University of Zawia Journal of Economic Sciences (UZJES)
Volume 7, Issue 2, (2025), pp.805-837, ISSN: 3104-3925

The Impact of Cloud Computing on Enhancing Accounting Information Security: A field Study on Commercial Banks of the Western Region

Laila M. Alkar

Department of Accounting, Faculty of Economics-AI-Ajailat, University of Zawia, Libya

Email: l.alkar@zu.edu.ly

Received: 08/09/2025 | Accepted: 02/11/2025 | Published: 31/12/2025 | DOI: 10.26629/uzjes.2025.31

Abstract:

This study primarily aimed to examine the impact of cloud computing on enhancing the level of accounting information security in commercial banks located in the Western Region. It also evaluated the role of encryption techniques and identity management in improving the security of accounting information within the cloud computing environment. Furthermore, the study explored the effectiveness of early detection of security threats and rapid response in strengthening accounting information security. Additionally, it investigated the role of backup and disaster recovery plans in safeguarding accounting information within cloud computing systems.

Given the nature of the research problem and to achieve its objectives, the study adopted a descriptive-analytical methodology. A questionnaire, validated and reviewed by experts, was used as the primary data collection tool and was distributed to employees responsible for information security in commercial banks in the Western Region. The collected data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

The main finding of the study indicated that early detection of threats and effective security risk management are crucial factors in securing accounting information in a cloud computing environment.

Based on these findings, the study recommends adopting comprehensive strategies to implement cloud computing in the accounting systems of commercial banks due to its role in enhancing the integrity and confidentiality of financial data and accounting reports. The study also emphasizes the importance of training accounting and technical personnel to use these systems and technologies effectively and securely.

Keywords: Cloud Computing, Accounting Information Security

"Articles published in Univ Zawia J Econ Sci are licensed under a Creative Commons Attribution-non-commercial 4.0 International License."

أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين أمن المعلومات المحاسبية

دراسة ميدانية على المصارف التجارية بالمنطقة الغربية

ليلي مولود الكار

قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد العجيلات، جامعة الزاوية، ليبيا

Email: l.alkar@zu.edu.ly

تاريخ الاستلام:2025/09/08م تاريخ القبول: 2025/11/02 تاريخ النشر : 2025/12/31م

الملخص:

هدفت هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى دراسة أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية، وتقييم يُحسن استخدام تقنيات التشفير وإدارة الهوية لمستويات أمن المعلومات المحاسبية في الحوسبة السحابية. وكذلك دراسة مدى فعالية الكشف المبكر عن التهديدات الأمنية والاستجابة السريعة لها في الحوسبة السحابية تعزيز أمن المعلومات المحاسبية. وأيضا التعرف على دور خطط النسخ الاحتياطي للتعافي من الكوارث في الحوسبة السحابية لأمن المعلومات المحاسبية، وفي ضوء طبيعة مشكلة الدراسة ولتحقيق أهدافها اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي إذ تم استخدام صحيفة استبيان بعد تقييمها وتحكيمها ومن ثم توزيعها على الموظفين المعنين بأمن المعلومات بالمصارف التجارية بالمنطقة الغربية ، واستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل الإجابات إحصائيا، وتم التوصل إلى نتيجة رئيسية مفادها أن الكشف المبكر عن التهديدات وإدارة المخاطر الأمنية يمثلان عاملاً فاعلاً في تأمين المعلومات المحاسبية في البيئة السحابية، وبناءَ على النتائج التي توصلت إليها الدراسة توصي الدراسة : العمل على تبني استراتيجيات شاملة لتفعيل الحوسبة السحابية في الأنظمة المحاسبية للمصارف التجارية، لما لها من دور في تحسين سلامة وسرية المعلومات المالية والتقارير المحاسبية ، كما توصى الدراسة بتدريب الكوادر المحاسبية والفنية على استخدام هذه الأنظمة والتقنيات بشكل فعال وأمن.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية، أمن المعلومات المحاسبية.

أولاً: الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة

يؤدى استخدام تكنولوجيا المعلومات والتحولات الرقمية الجارية في القطاع المصرفي إلى مسؤوليات جديدة فرضت على المصارف بذل الجهود لتجنب المخاطر الرقمية الناتجة عن استخدامها، والتي قد تنشأ عن الأخطاء المحتملة التي تحدث أثناء مراحل التعامل مع البيئة الرقمية، والتي تؤثر على أمن المعلومات، مما يؤدي إلى الإضرار بمصالح مستخدمي المعلومات (خنفر و إكريم 2022). ولتلبية المتطلبات التنظيمية المتعلقة بحماية البيانات والسرية، يتعين عليها تنفيذ ضوابط وصول قوية وآليات تشفير، تضمن ضوابط الوصول أن يكون فقط الأشخاص المصرح لهم ولديهم حق الوصول إلى البيانات المالية الحساسة، مما يقلل من خطر الكشف غير المصرح به أو الخروقات، حيث يضيف التشفير طبقة إضافية من الأمان عن طريق تحويل البيانات إلى تنسيقات غير قابلة للقراءة، حتى في حالة اعتراضها، مما يجعلها عديمة الفائدة للأطراف غير المصرح لها (Atadoga et al., 2024).

