجاوز تلك المعوقات والحد من المخاطر التي تصاحب تطبيق المحاسبة السحابية، فإن شركات الأعمال بحاجة إلى تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات للمساعد في الالمام بكافة المخاطر الذي قد تواجهها، والأطراف المسؤولة عنها، خاصة فيما يتعلق بمخاطر التشغيل والأمن والمعالجة للمعلومات، والتقييم للأخطار بشكل دوري والتواصل مع أصحاب المصالح بشأنها (شعباني ومزوار، 2014: 45).

ويشكل COBIT5 إطار عمل وأداة تستخدم للإدارة والرقابة والسيطرة على تكنولوجيا المعلومات، ويعد من أشهر الاليات انتشارًا واستخدامًا، وهو بذلك يعد أداة لتقييم حوكمة تكنولوجيا المعلومات (العتيبي، 2014: 97)، والذي يقوم على معايير ومقاييس مقبولة عالميًا وبطريقة شمولية، وبالتالي تساهم في بناء أنظمة معلومات تعزز الشفافية، وتساعد في معالجة البيانات وتحليلها، كما تساهم في قياس الأداء وتقييمه وتقليل المخاطر المصاحبة لاستخدام التكنولوجيا، وتعمل على الحفاظ على نظام الحوكمة من عمليات وهياكل تنميه وتدفق للمعلومات، ووضع إطار تنظيمي واضح للتنسيق بين مختلف المستويات من أجل توضيح ودعم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات (قوريش، بلعيدي، 2023: 316-317)

وبذلك تساعد المبادئ والمقاييس الخاصة بإطار COBIT5 عند تطبيق المحاسبة السحابية من أجل تدعيم إدارة المخاطر التي قد تتعرض لها الشركة، والتأكد من مدى كفاءة سياستها في إدارة المخاطر، لذا أصبح ينظر إلى المحاسبة السحابية على أنها الأكثر تأثيرًا على تفعيل إدارة المخاطر، باعتبارها تستخدم أدوات رقابية تكنولوجية حديثة مسؤولة عن التحقق من الإجراءات الرقابية وتقييم فعالية إدارة المخاطر (الجبلي، 2022: 165)، والتي تعطي الشركة القدرة على تقييم وضعها باستمرار، كما توفر لها وسيلة لمقارنة وضعها الحالي بالوضع السابق والأهداف التي تم تحقيقها

إجراءات ومنهجية الدراسة الميدانية:

تناول الباحثان الإجراءات التي تم اتبعها لتطبيق أداة الدراسة والتحليل الوصفي للبيانات، حيث تناول عرضًا للطريقة والإجراءات التي أُتبعت في تنفيذ الدراسة، وشمل ذلك وصفًا لمجتمع الدراسة وعينتها، وطريقة إعداد الأداة، والإجراءات التي اتخذت للتأكد من صدقها وثباتها، والمعالجات الإحصائية التي تم بموجبها تحليل البيانات الأساسية، والتوزيع التكراري والإحصاء الوصفي لبيانات الدراسة والتحليل الاستدلالي لاختبار صحة فرضيات الدراسة، وقد تم تناول ذلك بشيء من التفصيل كما يأتي:

مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في إدارة تقنيات المعلومات والإدارة المالية وإدارة المراجعة الداخلية في شركات مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه الذي تطبق النظام المالي السحابي وعددها (15) شركة منها (8) شركة تجارية و(3) شركات صناعية، ونتيجة لصعوبة حصر مجتمع الدراسة بشكل دقيق فقد تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية بحيث تكونت من (116) من العاملين في شركات المجموعة التي تطبق النظام المالي السحابي.

أداة الدراسة: اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، تكونت في صورتها الأولية من جزئيين، الجزء الأول البيانات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة تضمنت المتغيرات (المستوى العلمي، التخصص العلمي، سنوات الخبرة، الإدارة الوظيفية)، والجزء الثاني وتضمن متغيرين هما: حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير مستقل وكانت فقراته (25) فقره وضعت للقياس، والحد من مخاطر المحاسبة السحابية كمتغير تابع وكانت عدد فقراته (12) فقره، بحيث شمل المتغيرين (37) فقره موزعة على محورين.

اختبار ثبات الأداة: تم اختبار ثبات المقاييس بطريقة كرو نباخ ألفا (Cronbach Alpha)، حيث تم حساب معامل ألفا لكل متغير من متغيرات الدراسة بهدف اختبار ثباتها لقياس الصدق الذاتي لمحاور وأبعاد الأداة، حيث تتراوح قيمة معامل الثبات بين (0) و(1) وكلما اقتربت من الواحد كلما دل ذلك على ثبات عالٍ للمقياس، وكلما اقتربت من الصفر دل ذلك على عدم وجود ثبات لاتخاذ قرار بشأن قيمة ألفا كرو نباخ المطلوبة، حيث يجب أن تكون قيم معامل ألفا كرو نباخ أكبر من (0.60) وهو الحد الأدنى المقبول لمعامل ألفا، وهو ما تم اعتماده والاستناد إليه (Malhotra, 2010: 319):

جدول (1)

يوضح معامل الثبات (ألفا كرونباخ) والصدق الذاتي لمحاور وأبعاد أداة الدراسة

م	أبعاد الدراسة	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ	الصدق الذاتي √الثبات
المحور الأول: حوكمة تكنولوجيا المعلومات		25	0.959	0.979
1	البُعد الأول: التخطيط والتنظيم	5	0.865	0.930
2	البُعد الثاني: الاكتساب والتنفيذ	5	0.878	0.937
3	البُعد الثالث: الدعم والتوصيل	5	0.861	0.928
4	البُعد الرابع: التوجيه والرقابة	5	0.866	0.931
5	البُعد الخامس: المتابعة والتقييم	5	0.875	0.935
المحور الثاني: مخاطر المحاسبة السحابية		12	0.918	0.958

وبينت نتائج جدول (1) أن قيمة معامل ثبات محاور الدراسة عالية جدًا، حيث كان معامل ثبات المحور الأول: المتغير المستقل (0.959) ومعامل ثبات المحور الثاني: المتغير التابع (0.918)، كما بلغ الصدق الذاتي للمحور الأول: المتغير المستقل (0.979)، وبلغ الصدق الذاتي للمحور الثاني: المتغير التابع (0.958) وهي عالية جدًا، وهذا يعني أن الاستبانة تتمتع بثبات عالٍ جدًا، ويوحي هذا إلى أن العينة متجانسة في الاستجابة على الاستبانة، وبالتالي يمكن الاعتماد في تعميم النتائج على مجتمع الدراسة بدرجة كبيرة.

أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة:

اعتمد الباحثان على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package (spss27) for Social Sciences في عملية تحليل البيانات واختبار الفرضيات وقد تم استخدم الوسائل الإحصائية التالية:

الإحصاء الوصفي:

– **معامل ارتباط بيرسون Person's Correlation**: وقد استخدم للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.

– **اختبار ألفا كرو نباخ Cronbach's Alpha** : للتأكد من ثبات أداة الدراسة والصدق الذاتي.

– **التكرارات والنسب المئوية**: لوصف المتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة، واستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الاستبانة.

الإحصاء الاستدلالي:

1– **اختبار التوزيع الطبيعي**: بالاعتماد على مقياسي الالتواء والتفلطح

2– معامل تضخم التباين (VIF)، واختبار التباين المسموح فيه (Tolerance): للتأكد من استقلالية أبعاد المتغير المستقل وعدم التداخل فيما بينها.

3– اختبار (Durbin-Watson test): للتأكد من استقلالية الأخطاء – عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي

4– تحليل الانحدار الخطي البسيط: لقياس دور أبعاد المتغير مستقل على المتغير التابع.

5– تحليل الانحدار الخطي المتعدد: لقياس دور أبعاد المتغير مستقل مجتمعة على المتغير التابع

التحليل الوصفي للخصائص الديمغرافية لأفراد عينه الدراسة:

يتضمن هذا الجزء وصفًا للبيانات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة، والمتمثلة (التخصص العلمي، المستوى التعليمي، الإدارة الوظيفية، سنوات الخبرة)، حيث تم إيجاد التكرارات والنسب المئوية لأجل وصف خصائص العينة، وذلك كما يلي:

جدول (2)

يوضح التكرارات والنسب المئوية للخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة

الخاصية	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
التخصص العلمي	محاسبة	32	27.59%
	مالية ومصرفية	7	6.03%
	نظم معلومات	14	12.07%
	أخرى	63	54.31%
	المجموع الكلي	116	100%
المستوى التعليمي	دبلوم	17	14.66%
	بكالوريوس	85	73.28%
	ماجستير	11	9.48%
	دكتوراه	–	–
	أخرى	3	2.59%
	المجموع الكلي	116	100%

الخاصية	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
الإدارة الوظيفية	محاسب	13	11.21%
	مراجع مالي	5	4.31%
	تقنية معلومات	16	13.79%
	رئيس قسم	17	14.66%
	مدير مالي	2	1.72%
	أخرى	63	54.31%
	المجموع الكلي	116	100%
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	34	29.31%
	من 5–10 سنوات	42	36.21%
	أكثر من 10 سنة	40	34.48%
	المجموع الكلي	116	100%

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن أغلب أفراد العينة هم من حملة المؤهلات العلمية من البكالوريوس، ويشير ذلك إلى حرص مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه على استيعاب الفئات المؤهلة التي لديها الخلفية العلمية لإنجاز المهام الموكلة إليهم، كما أن المجموعة تهتم بالمحافظة على استمرار موظفيها ذوي الخبرات التراكمية.

تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات وأبعاد محوري الدراسة:

الإجابة عن السؤال الأول للدراسة: والذي ينص على: ما مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه؟ للتعرف على مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعاده (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، الدعم والتوصيل، التوجيه والرقابة، المتابعة والتقييم) في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل عبارة من عبارات كل بُعد والدرجة الكلية للبُعد، وذلك على النحو الآتي:

جدول (3)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية حول أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (المتغير المستقل)

الترتيب	م	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	مستوى الممارسة
1	1	التخطيط والتنظيم	4.19	0.63	83.80%	عالٍ
4	2	الاكتساب والتنفيذ،	4.10	0.70	82.00%	عالٍ
2	3	الدعم والتوصيل	4.18	0.64	83.60%	عالٍ
3	4	التوجيه والرقابة	4.10	0.62	82.00%	عالٍ
5	5	المتابعة والتقييم	3.97	0.71	79.40%	عالٍ
المتوسط العام أبعاد المتغير المستقل			4.11	0.58	82.20%	عالٍ

بينت نتائج الدراسة في جدول (3) أن مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه إجمالًا عالٍ، بمتوسط حسابي (4.11) بانحراف معياري (0.58) وبنسبة (82.20%)، وتراوح متوسط الأبعاد بين(3.97) كحد أدنى، و(4.19) كحد أعلى، وبنسبة مئوية تراوحت أيضًا بين (79.40%) كحد أدنى، و(83.80%) كحد أعلى ويقابل مستوى (عالٍ) لكافة الأبعاد، وهذا يشير إلى حرص مجموعة هائل سعيد وشركاه على استخدام تكنولوجيا المعلومات في خططها وفي تنظيم إدارات الشركات وفي الحصول على المعلومات وتنفيذ الإجراءات وتطوير نظمها لمتابعة التغيرات والتطورات المتسارعة، واستخدام تكنولوجيا المعلومات في التوجيه والرقابة لمعالجة الانحرافات ومواجهة المخاطر، كما تبين من نتائج الدراسة أن ترتيب مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه وفقًا لأبعادها كان على النحو الآتي:

جاء بُعد التخطيط والتنظيم بالترتيب الأول، حيث حصل على متوسط حسابي (4.19) بانحراف معياري (0.63)، وبنسبة (83.80%) وبمثل ممارسة (عالية)، بينما جاء بُعد المتابعة والتقييم بالترتيب الخامس والأخير، حيث حصل على متوسط حسابي (3.97) بانحراف معياري (0.71)، وبنسبة (79.40%) ممارسة (عالية).

وللتعرف على مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه وفقًا لعبارات كل بُعد من أبعاده، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية وترتيب العبارات، وكانت النتائج كما هي مبينة بالجداول الآتية:

جدول (4)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات بُعد: التخطيط والتنظيم

الترتيب	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	مستوى الممارسة
1	1	يوجد إطار عمل لإدارة تكنولوجيا المعلومات يتلاءم مع طبيعة الشركة.	4.28	0.69	85.60%	عالٍ جدًا
2	2	تمتلك الشركة خطة استراتيجية لتكنولوجيا المعلومات.	4.22	0.81	84.40%	عالٍ جدًا
4	3	يتم دمج استراتيجية تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجي الشركة بشكل عام.	4.14	0.74	82.80%	عالٍ
5	4	يوجد هيكل تنظيمي واضح ومرن يتلاءم مع طبيعة عمل وحجم الشركة.	4.10	0.78	82.00%	عالٍ
3	5	تمتلك الشركة خطط لتوفير وتدريب الموارد البشرية التي تحقق أهدافها.	4.20	0.85	84.00%	عالٍ جدًا
المتوسط العام لعبارات البُعد			4.19	0.63	83.80%	عالٍ

بينت نتائج الدراسة في جدول (4) السابق أن مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في التخطيط والتنظيم في مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه عالٍ، وبمتوسط حسابي (4.19) بانحراف معياري (0.63) وبنسبة (83.80%)، كما بينت النتائج أن أعلى عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في

التخطيط والتنظيم تمثل في العبارة (1)، والتي نصت على "يوجد إطار عمل لإدارة تكنولوجيا المعلومات يتلاءم مع طبيعة الشركة"، حيث حصلت على متوسط (4.28) بانحراف معياري (0.69) وبنسبة (85.60%) وتقابل مستوى عالٍ جدًا، وتشير تلك النتيجة إلى أن وجود إطار عمل لإدارة تكنولوجيا المعلومات في جميع الشركات يتضمن الرؤية والأهداف والهيكل التنظيمي ومؤشرات الأداء وقنوات التواصل وسياسات الأمان وهذا يشير إلى كفاءة الإدارة والتوافق مع اللوائح وتعزيز التعاون وتحقيق الاستدامة وتقييم الاداء بشكل يتلاءم مع طبيعة عمل الشركات.

وأظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن أقل عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في التخطيط والتنظيم في تمثل في العبارة (4)، والتي نصت على "يوجد هيكل تنظيمي واضح ومرن يتلاءم مع طبيعة عمل وحجم الشركة"، حيث حصلت على متوسط (4.10) بانحراف معياري (0.78) وبنسبة (82.00%) وتقابل مستوى عالٍ، وهذا يشير إلى أن الهيكل التنظيمي الموجود قد لا يكون كافي بشكل يتلاءم مع الخطط الاستراتيجية لطبيعة عمل الشركات وهذا ما أكدته الفقرة أعلاه مقارنه بفقرات هذا المتغير، ومن خلال إجراء المقابلات الشخصية مع موظفين من الإدارة العليا للمجموعة اتضح وجود هيكل تنظيمي محدث للمجموعة مقسم إلى أقاليم ولكل إقليم تقسيم، ولا زال أغلب من تم الاستقصاء منهم ليس لهم علم بالتحديث الحديث للهيكل التنظيمي.

وبصفه عامه تبين النتائج اهتمام مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه في استخدام تكنولوجيا المعلومات في خططها الاستراتيجية تتلاءم مع طبيعتها لتحقيق أهدافها.