ونشهد في الآونة الأخيرة طفرة في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، امتدت آثارها لكافة نواحي الحياة، حيث تعد تكنولوجيا الاتصال والمعلومات عنصرا مهما في أي بيئة يسودها المنافسة، ولذلك كان يجب على المؤسسات والشركات أن تكون في تغيير مستمر نحو الأفضل سواء كان هذا التغيير يشمل الأفكار والمناهج بجانب التغيير المادي والتكنولوجي، ونتيجة لذلك، سارعت العديد من الشركات والمؤسسات إلى الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات لمواكبة عصر التحول الرقمي، ومن بين هذه التقنيات التي تم الاعتماد عليها في مجالات المحاسبة تقنية المحاسبة السحابية، وتتشابه المحاسبة السحابية كثيرًا مع المحاسبة الإلكترونية إلا إنها أكثر اعتمادًا على التخزين السحابي ولا تعتمد فقط على البرمجيات المرتبطة بمساحة تخزين جهازك، وتتميز بالسهولة والكفاءة والقابلية للقياس، والتي تؤثر بشكل إيجابي على نظم العمليات المحاسبية(حمود ،2024).

تمثل الحوسبة السحابية نموذجًا حديثًا لتقديم خدمات الحوسبة عبر الإنترنت، مما يوفر الوصول إلى الموارد مثل الخوادم، والتخزين، وقواعد البيانات، وأعمال الشبكات، والبرمجيات. تمكن هذه التكنولوجيا المنظمات من الاستفادة من الابتكار السريع، والمرونة، واقتصادات الحجم دون الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية المادية (Petcu et AL., 2024). وتناولت العديد من المنظمات الدولية معايير موضوع أمن الخدمات السحابية، المنظمة الدولية للمقاييس ISO والتي أصدرت حتى اليوم 13 معيار يتضمن

مواضيع تتعلق بالسحابة وأمنها، بالإضافة لمجلس معايير أمان (PCI SSC) PCI والذي أصدر معيار PCI DSS الذي ينطبق أيضاً على مزودي الخدمات السحابية (حمود ،2024).

جاءت هذه الدراسة لاستكشاف قوة بروتوكولات التشفير وآليات المصادقة وأطر الامتثال والنسخ الاحتياطي، مما يضمن فهمًا شاملاً للتداعيات الأمنية المتأصلة في تبني السحابة من قبل المصارف التجارية.

1.2 الدراسات السابقة

دراسة أبو عجيلة وحسين،(2018) تحت عنوان مدى اتباع المصارف الليبية لإجراءات الحماية ضد شبكة الأنترنت وأمن المعلومات لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية: هدفت الدراسة إلى التعرف على كل من مخاطر شبكة الاتصال (الأنترنت) ،ومخاطر أمن البيانات والملفات التي تواجه عملية استخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بالمصارف التجارية الليبية، وتمثلت عينة الدراسة في الموظفين العاملين بإدارة المخاطر بكل من مصرف (الجمهورية، الوحدة، الصحاري) واستخدمت أداة الاستبانة لجمع البيانات وفق المنهج التحليلي، وكان أبرز نتائجها إنه توجد مخاطر لشبكة الاتصالات (الأنترنت) تؤثر على نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بالمصارف الليبية ناتجة انقطاع التغطية المستمر في الأنترنت، كما توجد مخاطر على أمن البيانات والملفات تؤثر على نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بالمصارف الليبية.

دراسة (أحمد، 2020). بعنوان: العوامل المؤثرة على توجه الشركات لاعتماد المحاسبة السحابية: دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة العاملة في إقليم كردستان. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة العوامل المؤثرة على توجه الشركات نحو تبني المحاسبة السحابية في الشركات المساهمة العاملة في إقليم كردستان العراق، وتم استخدام استبانة لجمع بيانات الدراسة الميدانية، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مزايا المحاسبة السحابية تجعلها من أكثر الوسائل المناسبة التي يمكن للشركات اعتمادها لتطوير وتحسين أنظمتها المعلوماتية، وأن موثوقية النظام والثقة بالسحابة وسهولة استخدام تطبيقات المحاسبة السحابية من بين العوامل المؤثرة على توجه الشركات نحو تبني نظام المحاسبة السحابية.

دراسة (كريمة 2021). بعنوان: أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاسها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاس ذلك على تطوير المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية،

وقد تم استخدام استبانة لجمع بيانات الدراسة الميدانية، وتم توزيعها على عدد من المحاسبين والمديرين الماليين ورؤساء مجالس الإدارة في عدد من الشركات التي تستخدم وتقدم خدمات الحوسبة السحابية والمسجلة في بورصة الأوراق المالية المصرية، بالإضافة إلى عدد من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أنه على الرغم من المزايا العديدة لاستخدام الحوسبة السحابية والتي تؤثر بشكل إيجابي على جودة المعلومات المحاسبية وسرعة الوصول إليها، إلا أن هناك العديد من المخاطر المرتبطة بتطبيقها، سواء كانت مخاطر تتعلق بالقدرات المالية، أو عدم وجود قوانين وتشريعات في هذا المجال، أو مخاطر الأمن والسرية، أو مخاطر تتعلق بالتأهيل العملي للقائمين على التطبيق (كريمة 2021).

دراسة (خنفر وإكريم 2022). بعنوان: أثر إدارة مخاطر التحول الرقمي في تحسين كفاءة أمن المعلومات: دراسة على المصارف التجارية الليبية. هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة مخاطر التحول الرقمي على تحسين كفاءة أمن المعلومات في المصارف التجارية الليبية، واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي الاستنتاجي وتم استخدام استبانة وتوزيعها على عينة شملت (145) مستجيباً من موظفي إدارة المخاطر والمحاسبة في المصارف الليبية والمراجعين في إدارة الرقابة والنقد بالمصرف المركزي، وخلصت الدراسة إلى وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لإدارة مخاطر التحول الرقمي المتمثلة في (إدارة المخاطر الداخلية المتعلقة بالنظام الداخلي للمصرف، وإدارة المخاطر الخارجية المتعلقة بعوامل خارج المصرف) على تحسين كفاءة أمن المعلومات في المصارف الليبية.

دراسة (Bansah, 2018) بعنوان: مخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في الصناعة المصرفية: هدفت الدراسة إلى اكتشاف التهديدات الأمنية التي تواجه المصارف المستخدمة نظم المعلومات المحاسبية وبيان أسبابها والإجراءات الوقائية للتخفيف من حدوث هذه المخاطر، واعتمدت هذه الدراسة في تحليل البيانات على المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت بيئة الدراسة على القطاع المصرفي في غانا، وكان من أهم نتائج إن أكثر التهديدات التي تواجه نظم المعلومات المحاسبية هي انقطاع التيار الكهربائي، والفيروسات، والتهديدات الخارجية من الغرباء (القرصنة) ، وبينت الدراسة إن الإدخال غير المقصود لبيانات خاطئة والنسخ غير المصرح به لمخرجات نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وعدم وجود نسخ احتياطية وضعف الضوابط الداخلية وعدم وجود سياسات مكتوبة هي الأسباب الرئيسية لهذه التهديدات.

دراسة (Alqtish et al, 2021) بعنوان: أثر جودة المعلومات المحاسبية على تقليل مخاطر المحاسبة السحابية في الشركات العاملة في الأردن. هدفت الدراسة إلى استكشاف دور المخاطر المرتبطة بتوظيف الحوسبة السحابية (البشرية والتشريعية والمادية والأمن السيبراني) على جودة المعلومات المحاسبية من وجهة نظر مقدمي الخدمات والمستفيدين منها. وقد طبقت الدراسة على عينة عشوائية بسيطة مكونة من (67) شركة أردنية تستخدم الحوسبة السحابية، وشاركت فيها جميع شركات تقديم الخدمات السحابية الخمسة في الأردن. وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها أنه من وجهة نظر مقدمي الخدمات والمستفيدين، كان هناك دور كبير للأمن البشري والتشريعي والمادي والأمن السيبراني على جودة المعلومات المحاسبية. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستفيدين ومقدمي الخدمات فيما يتعلق بدور المخاطر المرتبطة بالحوسبة السحابية (البشرية والتشريعية والأمن السيبراني) على جودة المعلومات المحاسبية. ومع ذلك، كان هناك فرق كبير بين المستفيدين ومقدمي الخدمات فيما يتعلق بدور المخاطر المادية على جودة المعلومات المحاسبية.

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة فان ما يميز هذا البحث هو دراسة أثر استخدام الحوسبة السحابية على أمن المعلومات المحاسبية، وهذا الذي لم تتناوله الدارسات السابقة إذ أن هذه الدراسة أضافت إلى هذه الدراسات أبعاداً أخرى بإظهار أثر استخدام الحوسبة السحابية في حل المشكلات وإدارة المخاطر المصاحبة لأمن المعلومات المحاسبية.

3.1 مشكلة الدراسة

إن أمن البيانات والنظام بأكمله يشكل مصدر قلق رئيسي عند استخدام التقنيات الرقمية، حيث أصبحت هجمات برامج الفدية والبرامج الضارة وتحطيم البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات اتجاهًا متزايدًا،(Petcu et AL., 2024)، كما يجب أن نلاحظ أن نظم المعلومات المحاسبية الحالية توصف بأنها أنظمة معقدة ذات أحجام كبيرة إلى الحد الذي يجعل فهمها مستحيلاً تماماً في ظل تكنولوجيا المعلومات التقليدية التي لا تزال تستخدم في تنفيذ المهام بفعالية، لذا هناك حاجة إلى استخدام الأدوات والأساليب التكنولوجية لتسهيل استخدامها وتسريع وصولها إلى كافة الأطراف ذات الصلة من المنظمات والأفراد بغض النظر عن أحجامهم أو قدراتهم للحصول على مواردهم (Kmaleh2023).

وفي مجال المحاسبة، اكتسب تبني الحوسبة السحابية زخمًا كبيرًا، وأعاد تشكيل الممارسات التقليدية وقدم فرصًا غير مسبوقة للكفاءة وقابلية التوسع وتعزيز أمن البيانات (Atadoga et al ,2024)، فأصبحت الحوسبة السحابية عنصرًا أساسيًا في التحول الرقمي لممارسات المحاسبة، حيث تقدم حلولاً مرنة وقابلة للتطوير وفعالة للإدارة المالية وإعداد التقارير، فيعمل دمج تقنيات السحابة في المحاسبة على تسهيل أتممة العمليات وتحسين الوصول إلى البيانات وزيادة شفافية ودقة المعلومات المالية. وتظهر دراسة أجرتها شركة PwC أن 78٪ من المنظمات التي تبنت حلول المحاسبة السحابية أفادت بتحسن كبير في الكفاءة التشغيلية (PwC, 2023).