جدول (5)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات بُعد: الاكتساب والتنفيذ

الترتيب	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	مستوى الممارسة
5	1	يتم إشراك جميع الأطراف ذات العلاقة في تنفيذ الإجراءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.	4.02	0.94	80.40%	عالٍ
4	2	يتم تركيب واعتماد برمجيات خاصه لمواجهة التغيرات الطارئة ومعالجتها أثناء سير العمل.	4.02	0.93	80.40%	عالٍ
3	3	يتم تحديد وتوثيق المخرجات وطرق المعالجة الملائمة وقابليتها للرقابة.	4.09	0.79	81.80%	عالٍ
1	4	يتم تحديد كمية ونوعية المعلومات المطلوبة ومستوى أمنها بحيث تلائم الخطة الاستراتيجية لشركة.	4.27	0.74	85.40%	عالٍ جدًا
2	5	تتلاءم البنية المادية والمكانية مع متطلبات عمل تكنولوجيا المعلومات	4.12	0.84	82.40%	عالٍ
المتوسط العام لعبارات البُعد			4.10	0.70	82.00%	عالٍ

بينت نتائج الدراسة في جدول (5) السابق أن مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الاكتساب والتنفيذ لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه عالٍ، وبمتوسط حسابي (4.10) بانحراف معياري (0.70) وبنسبة (82.00%)، كما بينت النتائج أن أعلى عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الاكتساب والتنفيذ تمثل في العبارة (4) والتي نصت على "يتم تحديد كمية ونوعية المعلومات المطلوبة ومستوى أمنها بحيث تلائم الخطة الاستراتيجية لشركة"، حيث حصلت على متوسط (4.27) بانحراف معياري (0.74) وبنسبة (85.40%) وتقابل مستوى عالٍ جدًا، وتشير تلك النتيجة إلى أن تحديد نوع المعلومات المالية ومؤشرات الأداء في الشركات ومصادرها ومستوى أمنها بتصنيف المعلومات بناء على حساسيتها تجاه تعزيز الأمن وزيادة الشفافية وتحقيق المرونة بشكل يلاءم الخطة الاستراتيجية للشركة.

وأظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن أقل عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الاكتساب والتنفيذ تمثل في العبارة رقم (1) والتي نصت على "يتم إشراك جميع الأطراف ذات العلاقة في تنفيذ الإجراءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات"، حيث حصلت على متوسط (4.02) بانحراف معياري (0.94) وبنسبة (80.40%) وتقابل مستوى عالٍ، ورغم هذا المستوى المرتفع إلا أن هذا يشير إلى وجود بعض القصور لدى المجموعة في الاهتمام بإشراك الأطراف ذات العلاقة في تنفيذ الإجراءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، بالرغم من إشراكهم قد يحسن من جودة القرارات وتخفيف المخاطر وهذا ما أكدته الفقرة أعلاه مقارنه بفقرات هذا المتغير.

وبصفه عامة اهتمام الشركات بتطوير البنية التحتية لها بما يتلاءم مع تكنولوجيا المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات في توثيق مخرجات أعمال الشركات ومعالجتها مما يجعلها قابلة للرقابة وبمستوى عالٍ.

جدول (6)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات بُعد: الدعم والتوصيل

الترتيب	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	مستوى الممارسة
1	1	يوجد نظام دقيق لتوثيق البيانات وتصنيفها وحمايتها وإدارة حسابات المستخدمين لها.	4.24	0.87	84.80%	عالٍ جدًا
2	2	يتم توفير إمداد مستدام للطاقة لمواقع تكنولوجيا المعلومات.	4.19	0.86	83.80%	عالٍ
5	3	يتم تحليل وتوفير الاحتياجات التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات بشكل مستمر	4.14	0.78	82.80%	عالٍ
4	4	يتم تطوير نظم المعلومات ليكون قادرًا على متابعة التغيرات والتطورات المتسارعة	4.14	0.73	82.80%	عالٍ
3	5	يتم تحليل المخاطر والأخطاء التشغيلية واتخاذ إجراءات الحماية اللازمة لمنع تكرارها	4.18	0.73	83.60%	عالٍ
المتوسط العام لعبارات البُعد			4.18	0.64	83.60%	عالٍ

بينت نتائج الدراسة في جدول (6) السابق أن مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الدعم والتوصيل لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه عالٍ، وبمتوسط حسابي (4.18) بانحراف معياري (0.64) وبنسبة (83.60%)، كما بينت نتائج الدراسة أن أعلى عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الدعم والتوصيل لدى شركات المجموعة تمثل في العبارة (1) والتي نصت على "يوجد نظام دقيق لتوثيق البيانات وتصنيفها وحمايتها وإدارة حسابات المستخدمين لها"، حيث حصلت على متوسط (4.24) بانحراف معياري (0.87) وبنسبة (84.80%) وتقابل مستوى عالٍ جدًا، وتشير تلك النتيجة إلى أن توثيق وتصنيف وإدارة حسابات المستخدمين بشكل صحيح في المجموعة يرتبط بوجود نظام دقيق لضبط إدارة الوصول وتعزيز الأمان والشفافية والقدرة على الاستجابة للاحتياجات وتسهيل التعاون وتقليل الأخطاء البشرية.

وأظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن أقل عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الدعم والتوصيل لدى المجموعة تمثلت في العبارة (3) والتي نصت على "يتم تحليل وتوفير الاحتياجات التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات بشكل مستمر"، حيث حصل على متوسط (4.14) بانحراف معياري (078) وبنسبة (82.80%) وبالرغم من أنها تقابل مستوى عالٍ، إلا أنها تشير إلى تدني بسيط بالاهتمام في توفير الاحتياجات التشغيلية في شركات المجموعة بشكل مستمر من وجهه نظر العاملين وأن توفير الاحتياجات قد يؤدي إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية واستمرارية العمل وتقليل التكاليف وهذا ما أكدته الفقرة أعلاه مقارنه بفقرات هذا المتغير.

وبصفه عامه تبين حرص مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه على الدعم والتوصيل من خلال توفيرها الطاقة المستدامة لمواقع تكنولوجيا المعلومات للشركة وتوفير الاحتياجات التشغيلية لها والعمل على تطويرها لتواكب التغيرات والتطورات التكنولوجية المتسارعة.

جدول (7)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات بُعد: التوجيه والرقابة

الترتيب	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	مستوى الممارسة
1	1	يوجد سياسات وضوابط معينة لمراقبة أداء تكنولوجيا المعلومات والحد من المخاطر.	4.16	0.73	83.20%	عالٍ
4	2	توفر تكنولوجيا المعلومات خيارات رقابية تمكن من الوصول إلى الانحرافات ومعالجتها بشكل عاجل.	4.07	0.81	81.40%	عالٍ
5	3	توفر تكنولوجيا المعلومات تقنيات الرقابة الذاتية لقياس وتقيم المخاطر.	4.03	0.74	80.60%	عالٍ
2	4	تمتلك الشركة أنظمة رقابية داخلية لتقييم المخاطر المرتبطة باستخدام البرامج.	4.16	0.75	83.20%	عالٍ
3	5	تمتلك الشركة هيكل تقارير للرقابة الداخلية للإبلاغ عن أي ثغرات في النظام.	4.09	0.80	81.80%	عالٍ
		المتوسط العام لعبارات البُعد	4.10	0.62	82.00%	عالٍ

بينت نتائج الدراسة في جدول (7) أن مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في التوجيه والرقابة لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه عالٍ، وبمتوسط حسابي (4.10) بانحراف معياري (0.62) وبنسبة (82.00%)، كما بينت نتائج الدراسة أن أعلى عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في التوجيه والرقابة لدى شركات المجموعة تمثل في العبارة (1) والتي نصت على "يوجد سياسات وضوابط معينة لمراقبة أداء تكنولوجيا المعلومات والحد من المخاطر"، حيث حصلت على متوسط (4.16) بانحراف معياري (0.73) وبنسبة (83.20%) وتقابل مستوى عالٍ جدًا، وتشير تلك النتيجة إلى وجود سياسات وضوابط للمعلومات المالية ومؤشرات الأداء ومصادرها ومستوى أمنها في الشركات بتصنيف المعلومات بناء على حساسيتها وهو ما يؤدي إلى تعزيز الأمن وزيادة الشفافية وتحقيق المرونة بشكل يلاءم الخطة الاستراتيجية للشركات.

وأظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن أقل عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في التوجيه والرقابة لدى شركات المجموعة تمثلت في العبارة (3) والتي نصت على "توفر تكنولوجيا المعلومات تقنيات الرقابة الذاتية لقياس وتقيم المخاطر"، حيث حصلت على متوسط (4.03) بانحراف معياري (74) وبنسبة (80.60%) وبالرغم من أنها تقابل مستوى عالٍ، إلا أن ذلك يشير إلى أن قيام الشركات بتطبيق تقنيات الرقابة الذاتية قد لا يكون كافي لقياس وتقييم المخاطر التي يمكن اكتشافها من خلال الرقابة الذاتية، وقد يكون ناتج عن نقص في المعرفة خاصه في ظل عدم وجود معايير واضحة وهذا ما أكدته الفقرة أعلاه مقارنه بفقرات هذا المتغير.

وبصفه عامه تبين النتائج حرص شركات المجموعة على توظيف تكنولوجيا المعلومات وبمستوى عالٍ في الرقابة والتوجيه، من خلال مراقبة أدائها للحد من المخاطر، واستخدامها في الوصول إلى الأخطاء ومعالجتها بشكل عاجل، وامتلاكها أنظمة رقابية داخلية وذاتية تمكنها من متابعة التغيرات والإبلاغ عنها.

جدول (8)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات بُعد: المتابعة والتقييم

الترتيب	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	مستوى الممارسة
3	1	يتم الحصول على تأكيد مستقل من حيث الالتزام بالاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات.	3.95	0.96	79.00%	عالٍ
2	2	يتم إجراء مقارنات دورية لتقيم الأداء ومدى الالتزام بالمعايير والضوابط الرقابية المحددة مسبقًا.	3.97	0.82	79.40%	عالٍ
1	3	يتم إشراك جميع الأطراف ذات العلاقة في الإجراءات المتعلقة بالتقييم لضمان تحقيق أهداف الشركة	4.00	0.82	80.00%	عالٍ
4	4	تتوفر معلومات وتقارير دورية عن مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشركة.	3.90	0.90	78.00%	عالٍ
1	5	يتم بشكل مستمر تحديد المخاطر الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات وأدراها ومعالجتها.	4.00	0.82	80.00%	عالٍ
		المتوسط العام لعبارات البُعد	3.97	0.71	79.40%	عالٍ

بينت نتائج الدراسة في جدول (8) أن مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المتابعة والتقييم لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه عالٍ، وبمتوسط حسابي (3.97) بانحراف معياري (0.71) وبنسبة (79.40%)، كما بينت نتائج الدراسة أن أعلى عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المتابعة والتقييم لدى شركات المجموعة تمثل في العبارتين (3، 5) والتي جاءت على التوالي "يتم إشراك جميع الأطراف ذات العلاقة في الإجراءات المتعلقة بالتقييم لضمان تحقيق أهداف الشركة، يتم بشكل مستمر تحديد المخاطر الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات وأدراتها ومعالجتها، حيث حصلتا على متوسط (4.00) بانحراف معياري (0.82) وبنسبة (80.00%) وتقابل مستوى عالٍ جدًا، وتشير تلك النتيجة إلى أن قيام الشركة بإشراك جميع الأطراف في التقييم قد يساهم في تحديد الاحتياجات اللازمة وتعزيز الالتزام والتعاون بين الأطراف ذات الارتباط وبما يحقق الأهداف المرسومة للشركات.

وأظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن أقل عبارة من عبارات مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المتابعة والتقييم لدى شركات المجموعة تمثل في العبارة (4) والتي نصت على "تتوفر معلومات وتقارير دورية عن مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشركة"، حيث حصلت على متوسط (3.90) بانحراف معياري (0.90) وبنسبة (78.00%) وتقابل مستوى عالٍ، وهذا يشير إلى أن توفير المعلومات والتقارير قد لا يكون كافي من وجهة المستقصي منهم، نتيجة إما لنقص الموارد أو لتدني الوعي بأهمية هذه التقارير أو لعدم وجود آلية واضحة نتيجة السرية المحاطة بتلك التقارير وارتباطها بالمستويات الإدارية العليا.

وبصفة عامة تبين النتائج اهتمام شركات المجموعة بالمتابعة والتقييم، من خلال محاولة إشراك الجميع في إجراءات التقييم، والتقارير الدورية عن مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ومعالجة مخاطرها والاستخدام الأمثل لهذه التكنولوجيا للتأكد من تحقيق الأهداف.

ومن خلال ما سبق يكون الباحثان قد أجابا عن السؤال الأول: والذي نص على: ما مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه؟ حيث أن مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات إجمالًا كان عالٍ.

الإجابة عن السؤال الثاني للدراسة: والذي ينص على: ما مستوى الحد من مخاطر المحاسبة السحابية لدى مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه؟

للتعرف على مستوى الحد من مخاطر المحاسبة السحابية، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل عبارة من عبارات المحور، وذلك على النحو الآتي:

جدول (9)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول الحد من مخاطر المحاسبة السحابية

الترتيب	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	مستوى الاستجابة
7	1	تتوفر مرافق مادية كافية لدى مزود خدمة الحوسبة السحابية تحد من تهديد امن نظام المعلومات المحاسبية للعملاء وتعاملاتهم المالية.	4.05	0.77	81.00%	عالٍ
2	2	يوفر مزود الخدمة السحابية إجراءات تمنع تعرض البنية التحتية للخطر	4.09	0.68	81.80%	عالٍ
5	3	يتمتع مزود الخدمة السحابية بالقدرة على تلبية احتياجات ومتطلبات الشركة.	4.07	0.78	81.40%	عالٍ
8	4	يوجد ضمانات من مزود الخدمة السحابية لتشفير البيانات عن الأشخاص غير المخول لهم الدخول إلى البيانات المحاسبية.	4.03	0.80	80.60%	عالٍ
11	5	تتبع إدارة الشركة سياسة واضحة في حالة عدم قدرة مزود الخدمة السحابية على توفير المستوى المطلوب من الحماية للبيانات.	3.93	0.83	78.60%	عالٍ
6	6	تحتفظ الشركة بنسخ احتياطية من البيانات المحاسبية التي يتم تزويدها للمزود الخدمة.	4.05	0.70	81.00%	عالٍ
1	7	تتحقق الشركة من سلامة نقل البيانات والإجراءات المتعلقة بها لضمان عدم تعرضها للمخاطر.	4.11	0.74	82.20%	عالٍ
12	8	يوجد ضمانات من مزود الخدمة السحابية للوصول إلى المعلومات المخزنة أو نقلها في حالة افلاسه.	3.88	0.80	77.60%	عالٍ
4	9	يوجد ضمانات من مزود الخدمة السحابية بعدم السماح بتقديم أي معلومات الا بموافقة الشركة.	4.09	0.81	81.80%	عالٍ
9	10	يوجد توافق بين الهيكل القانوني لعقود مزودي الخدمة السحابية مع القوانين واللوائح المحلية اليمنية.	3.99	0.80	79.80%	عالٍ
3	11	يوجد إجراءات لسلامة ونزاهة المعلومات المحاسبية في البيئة الرقمية عبر الشبكة.	4.09	0.73	81.80%	عالٍ
10	12	تعتمد الشركة على مزودي الخدمة السحابية التي تكون في بيئة أمنه ونادرًا ما تتعرض لكوارث طبيعة أو امنية.	3.97	0.81	79.40%	عالٍ
المتوسط العام لعبارات البُعد			4.03	0.56	80.60%	عالٍ