تعد بيانات العميل حجر الزاوية في العمليات المحاسبية، وحمايتها ذات أهمية قصوى، تقدم الحوسبة السحابية تحديًا يتمثل في تكليف مقدمي الخدمات من جهات خارجية بالمعلومات المالية. لمعالجة هذا القلق، تحتاج المصارف إلى إجراء العناية الواجبة الشاملة عند اختيار مقدمي الخدمات السحابية. يتضمن هذا ممارسات أمن البيانات لدى المزود، وبروتوكولات التشفير، والالتزام بمعايير الامتثال الخاصة بالصناعة. إن تنفيذ ضوابط وصول صارمة وتدابير تشفير داخل بيئة الحوسبة السحابية يوفر طبقة إضافية من الحماية، مما يضمن بقاء بيانات العميل سرية وآمنة، كما يتعين عليها التأكد من أن مزودي خدمات الحوسبة السحابية الخاصة بهم ينفذون تدابير قوية لحماية البيانات. ويشمل ذلك بروتوكولات التشفير، وضوابط الوصول الآمن، وآليات إخفاء هوية البيانات عند الضرورة. يساهم مزودو الخدمات السحابية الذين يظهرون التزامًا بالخصوصية والامتثال لحماية البيانات، مثل الحصول على الشهادات ذات الصلة، في وضع الامتثال العام للمصارف (Atadoga et al., 2024).

و بالرجوع إلى الواقع الليبي تؤكد العديد من الدراسات المحلية على وجود ضعف عام في إدارة أمن المعلومات المحاسبية، والذي يرجع بالأساس إلى غياب السياسات والإرشادات الإدارية المتعلقة بأمن البيانات والمعلومات المحاسبية، قلة خبرة ووعي الموظفين المسؤولين عن أمن المعلومات المحاسبية، بالإضافة إلى ضعف البرامج والتطبيقات المستخدمة في حماية البيانات والمعلومات المحاسبية ورصد المخترقين لنظامها (أبو خطوة وسالم، 2023: فتوحة، 2019: أبو عجيلة وحسين، 2018: شيبة و الفطيمي، 2018: بالقاسم وحسين، 2017)، ومما سبق يمكن تلخيص **مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:**

ما أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية؟

ومن التساؤل الرئيس تمت صياغة التساؤلات الفرعية التالية:

أ-ما أثر تطبيق تقنيات التشفير وإعداد نظام إدارة الهوية والوصول في الحوسبة السحابية فيتحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية؟

ب- ما أثر الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية؟

ج- ما أثر النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية؟

1.4 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة لتحقيق الهدف الرئيس التالي:

دراسة أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية.

ولتحقيق هذا الهدف يستلزم تحقيق الأهداف التالية:

أ- تقييم يحسن استخدام تقنيات التشفير وإدارة الهوية، لمستويات أمن المعلومات المحاسبية على الحوسبة السحابية.

ب- دراسة مدى فعالية الكشف المبكر عن التهديدات الأمنية والاستجابة السريعة لها في الحوسبة السحابية لتعزيز أمن المعلومات المحاسبية.

ج- التعرف على دور خطط النسخ الاحتياطي للتعافي من الكوارث في الحوسبة السحابية لأمن المعلومات المحاسبية.

1.5 فرضيات الدراسة :

للإجابة عل تساؤل الدراسة، ولتحقيق أهداف الدراسة تمت صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسة: يساهم استخدام الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية.

ومن الفرضية الرئيسة تمت صياغة الفرضيات الفرعية التالية:

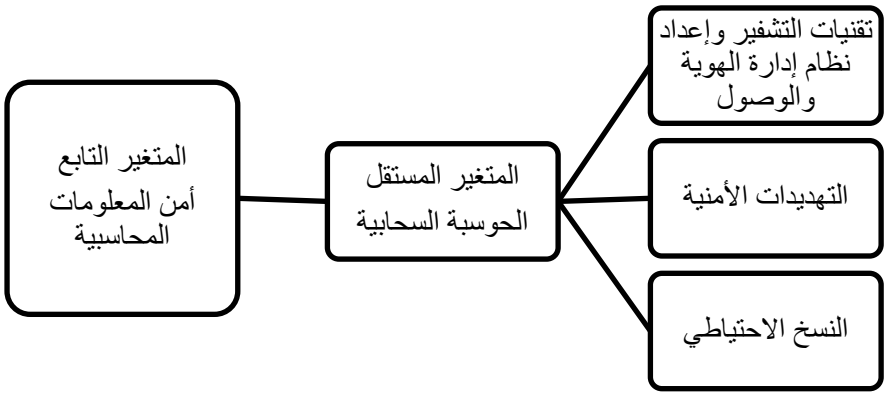
الفرضية الفرعية الأولى: يساهم تطبيق تقنيات التشفير وإعداد نظام إدارة الهوية والوصول في الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية.

الفرضية الفرعية الثانية: يساهم الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية.

الفرضية الفرعية الثالثة: يساهم النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية.

1.6 نموذج الدراسة

يوضح الشكل رقم (1) متغيرات الدراسة، حيث حددت الباحثة الحوسبة السحابية كمتغير مستقل(ممثلة تقنيات التشفير وإعداد نظام إدارة الهوية والوصول، التهديدات الأمنية، النسخ الاحتياطي) أما المتغير التابع يتمثل في أمن المعلومات المحاسبية.



شكل رقم (1): متغيرات الدراسة.

1.7 أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية استخدام الحوسبة السحابية في تحسين مستوى أمن المعلومات في المصارف التجارية، فيعد أمن المعلومات المحاسبية في المصارف من المواضيع الاستراتيجية المهمة، حيث يتطلب فهم كيفية تعزيز أمان البيانات خلال استخدام الحوسبة السحابية. إذ تُمثل الحوسبة السحابية تحولًا جذريًا في طريقة إدارة المعلومات المحاسبية، ومع تزايد حجم البيانات واعتماد المؤسسات عليها، تبرز أهمية البحث في هذا المجال لتسليط الضوء على عدة نقاط رئيسية تعزز من الأمان والموثوقية في المعلومات المحاسبية لضمان نمو واستمرارية وبقاء مؤسساتهم في المنافسة.

1.8 منهجية الدراسة

في ضوء طبيعة مشكلة الدراسة، ولتحقيق أهدافها، تم استقراء ومسح شامل للموضوعات النظرية ذات العلاقة بموضوع الدراسة من خلال الاطلاع على الدراسات والأبحاث السابقة والكتب والدوريات واستخدام الشبكة العنكبوتية، لتكوين أساس نظري تُبنى عليه الدراسة العملية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استخدام صحيفة استبيان، بالإضافة إلى المقابلات الشخصية كمصادر للحصول على البيانات الأولية وتحليلها واستخلاص وصياغة التوصيات اللازمة بناء على النتائج التي تم التوصل إليها.

1.9 حدود الدراسة

الحدود المكانية: المصارف التجارية بالمنطقة الغربية بالبيئة الليبية.

الحدود الزمنية: تم توزيع وتجمع صحيفة الاستبيان خلال الفترة من بداية شهر يناير 2025 إلى أبريل 2025.

الحدود الموضوعية: دراسة أثر استخدام الحوسبة السحابية على تحسين أمن المعلومات المحاسبية.

ثانياً: الإطار النظري للدراسة

2.1 مفهوم الحوسبة السحابية

مصطلح المحاسبة السحابية هو وصف لاستخدام تكنولوجيا المعلومات التي تعتمد على استضافة المعالجات المحاسبية ومساحات التخزين الخاصة بجهاز الحاسوب إلى ما يُعرف "بالسحابة" بحيث يتم الوصول إليها من خلال متصفح الويب الخاص بالمستخدم (حمود ،2024). فالسحابة عبارة عن مجموعة كبيرة من الموارد الافتراضية التي يمكن استخدامها بسهولة ويمكن الوصول إليها (الأجهزة ومنصات التطوير و/أو الخدمات)، والتي يمكن إعادة تكوينها ديناميكيًا للتكيف مع الحمل المتغير (الحجم) (Petcu et AL., 2024).

يُظهر استعراض أدبيات تكنولوجيا المعلومات أنه لا يوجد تعريف واحد للحوسبة السحابية، حيث يقوم كل مؤلف فردي بتعريفها بشكل مختلف ومع ذلك، فإن التعريف الأكثر استخدامًا هو تعريف المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST) الذي يعرف الحوسبة السحابية بأنها نموذج لتمكين الوصول إلى شبكة خاصة عند الطلب بتكلفة فعّالة إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتكوين (على سبيل المثال، الشبكات

والخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) والتي يمكن توفيرها بسرعة وبأقل جهد إداري أو تفاعل من مزود الخدمة (Grance & Mell 2011). كما تم تعريفها أيضا كمايلي

أ- الحوسبة السحابية تعني ببساطة خدمات الحوسبة التي يتم الاشتراك فيها عبر الإنترنت وليس كمنتج يتم شراؤه وتثبيته على جهاز المستخدم. كل من هذه الخدمات المتاحة لها شروطها وميزاتها الخاصة التي تميزها عن غيرها (بن سعيد وآخرون، 2018).

ب- الحوسبة السحابية تعرف أيضا بأنها مصطلح يشير إلى مصادر وأنظمة الحوسبة المتاحة تحت الطلب في جميع أنحاء الشبكة والتي تؤمن خدمات الحوسبة من مناطق تخزين البيانات مع النسخ الاحتياطي من أجل تسهيل التشغيل لمجموعة محددة من الأنظمة تتكون من أجهزة كمبيوتر متصلة، وتقديم الخدمات بالاتفاق بين المستخدمين والمقدم (Kmaleh, 2023).

ج- تمثل الحوسبة السحابية نموذجًا حديثًا لتقديم خدمات الحوسبة عبر الإنترنت، مما يوفر الوصول إلى الموارد مثل الخوادم، والتخزين، وقواعد البيانات، وأعمال الشبكات، والبرمجيات.

تمكن هذه التكنولوجيا المنظمات من الاستفادة من الابتكار السريع، والمرونة، واقتصادات الحجم دون الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية المادية (Petcu et AL., 2024).

مما سبق يمكن تعريف المحاسبة السحابية على أنها واحدة من نظم المحاسبة التي تقوم بمعالجة عمليات المحاسبة المالية وغيرها من أنواع المحاسبة عن طريق شبكة الإنترنت بدلاً من الدفاتر الورقية أو أجهزة الكمبيوتر.