بينت نتائج الدراسة في جدول (9) أن مستوى الحد من مخاطر المحاسبة السحابية لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه عالية، بمتوسط حسابي (4.03) بانحراف معياري (0.56) وبنسبة (80.60%)، وتراوح متوسط العبارات بين (3.88) كحد أدنى، و(4.11) كحد أعلى، وبنسبة مئوية تراوحت أيضًا بين (77.60%) كحد أدنى، و(82.20%) كحد أعلى، كما بينت نتائج الدراسة أن أعلى عبارة من عبارات محور الحد من مخاطر المحاسبة السحابية لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه تمثل في العبارة (7) والتي نصت على "تتحقق الشركة من سلامة نقل البيانات والإجراءات المتعلقة بها لضمان عدم تعرضها للمخاطر"، حيث حصلت على متوسط (4.11) بانحراف معياري (0.74) وبنسبة (82.20%) وتقابل مستوى عالٍ، وتشير تلك النتيجة إلى أن تحقق الشركات من آلية النقل للبيانات يساهم في الحماية وزيادة الثقة وتعزيز التحكم في البيانات من خلال تقييم طرق النقل لتحديد نقاط القوة والضعف ومعالجتها مما يقلل من المخاطر المرتبطة بفقدان البيانات.

وأظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن أقل عبارة من عبارات محور الحد من مخاطر المحاسبة السحابية لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه تمثل في العبارة (8) والتي نصت على "يوجد ضمانات من مزود الخدمة السحابية للوصول إلى المعلومات المخزنة أو نقلها في حالة افلاسه"، حيث حصلت على متوسط (3.88) بانحراف معياري (0.80) وبنسبة (77.60%) وتقابل مستوى عالٍ وهذا يشير إلى أن الضمانات الذي يقدمها مزود الخدمة للشركة قد لا يكون كافي للوصول للبيانات المخزنة أو نقلها في حالة افلاس المزود كما قد يشير إلى عدم معرفة المستقصي منهم إلى الضمانات التي يتضمنها العقود مع مزود الخدمة نظرا للسرية المحاطة بتلك العقود، وهذا ما أكدته الفقرة أعلاه مقارنه بفقرات هذا المتغير.

وبصفه عامه تبين النتائج حرص مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه للحد من مخاطر المحاسبة السحابية من خلال تحققها من سلامة نقل بياناتها ومنع تعرض البنية التحتية للخطر من خلال مزود الخدمة السحابية وبقدرته على تلبية احتياجات ومتطلبات الشركة وعدم تقديم معلومات إلا بموافقة الشركة، إضافة إلى إجراءات السلامة التي تتبعها الشركة ونزاهة المعلومات المحاسبية في البيئة الرقمية.

اختبار فرضيات الدراسة:

– اختبار صحة الفرضية الرئيسية (H_0): والتي نصها: يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه، تضم هذه الفرضية كما سبق ذكرها خمس فرضيات فرعية سيتم اختبار كل واحدة منها على حدة، بالاعتماد على معامل الارتباط (R) لتحديد طبيعة وقوة العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع، بالإضافة إلى معامل التحديد (R^2) الذي يوضح النسبة التي يؤثر بها المتغير المستقل في المتغير التابع، إضافة إلى قيمة بيتا (β) التنبؤية والتي توضح نسبة التحسن الذي قد يحدث في المتغير التابع نتيجة لتحديث أو تطوير المتغير المستقل، وحتى نتمكن من نموذج الانحدار الخطي البسيط ونتأكد من كفاءته يتم التأكد من معنوية اختبار التباين (F) والتائي(T)، وقد تناول الباحثان اختبار فرضية دور المتغير المستقل ككل مع المتغير التابع، ثم تم

تحديد التأثير الناتج عن تفاعل أبعاد المتغير مع بعضها البعض على المتغير التابع وفقًا لاختبار الانحدار الخطي المتعدد، ثم تناول دور كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) على المتغير التابع (مخاطر المحاسبة السحابية) على حده كما نصت عليها الفرضيات الفرعية، وتناول الباحثان ذلك بشيء من التفصيل:

جدول (10)

يوضح نتائج اختبار معامل الانحدار الخطي البسيط بين المتغير المستقل ككل والمتغير التابع

المتغير المستقل حوكمة تكنولوجيا المعلومات	المتغير التابع: الحد من مخاطر المحاسبة السحابية						
	ملخص النموذج		نتائج اختبار التباين (ANOVA)		معامل الانحدار ونتائج اختبار(T)		
	معمل الارتباط R	معامل التحديد R2	قيمة (F)	مستوى الدلالة Sig.	معامل الانحدار Beta	قيمة (T)	مستوى الدلالة Sig.
	0.724	0.524	125.403	0.000	0.701	11.198	0.000

من خلال جدول (10) تبين أن قيمة F المحسوبة بلغت (125.403)، وكذلك قيمة T المحسوبة والبالغة (11.198) دالة إحصائيًا بمستوى دلالة (0.000)، وهي أصغر من معنوية الدلالة القياسية (0.05) وهو ما يؤكد معنوية دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية،

ولتحديد دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، الدعم والتوصيل، التوجيه والرقابة، المتابعة والتقييم) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis، وكانت النتائج كما هي مبينة بالجدول الآتي:

جدول (11)

يوضح نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لدور أبعاد المتغير المستقل مجتمعة في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية

المتغير التابع	ملخص النماذج			تحليل التباين ANOVA		معاملات الانحدار واختبار(T)		
	أبعاد المتغير المستقل	معامل الارتباط R	معامل التحديد R2	قيمة (F)	مستوى الدلالة	قيمة B	قيمة (T)	مستوى الدلالة
الحد من مخاطر المحاسبة السحابية	التخطيط والتنظيم	0.726	0.527	24.497	0.000	.061	.598	.551
	الاكتساب والتنفيذ					.205	2.025	.045
	الدعم والتوصيل					.142	1.401	.164
	التوجيه والرقابة					.156	1.677	.096
	المتابعة والتقييم					.129	1.502	.136

بينت نتائج جدول (11) أن العلاقة بين أبعاد المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) مجتمعة والمتغير التابع (الحد من مخاطر المحاسبة السحابية) كانت إيجابيه، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.726) وهي علاقة طردية موجبة قوية، كما يؤكد معنوية العلاقة التأثيرية بين أبعاد المتغير المستقل مجتمعة والمتغير التابع قيمة (F) البالغة (24.497) وبمستوى دلالة (0.000)، والتي تؤكد كفاءة أبعاد المتغير المستقل مجتمعة في تفسير المتغير التابع (الحد من مخاطر المحاسبة السحابية)، إضافة إلى قيمة معامل التحديد البالغة (R^2=0.527) والتي تبين أن أبعاد المتغير المستقل(حوكمة تكنولوجيا المعلومات) مجتمعة تُفسر (52.7%) من التباين في التغيرات الحاصلة في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية، ويشير ذلك إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تمثل عاملًا مهمًا من عوامل الحد من مخاطر المحاسبة السحابية لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه، كما توضح النتائج بالجدول أنه يوجد دور دالًا إحصائيًا لبُعد (الاكتساب والتنفيذ) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه، بينما بقية الأبعاد غير دالة إحصائيًا في دورها من الحد من مخاطر المحاسبة السحابية عندما تكون مجتمعة، ويشير ذلك إلى أن بُعد الاكتساب والتنفيذ له دور أكبر في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية، حيث تبين أن أبرز دور كان لبُعد الاكتساب والتنفيذ، يليه بُعد التوجيه والرقابة، ثم الدعم والتوصيل، ثم المتابعة والتقييم وأخيرًا التخطيط والتنظيم.