2.2 تصنف الحوسبة السحابية إلى ثلاثة نماذج (Petcu et AL., 2024):

البرمجيات كخدمة (SaaS)، والمنصة كخدمة (PaaS)، والبنية التحتية كخدمة (IaaS)، ولكل منها خصائصها وفوائدها الخاصة كالتالي:

أ- البرمجيات كخدمة (SaaS) هي نموذج توزيع برمجيات حيث يتم استضافة التطبيقات بواسطة مزود ويتمكن المستخدمون من الوصول إليها عبر الإنترنت. تتم إدارة التحديثات بواسطة المزود، مما يضمن أن يتمكن المستخدمون دائمًا من الوصول إلى أحدث إصدار من البرنامج. يؤدي هذا إلى التخلص من الحاجة إلى تثبيت البرامج وصيانتها على الأجهزة المحلية، مما يوفر وصولاً سريعًا إلى التطبيقات المعقدة والمحدثة باستمرار مثل Google Workspace و Microsoft Office 365 و Salesforce.

ب- يوفر PaaS منصة وبيئة كاملة لتطوير التطبيقات واختبارها ونشرها. تسمح هذه المنصة للمطورين بالتركيز على كتابة التعليمات البرمجية ومنطق التطبيق دون القلق بشأن إدارة البنية الأساسية. يوفر النموذج الدعم للتعاون وقابلية التوسع التلقائي وأدوات التطوير المتكاملة. تتضمن أمثلة خدمات PaaS Google App Engine وMicrosoft Azure PaaS.

ج- يوفر IaaS موارد حوسبة افتراضية مثل الخوادم والتخزين والشبكات التي يمكن للمستخدمين

د- استئجارها وإدارتها وفقًا لاحتياجاتهم. يوفر هذا أقصى قدر من المرونة والتحكم في البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، مع تقليل التكاليف المرتبطة بشراء وصيانة الأجهزة المادية. تتضمن نماذج IaaS Amazon Web Services) (AWS وMicrosoft Azure وGCP) Google Cloud Platform).

2.3 الفرق بين المحاسبة السحابية والمحاسبة التقليدية:

المحاسبة السحابية ليست مجرد رفاهية الآن، وبدأ العالم السير في طريق الرقمنة بخُطى سريعة، واعتمدت العديد من الشركات والمؤسسات على أنظمة المحاسبة السحابية في معالجة العمليات المحاسبية، وإعداد تقاريرها المالية بدلا من طرق المحاسبة التقليدية، فيما يلي مقارنة توضيحية لأبرز الفروق بين المحاسبة السحابية والمحاسبة التقليدية (حمود ،2024)، (بن سعيد وآخرون، 2018):

وجه المقارنة	المحاسبة السحابية	المحاسبة التقليدية
إمكانية الوصول للمعلومات والبيانات	تسهل المحاسبة السحابية من إمكانية الوصول الدائم للشبكة والمعلومات والبيانات من خلال أي جهاز وفي أي وقت عبر شبكات الأنترنت.	تشمل المحاسبة التقليدية أنظمة وبرامج المحاسبة التي تقوم بمعالجة العمليات المحاسبية من خلال أجهزة الكمبيوتر، حيث يتم تثبيت هذا البرنامج على القرص الصلب في أجهزة كمبيوتر محددة تضم جميع المعلومات والبيانات المالية للشركة، وهو ما يُصعب إمكانية الوصول للمعلومات المالية إلا من خلال أجهزة محددة.
آراء المستخدمين	يرى آخرون أن أنظمة المحاسبة السحابية تتميز بقدرتها على زيادة الإنتاج والعمل بسبب مرونتها الشديدة وقابليتها للتغير وفقًا للظروف والمتغيرات مع مراعاة الجوانب التنظيمية والمستقبلية المتعلقة بالمحاسبة الإدارية، بجانب سهولة	يرى البعض أن برامج المحاسبة التقليدية أحيانًا ما تكون أفضل نسبيًا بسبب اتصالها بخادم كبير، بعكس برامج المحاسبة السحابية التي تتصل بشبكة الإنترنت الذي يفقد الاتصال به.

	الوصول للبيانات والمعلومات من قبل جميع أعضاء فريق العمل.	
خاصية النسخ الاحتياطي	تتميز المحاسبة السحابية بوجود نسخ احتياطية للبيانات والمعلومات، وهو ما يحافظ على سرية وأمان المعلومات، في حالة تلف الجهاز.	أي أضرار تصيب الجهاز، قد تؤثر على المعلومات المخزنة بداخله، وهو ما يُصعب الاحتفاظ بالمعلومات أو الرجوع إليها مرة أخرى.
سرعة مشاركة المعلومات المالية	تتميز المحاسبة السحابية بالسرعة في مشاركة المعلومات والبيانات وتقليل فرص الوقوع في الأخطاء البشرية.	يفرض التعامل بأساليب المحاسبة التقليدية مشاركة وإدخال البيانات يدويًا، وهو ما يتطلب وقت وجهد كبير، ويُزيد من احتمالية الأخطاء البشرية.
التكلفة وجودة العمل	تتميز المحاسبة السحابية بانخفاض تكاليفها، كما توفر شركات أنظمة المحاسبة السحابية خدمات صيانة ومراقبة الجودة والكفاءة بشكل مجاني ودوري.	يتطلب التعامل بطرق المحاسبة التقليدية تكاليف باهظة لتركيب وتجهيز الأجهزة، وتقييد العمل من خلال أجهزة محددة فقط، ولا تُتيح الاتصال بخدمة الإنترنت حتى يتم العمل وإنجاز المهام والعمليات المحاسبية على الأجهزة بكفاءة ودقة.
آلية العمل	تدعم أنظمة المحاسبة السحابية العمل من خلال أي نوع من الأجهزة، حتى الأجهزة الذكية أو المحمولة شرط أن تكون متصلة بالإنترنت.	يتم فيها معالجة عمليات المحاسبة من خلال استخدام المستندات والدفاتر الورقية والمحاسبة اليدوية، وقد تواجه المؤسسات العديد من المشاكل في حالة الاعتماد عليها بشكل أساسي لأنها تعد إهداراً للوقت خاصة مع بعض الأنشطة ذات الطابع الأكثر تعقيدًا كمحاسبة المقاولات، وتزيد من التكاليف التشغيلية وتكاليف المراجعة الخارجية، بجانب كثرة الأخطاء.
الحماية وأمن المعلومات	يتحمل مزودو الخدمات السحابية مسؤولية حماية البيانات والمعلومات، حيث يستثمرون مبالغ ضخمة في هذا المجال، أثناء عمل نسخ احتياطية.	تتحمل المنظمة مسؤولية حماية بياناتها وأجهزتها من الاختراق والضياع والتلف، حيث لا يتوفر في النظام في كثير من الأحيان خاصية النسخ الاحتياطي.
	يتمتع مزود الخدمات السحابية بسياسات وإجراءات تلبي المعايير الدولية لحماية حقوق كل من العميل ومزود الخدمة.	تعتمد المنظمة على بعض التدابير الأمنية التي يمكن اختراقها أو تكون معقدة بما يكفي لإعاقة الوصول السلس واستخدام البرامج والأجهزة.