– **اختبار الفرضية الفرعية الأولى:** (H_{0-1}) يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات التخطيط والتنظيم من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

جدول (12)

يوضح معامل الانحدار الخطي البسيط لدور (التخطيط والتنظيم) في (الحد من مخاطر المحاسبة السحابية)

المتغير المستقل	المتغير التابع: الحد من مخاطر المحاسبة السحابية						
	ملخص النموذج		نتائج اختبار التباين (ANOVA)		معامل الانحدار ونتائج اختبار(T)		
التخطـــــيط والتنظيم	معمل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة(F)	مستوى الدلالة Sig.	معامل الانحدار Beta	قيمة (T)	مستوى الدلالة Sig.
	0.611	0.373	67.790	0.000	0.544	8.233	0.000

من خلال جدول (12) تبين أن قيمة F المحسوبة بلغت (67.790)، وكذلك قيمة T المحسوبة والبالغة (8.233) دالة إحصائيًا بمستوى دلالة (0.000)، أصغر من (5%) وبالتالي يمكن قبول الفرضية الفرعية الأولى.

– **اختبار الفرضية الفرعية الثانية:** (H_{0-2}) يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات الاكتساب والتنفيذ من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

جدول (13)

يوضح معامل الانحدار الخطي البسيط لدور (الاكتساب والتنفيذ) في (الحد من مخاطر المحاسبة السحابية)

المتغير المستقل الاكتساب والتنفيذ	المتغير التابع: الحد من مخاطر المحاسبة السحابية					
	ملخص النموذج		نتائج اختبار التباين (ANOVA)		معامل الانحدار ونتائج اختبار(T)	
	معمل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة (F)	مستوى الدلالة Sig.	معامل الانحدار Beta	قيمة (T)	مستوى الدلالة Sig.
	0.667	0.445	91.438	0.000	0.535	9.562	0.000

من خلال جدول (13) تبين أن قيمة F المحسوبة بلغت (91.438)، وكذلك قيمة T المحسوبة والبالغة (9.562) دالة إحصائيًا بمستوى دلالة (0.000)، أصغر من (5%) وبالتالي يمكن قبول الفرضية الفرعية الثانية.

– **اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:** (H_{0-3}) يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات الدعم والتوصيل من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

جدول (14)

يوضح معامل الانحدار الخطي البسيط لدور (الدعم والتوصيل) في (الحد من مخاطر المحاسبة السحابية)

المتغير المستقل الدعم والتوصيل	المتغير التابع: الحد من مخاطر المحاسبة السحابية						
	ملخص النموذج		نتائج اختبار التباين(ANOVA)		معامل الانحدار ونتائج اختبار(T)		
	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة (F)	مستوى الدلالة Sig.	معامل الانحدار Beta	قيمة (T)	مستوى الدلالة Sig.
	0.643	0.413	80.323	0.000	0.562	8.962	0.000

من خلال جدول (14) تبين أن قيمة F المحسوبة بلغت (80.323)، وكذلك قيمة T المحسوبة والبالغة (8.962) دالة إحصائيًا بمستوى دلالة (0.000)، أصغر من (5%) وبالتالي يمكن قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

– **اختبار الفرضية الفرعية الرابعة:** (H_{0-4}) يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات التوجيه والرقابة من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

جدول (15)

يوضح معامل الانحدار الخطي البسيط لدور (التوجيه والرقابة) في (الحد من مخاطر المحاسبة السحابية)

المتغير المستقل التوجيه والرقابة	المتغير التابع: الحد من مخاطر المحاسبة السحابية						
	ملخص النموذج		نتائج اختبار التباين(ANOVA)		معامل الانحدار ونتائج اختبار(T)		
	معمل الارتباط R	معامل التحديد R2	قيمة (F)	مستوى الدلالة Sig.	معامل الانحدار Beta	قيمة (T)	مستوى الدلالة Sig.
	0.615	0.378	69.397	0.000	0.556	8.330	0.000

من خلال جدول (15) تبين أن قيمة F المحسوبة بلغت (69.397)، وكذلك قيمة T المحسوبة والبالغة (8.330) دالة إحصائيًا بمستوى دلالة (0.000)، أصغر من (5%) وبالتالي يمكن قبول الفرضية الفرعية الرابعة.

اختبار الفرضية الفرعية الخامسة: (H_{0-5}) يوجد دور ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) لعمليات المتابعة والتقييم من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه.

جدول (16)

يوضح معامل الانحدار الخطي البسيط لدور (المتابعة والتقييم) في (الحد من مخاطر المحاسبة السحابية)

المتغير المستقل المتابعة والتقييم	المتغير التابع: الحد من مخاطر المحاسبة السحابية						
	ملخص النموذج		نتائج اختبار التباين (ANOVA)		معامل الانحدار ونتائج اختبار(T)		
	معمل الارتباط R	معامل التحديد R2	قيمة (F)	مستوى الدلالة Sig.	معامل الانحدار Beta	قيمة (T)	مستوى الدلالة Sig.
	0.633	0.400	76.073	0.000	0.498	8.722	0.000

من خلال جدول (16) تبين أن قيمة F المحسوبة بلغت (76.073)، وكذلك قيمة T المحسوبة والبالغة (8.722) دالة إحصائيًا بمستوى دلالة (0.000)، أصغر من (5%) وبالتالي يمكن قبول الفرضية الفرعية الخامسة.

نتائج الدراسة:

بعد إجراء التحليلات الوصفية والإحصائية للبيانات في الدراسة الميدانية يمكن عرض أهم النتائج التي تم استخلاصها، وذلك على النحو الآتي:

1- ارتفاع مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بعد التخطيط والتنظيم في مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه، لوجود إطار عمل لإدارة تكنولوجيا المعلومات في جميع الشركات، يتضمن الرؤية والأهداف والهيكل التنظيمي ومؤشرات الأداء وقنوات التواصل وسياسات الأمان، وهذا يشير إلى كفاءة الإدارة والتوافق مع اللوائح وتعزيز التعاون وتحقيق الاستدامة وتقييم الاداء بشكل يتلاءم مع طبيعة عمل الشركات.

2- ارتفاع مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بعد الاكتساب والتنفيذ لدى مجموعة هائل سعيد أنعم وشركاه، وذلك لتوجهها نحو تطوير بنيتها التحتية بما يتلاءم مع تكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى أن عملية تحديد نوع المعلومات المالية ومؤشرات الأداء في شركات المجموعة ومصادرها ومستوى أمنها يتم بناء على تصنيف المعلومات، اعتمادً على حساسيتها نحو تعزيز الأمن وزيادة الشفافية وتحقيق المرونة بشكل يلاءم الخطة الاستراتيجية، وبالرغم من كل ذلك يوجد ضعف لدى المجموعة في إشراك الأطراف ذات العلاقة في تنفيذ الإجراءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات

3- ارتفاع مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات لدى شركات المجموعة في بعد الدعم والتوصيل، من خلال توفيرها الطاقة المستدامة لمواقع تكنولوجيا المعلومات والاحتياجات التشغيلية ومواكبتها للتغيرات والتطورات التكنولوجية المتسارعة، مع وجود رغبة مرتفعة من العاملين بزيادة الاهتمام بتوفير هذه الاحتياجات بغرض زيادة الكفاءة الإنتاجية واستمرارية العمل والتقليل من التكاليف.

4- حرص شركات المجموعة على توظيف تكنولوجيا المعلومات بمستوى عالٍ في بعد الرقابة والتوجيه على الأداء للحد من المخاطر، وامتلاكها أنظمة رقابية داخلية وذاتية تمكنها من متابعة التغيرات والإبلاغ عنها، إلا أن عملية التطبيق لتقنيات الرقابة الذاتية قد لا يكون كافية لقياس وتقييم المخاطر، نتيجة نقص في المعرفة خاصه في ظل عدم وجود معايير واضحة.

5- ارتفاع مستوى ممارسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات لدى شركات المجموعة في بعد المتابعة والتقييم، والذي يتضح من خلال إشراك جميع الموظفين في إجراءات التقييم والتقارير الدورية عن مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ومعالجة المخاطر المصاحبة لهذه التكنولوجيا، إلا أن عدم وجود آلية واضحة نتيجة السرية المحاطة بتلك التقارير وارتباطها بالمستويات الإدارية العليا قد يحد من فعاليتها.

6- حرص شركات المجموعة على الحد من مخاطر المحاسبة السحابية، من خلال تحققها من سلامة نقل بياناتها ومنع تعرض البنية التحتية للخطر، والحرص على التأكد من ضمان قدرة مزود الخدمة السحابية على تلبية احتياجات ومتطلبات المجموعة وعدم تقديمه أي معلومات إلا بموافقتها، إضافة إلى إجراءات السلامة ونزاهة المعلومات المحاسبية في بيئتها الرقمية، ونظرًا للسرية المحاطة بالعقود الموقعة بين شركات المجموعة وبين مزود الخدمة، لم تتضح مدى كفاية الضمانات الذي يقدمها مزود الخدمة للوصول للبيانات المخزنة أو نقلها في حالة افلاسه.

7- وجود دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، الدعم والتوصيل، التوجيه والرقابة، المتابعة والتقييم) في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في مجموعة شركات هائل سعيد أنعم وشركاه، وأن الدور الأبرز كان لبعد الاكتساب والتنفيذ في الحد من هذه المخاطر، يليه بُعد التوجيه والرقابة، ثم الدعم والتوصيل، ثم المتابعة والتقييم، وأخيرًا التخطيط والتنظيم.

توصيات الدراسة:

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ولتعزيز دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT5 في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية لمجموعة شركات هائل وشركاه، نوصي بما يلي:

1- إشراك الأطراف ذات العلاقة في تنفيذ الإجراءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، حيث وأن إشراكهم قد يحسن من جودة القرارات والتخفيف من المخاطر.

2- الاهتمام في تلبية الاحتياجات التشغيلية في الشركات بشكل مستمر من وجهه نظر العاملين والذي قد يودي إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية واستمرارية العمل وتقليل التكاليف.

3- تطبيق تقنيات الرقابة الذاتية لقياس وتقييم المخاطر التي يمكن اكتشافها من خلال هذه الرقابة والتوعية بمعرفة هذه التقنية.

4- توفير المعلومات والتقارير الكافية وابراز الوعي بأهمية هذه التقارير.

5- توفير الضمانات الكافية الذي يقدمها مزود الخدمة للشركة للوصول للبيانات المخزنة أو نقلها في حالة افلاس المزود.

6- يوصي الباحثان بضرورة عمل دراسات عن مخاطر المحاسبة السحابية بالاعتماد على باقي أطر حوكمة تكنولوجيا المعلومات (COSO, ISO, ITIL) بالتطبيق على الشركات اليمنية.

المراجع:

أبو حجر، سامح رفعت؛ عابدين، امنية محمد عبد العزيز. (2014). "دور اليات تكنولوجيا المعلومات في تخفيض مخاطر أمن المعلومات للحد من التلاعب المالي الإلكتروني في الوحدات الحكومية في ظل نظام الحكومة الإلكترونية". **المؤتمر السنوي الخامس لقسم المحاسبة** بعنوان المحاسبة في مواجهة التغيرات الاقتصادية والسياسية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، 8 -17.

أبو سعد، أحمد امين. (2012). "الحوسبة السحابية حكم المكتبات ودور الحوكمات". **المؤتمر 23 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات الدوحة**، 28-30 نوفمبر، 955-954.

جاب الله، سامية عباس. (2019). "تحديد العوامل المؤثرة في تبني تكنولوجيا الحوسبة السحابية في مجال المحاسبة باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا (دراسة ميدانية)". **مجلة المحاسبة والمراجعة**، كلية التجارة، جامعة بنى سويف، العدد(1)، 429-466.

جابر، خالد فتحي. دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين كفاءة وتقييم الأداء الاستراتيجي للشركة-دراسة ميدانية". **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة جامعة عين شمس، العدد(1)، ج(1)، 1-32.

الجبلي، وليد سمير عبد العظيم. (2022). "أثر التكامل بين أبعاد cobit5 ومكونات الرقابة الداخلية وفق إطار coso في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية". **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد السادس، العدد(3)، 129-225.

الجوهر، كريمة علي؛ حمودي، أحمد قاسم. (2015). "إجراءات حوكمة تكنولوجيا المعلومات نموذج مقترح في ضوء أهداف إطار COBIT". **مجلة كلية الإدارة والاقتصاد**، 38(102)، 243-259.

الخضر، عبدالله. (2022). نشأة مجموعة هائل سعيد أنعم. **صحيفة عدن الغد**، العدد(3218).

حريزمي، سميرة؛ ديلمي، مريم. (2017). "دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تطبيق مبادئ حوكمة البنوك". **رسالة ماجستير**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة محمد بوضياف، الجزائر.

الحسناوي، عقيل حمزة حبيب؛ الموسوي، انعام محسن. (2017). "دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تقليل مخاطر تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في ظل إطار عمل COBIT للرقابة الداخلية". **مجلة كلية الإدارة للدارسات الاقتصادية والإدارية المالية**، 9(3)، 6-11.

حسين، ليث سعد الله؛ الصميدعي، عبد الله عبد الحق. (2012). "تطبيقات الحوسبة السحابية العامة في المنظمات أنموذج مقترح للمنظمات التعليمة العراقية". **مجلة تنمية الرافدين**، جامعة الموصل، الموصل، العراق، العدد(110)، 141-156.

دمدوم، زكريا؛ مرغني، وليد؛ سدراوي، طارق. (2020). "تحديات اعتماد المحاسبة السحابية في البيئة الجزائرية: (دراسة ميدانية)". **مجلة العلوم الاقتصادية**، مجلد12، 480-483.

زغرب، حمدي، العصمي، جابر أحمد جابر. (2019). "العوامل الذي تساهم في توجه الشركات لاعتماد التطبيقات المحاسبية عبر الإنترنت – دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة العامة العاملة في قطاع غزة". **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية**، 27()4، 1-21.

الزهراء، عاصي فاطمة. (2020). "إمكانية استخدام المحاسبة السحابية في تخفيض التكاليف" (دراسة تطبيقية). **مجلة الإدارة والاقتصاد**، العدد(123)، 362-375.

شعباني، مجيد؛ مزوار، منوية. (2014). "حوكمة نظم المعلومات المالية كآلية لتدعيم الميزة التنافسية للمؤسسة". **مجلة العلوم التجارية**، العدد(20)، 29-50.

شناوة، وسام عزيز؛ الشمري، حسين كريم. (2019). "المحاسبة السحابية افق جديد لتنظيم العمل المحاسبي". **مجلة كلية مدينة العلم الجامعة**، 11(1)، 1-17.

الشيخ، سامي صالح؛ وأحمد، عماد يوسف. (2023). "أثر إطار عمل coso للرقابة الداخلية في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية الدور الوسيط للأمن السيبراني في البنوك التجارية الأردنية". **مجلة جدارا للدراسات والبحوث**، 9(2)، 82-108.

الصوالحة، ريم أيوب أحمد. (2024). "أثر هيكل نظام الرقابة الداخلية وفق إطار coso في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية في البنوك التجارية الأردنية"، **مجلة القنطار للدراسات الاقتصادية وريادة الاعمال**، 5(2)، 83-109.

العتيبي، محمود. (2014). " تقييم مستوى حاكمية تكنولوجيا المعلومات في جامعة الطائف باستخدام مقياس كوبت". **مجلة دراسات العلوم الإدارية**، 44(1)، جامعة الطائف السعودية، 92-109.

عبد الرحمن، نجلاء إبراهيم يحيى. (2013). "دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ضبط مخاطر المنشأة في القطاع المصرفي السعودي". **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، عدد خاص، ج1، السنة السابعة عشر، 219-223.

العمر، رناد مجدي حسن. (2022). "أثر الذكاء الاصطناعي في الحد من مخاطر المحاسبة السحابية للشركات الصناعية الأردنية". **رسالة ماجستير**، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية.