2.4 مزايا الحوسبة السحابية

يوفر تنفيذ الحوسبة السحابية مزايا كبيرة للمؤسسات من جميع الأحجام والصناعات (Petcu et AL., 2024):

1. قابلية التوسع: تعد قابلية التوسع واحدة من الخصائص المميزة للحوسبة السحابية، مما يسمح بالتعديل السريع لموارد تكنولوجيا المعلومات لتلبية متطلبات المستخدم الديناميكية. هناك نوعان رئيسيان من قابلية التوسع:

أ- قابلية التوسع الرأسي (التوسع لأعلى أو لأسفل): يتضمن ذلك إضافة أو إزالة الموارد (على سبيل المثال، وحدة المعالجة المركزية، ذاكرة الوصول العشوائي) على خادم موجود لإدارة الاختلافات في الطلب على الموارد.

ب- قابلية التوسع الأفقي (التوسع للخارج أو للداخل): يتضمن ذلك إضافة أو إزالة مثيلات من الخوادم لتوزيع الحمل وتحسين أداء التطبيق وتوافره.

2. خفض التكلفة: يقلل نموذج الدفع حسب الاستخدام من الحاجة إلى استثمارات أولية كبيرة في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ويسمح للمؤسسات بالدفع فقط مقابل الموارد المستخدمة.

3. المرونة: يمكن للمؤسسات توسيع نطاق موارد تكنولوجيا المعلومات بسرعة لتلبية المطالب المتقلبة، مما يعزز قدرتها على التكيف مع تغييرات السوق.

4. إمكانية الوصول العالمية: يمكن الوصول إلى الموارد والتطبيقات من أي مكان، مما يسهل العمل عن بعد والتعاون العالمي.

5. التحديثات التلقائية: يتعامل مزودو الخدمات السحابية مع تحديثات النظام والصيانة، مما يضمن الوصول المستمر إلى أحدث التقنيات؛

6. الأمان المتقدم: يقدم معظم مزودي الخدمات السحابية حلول أمان قوية بما في ذلك التشفير والمصادقة متعددة العوامل وسياسات الوصول الصارمة.

7. استمرارية الأعمال: توفر الحوسبة السحابية حلول نسخ احتياطي قوية واسترداد البيانات بعد الكوارث، مما يضمن توفر البيانات والتطبيقات في أي موقف. يتم تخزين البيانات في مواقع جغرافية متعددة، مما يوفر التكرار ويقلل من مخاطر فقدان البيانات.

2.5 مخاطر المحاسبة السحابية

بالرغم من مزايا المحاسبة السحابية إلا أنه هناك بعض المعوقات التي يترتب عليها مخاطر ونتائج غير مرغوبة، فيما يلي أبرزها (حمود ،2024):

1. إغلاق مجهز خدمات المحاسبة السحابية مما يعوق العملاء من تخزين أو استخراج أو نقل البيانات من الموقع.

2. زيادة رسوم مجهز الخدمة وهو ما يفرض منع مؤقت للعملاء من الوصول إلى معلوماتهم لحسن سداد الأسعار الجديدة المطلوبة.

3. استخدام واجهة برمجة التطبيقات (API) أحد مخاطر المحاسبة السحابية من حيث الوصول غير الآمن للبيانات والخدمات، وخاصة إذا كانت هذه التطبيقات ضعيفة أو غير مؤمنة مما يعرض العملاء للقرصنة الإلكترونية.

4. إمكانية اختراق البيانات أو الوصول غير المصرح به في أنظمة المحاسبة السحابية مما يؤدي إلى انتهاك خصوصية البيانات، وهو ما يفرض تفعيل بعض الإجراءات مثل تشفير البيانات، وتطبيق الوصول المحدد الصلاحيات، وتفعيل خاصية المصادقة الثنائية القوية.

5. تعطل أنظمة المحاسبة السحابية في بعض الأحيان نتيجة المشكلات التقنية وأعطال البنية التحتية، وهو ما يترتب عليه فقدان البيانات وتعطيل العمل المحاسبي، لذا يجب التأكد دائمًا من توافر خدمات الطوارئ من قبل الشركات المسؤولة عن هذه الأنظمة، والتأكد من الاحتفاظ بنسخ احتياطية.