علي، عبدالاله محمد ماهر. (2018)". دور حوكمة التكنولوجيا في نظم المعلومات المحاسبية في الحد من الفساد المالي". **مجلة الدراسة العليا**، جامعة النيلين، 11(43)، 108-123.

قوريش، زكريا؛ بلعيدي، عبدالله. (2023). "حوكمة تكنولوجيا المعلومات – تقنية الكوبيت 5 أنموذجًا". **مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية**، 7(1)، ابريل، 301-318.

الكربي، محمود محمد أحمد غانم. (2020). "مدى فاعلية تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في رقابة الأداء المحاسبي (دراسة ميدانية في المؤسسة العامة للاتصالات اليمنية)". **رسالة ماجستير**، كلية التجارة، جامعة الاندلس، اليمن.

المحمود، سعد فاضل عباس؛ الباعدري، جيهان زورو سعدو. (2017). "حوكمة تقانة المعلومات والاتصالات ودورها في السلوك المالي للمصارف التجارية (دراسة تحليلية لآراء المديرين في عينة من فروع المصارف التجارية الأهلية في محافظة دهوك)". **المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز**، 6(4)، 434-452.

محي الدين، جميلة؛ غرابة، حميدة. (2023). "أثر تطبيق المحاسبة السحابية في خفض التكاليف والرفع من المردودية –دراسة حالة لدى مؤسسة سونلغاز، فرع المدية"، **رسالة ماجستير**، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة يحي فارس المدية، الجزائر.

يوسف، نسرين محمد فتحي. (2013). "الإفصاح عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورة في زيادة القدرة التنافسية للشركات". **المؤتمر الثالث للعلوم المالية والمصرفية** بعنوان حاكمية الشركات والمسؤولية الاجتماعية، تجربة الاسوق الناشئة، قسم العلوم المالية والمصرفية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، الأردن، 349-384.

Abdel Basset, A. (2014). “COBIT5 as A Mechanism for it Governance: A Case Study of State Oil Company”. **Unpublished Master Thesis**, Abou Bekr Belkid University, Tlemcen, Algeria.

abdul wahid, alaa. (2018). "cloud audit the contemporary millennium model for auditing accounting information systema”. **Tikrit journal for administration economic sciences,** (4), 7-8.

Al otaibi, m., (2014). “evaluating the level of information technology governance in taif university using the cobit". **scale dirast administrative sciences**, 41, 92-109.

Alexandru, Tugui & Gheorghe, Ana-Maria. (2014). “Changing the role of Accountancy in the context of cloud computing”. **Managementul Intercultural**, Vol. XVI, Nr. 2(31), Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iasi, 151-159.

Ali, Omar Hadi & et al., (2023). “The risk of cloud accounting on the quality of financial statements”. American Journal of Science and Learning for Development, 3(3), 12-24. https://doi.org/10.51699/ajsld.v3i3.3563

Alotaibi, Mohammed & et al., (2021). “The Impact of Information Technology Governance in Reducing Cloud Accounting Information Systems Risks in Telecommunications Companies in the State of Kuwait”. **Modern Applied Science,** (15)1, 143-151.

ANDRY, J. F. & Hartono, H. (2017). “Performance Measurement of IT Based on COBIT”. Assessment: A Case Study”**, Journal of Indonesian Information Systems**, 2(1), 1 - 13.

Bakshi, S. & Eswar, M., (2018). "Portfolio, Program and Project Management Using COBIT5". COBIT Focus, Part, 3, 1-6, Retrieved from, http://www.isaca.org/COBIT/focus/Pages/portfolio-program-and-projectmanagement- using-cobit-5-part-3.aspx.

christauskas, c. & Miseviciene, R., (2012). "cloud computing based accounting for small to medium sied business". **engineering economics**, vol,23, no.1, 14-19.

daisy, Yau yeung. (2017). "An exploration of risks in using cloud accounting information systems in Australia". **Master of Business,** Queensland University of Technology.

deepak, Gupta & jain, silky. (2017). "Impact of cloud accounting on business performance". **International Research Journal of Commerce Arts and Science**, 312-328.

hawang, Drew. (2016). "The development of an educational cloud for is curriculum through a student-run data center**". information systems education journal (isedj)**, (14)1, 63-64.

Huygh, Tim & et al., (2018). "Answering Key Global IT Management Concerns Through IT Governance and Management Processes: A COBIT 5 View". **51st Hawaii International Conference on System Sciences**, 5335-5344.

Iqbal, A., Widyawan, w. and Mustika, I., (2016). "COBIT5 Domain Delivery, Service and Support Mapping for Business Continuity Plan", **AIP Conference Proceedings**, 1746, 020045: 1-5.https://doi.org/10.1063/1.4953970

isaca, (2012**). "cobit5 farmework expose'**, jsbn; 978-1-60420-434-6: usa.

Islam, S. & et al., (2017). "A Risk Management Framework for Cloud Migration Decision Support". **journal of Risk and Financial Management,** 1-17.

JR, J.F., Black, Wi, C., Babin, B, J. & Anderson, R.E., (2010). "**Multivariate hair Data Analysis".** Vectors". seventh Edition. Pearson Prentice Hall.

Khanom, Tahmina. (2017). "Cloud Accounting A Theoretical Overview". **IOSR Journal of Business and Management,** (19)6, 31-38.

Mariya, S., (2011). "**cloud computing**". an advanced e-learning platform of school education. Institute of information technologies and learning tools, Kyiv, Ukraine.

Marks, Gene. (2013). "are cloud-based accounting apps ready for prime time". **Accounting Today**, (27)9, 71-72.

Matarneh, ala jabber & alhawamdeh, Hamzeh. (2020). "The impact of cyber governance in reducing the risk of cloud accounting in Jordanian commercial banks from the perspective of Jordanian auditing firms". **Modern Applied Science**, (14)3, 75-89.

okour, samer. (2019). "The impact of the application of it governance according to COBIT5 framework in reduce cloud computing risk". **Modern Applied Science**, The World Islamic Sciences & Education University, Jordan, (13)7, 25-33.

Otilia, Dimitriu & Marian, Matei. (2014). "A New Paradigm for Accounting through Cloud Computing", **Emerging Markets Queries in Finance and Business, Procedia Economics and Finance**, vol(15), 840-846.

Ozdemir, Serkan & Elitas, Cemal. (2015). "the Risks of Cloud Computing in Accounting Field and the Solution Offers The Case of Turkey". **Journal of Business Research Turk**, (7)1, 43-59.

Pacurari, D. & Nechita, E., (2013). "**Some considerations on cloud accounting**". Studies and Scientific Researches, Economics Edition, 193-198.

Putri, M. A., Aknuranda, I. & Mahmudy, W. F., (2017). "Maturity Evaluation of Information Technology Governance in PT DEF Using COBIT5 Framework". **Journal of Information Technology and Computer Science**, (2)1, 19-27.

raihan, Sobhan, (2019). "The Concept of cloud accounting and its adoption in bengladesh". **international journal of trend in scientific research and development** (IJTRSD), (03)4, 307-316.

Romero, J. & et al., (2017). "A Governance and Management Framework for Green It". **Sustainability Journal**, 9(10), 1-17. https://doi.org/10.3390/su9101761.

Sutthikun, Wiranya, Thapo, Rati & Kongkiat, Sahayrak. (2018). "Accounting in the Cloud". **International Journal of Integrated Education and Development**, (3)2, 20-21.

Tawfik, & et al. (2021). "Intellectual impact of cyber governance in the correct application of cloud accounting". **Journal of Management Information and Decision Sciences**, (24)5, 1-14.

Wiedenhoft, Guilherme Costa, Luciano, Edimara Mezzomo, & Magnagnagno, Odirlei Antonio. (2017). "Information technology governance in public organizations" identifying mechanisms that meet its goals while respecting principles system". **Journal of Information Systems and Technology Management,** (14)1, 69-87.