6. الامتثال للمتطلبات القانونية والمتطلبات الضريبية قد يكون من أبرز معوقات نظم المحاسبة السحابية، حيث أنه قد لا تتكامل بعض الأنظمة المحاسبية مع المتطلبات الضريبية أو المعايير المحاسبية المعمول بها، لذلك يجب التأكد من شمولية واكتمال النظام قبل الاشتراك والتعامل به.

2.6 أفضل ممارسات الشركات التي تستخدم الحوسبة السحابية

في عام 2012 قدم المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) أفضل الممارسات التكنولوجية التي تتبعها الشركات التي تستخدم الحوسبة السحابية للحصول على أفضل النتائج والتي تمثل التقارير المالية، والتي تحتوي على جودة ومصداقية عالية جداً، وفيما يلي الخطوات (Kmaleh, 2023):

أ- إعداد أفضل البُنى التحتية للحصول على أعلى مستوى من الخدمة السحابية.

ب- التعامل مع الأجهزة السلكية واللاسلكية لضمان فعالية التشغيل والاعتماد على المساعدات لاستبدال الوثائق الورقية.

ج- الاعتماد على أنظمة إدارة الوثائق لتحقيق أقصى قدر من كفاءة السجلات الرقمية للبيانات والمعلومات المحاسبية.

د- امتلاك برامج حديثة لإعداد ميزان المراجعة المحاسبية مع التقارير المحاسبية.

هـ- جعل موقع الشركة متاحًا للجميع حيثما كانوا.

و- تقديم نظام جيد للمعلومات السحابية والمحاسبية.

ز- توفير نظام مراقبة لضمان السلامة وسرعة تقديم المعلومات.

كما ركز مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) في تقريره رقم 15 الذي أصدره في عام 2018 وتم تحديثه في عام 2020 على تقديم أفضل ممارسات الشركة باستخدام الحوسبة السحابية في نطاق خفض التكاليف مع المزايا الأخرى لخدمة السحابة. لذا فإن المنظمة (FASB) تركز على نوعين من التكلفة وهما شراء الأصول المرتبطة بالحوسبة السحابية أو شراء الخدمة نفسها المرتبطة بالحوسبة السحابية (Kmaleh, 2023).

2.7 أمن المعلومات المحاسبية

يشير مفهوم أمن المعلومات إلى مجموعة من المعايير والمقاييس والإجراءات والتدابير الوقائية والدفاعية المستخدمة لحماية أنظمة المعلومات بكافة مكوناتها وتحقيق التكامل على كافة المستويات لضمان سرية البيانات والمعلومات وتوافرها وسلامة محتواها وتحديد مسؤولية الشخص الذي يتعامل معها (علي، 2021).

2.8 عناصر أمن المعلومات

عناصر أمن المعلومات أو مبادئ أمن المعلومات هي الأساسيات الثلاثة التي يعتمد عليها نظام أمن المعلومات والتي تعمل معًا لحماية المعلومات وتلك العناصر هي (بكّه، 2025):

1. السرية Confidentiality: يمكن تعريف السرية في أمن المعلومات بأنها إتاحة البيانات فقط لمن لديه إمكانية الوصول المأذون بها، ولتطبيق مبدأ السرية، تقوم المؤسسة بتنفيذ تقنية تشفير البيانات وتحويلها إلى رموز ونصوص غير قابلة للقراءة حتى يتسلمها المستلم المقصود باستخدام مفتاح فك التشفير.

2. النزاهة Integrity: المقصود بنزاهة البيانات سلامتها ودقتها وتوفرها بشكل كامل دون نقصان، وهو ما يفرض على المؤسسات ضرورة الحفاظ على البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وتحسينها، ودعم بياناتها، والتخطيط لحماية تلك البيانات من الفقدان في حال تعرضها للاختراق.

3. التوافر Availability: يُعد التوافر من أبرز أساسيات أمن المعلومات، والمقصود بتوافر البيانات جاهزية الشبكة والنظام والأجهزة اللازمة للاستخدام من قِبل الموظفين المأذون لهم بذلك. وتوافر البيانات يشير إلى قدرة الموظفين على الوصول إلى البيانات التي يحتاجونها في أي وقت.

2.9 دور الحوسبة السحابية في امن المعلومات المحاسبية

لقد غيرت الحوسبة السحابية المشهد المحاسبي المالي، حيث قدمت العديد من الفوائد، بما في ذلك تحسين التقارير المالية، وخفض التكاليف، وتعزيز التعاون. ومع ذلك، يجب على المنظمات معالجة التحدي المرتبط بالحوسبة السحابية، مثل المخاوف الأمنية، وخصوصية البيانات، وقضايا الامتثال. ومع استمرار تطور الحوسبة السحابية، يمكننا أن نتوقع زيادة في التبني، وتحسين الأمان، وتعزيز الوظائف (Shivarajappa, 2024).

يستخدم مزودو الخدمات السحابية بروتوكولات تشفير متقدمة لتعزيز أمان البيانات. تشمل هذه البروتوكولات كل من البيانات أثناء النقل والبيانات في وضع السكون. أثناء النقل، تُستخدم بروتوكولات طبقت مآخذ التوصيل الآمن (SSL) أو أمان طبقة النقل (TLS) بشكل شائع لإنشاء قنوات اتصال آمنة. بالإضافة إلى ذلك، يتم تشفير البيانات المخزنة داخل السحابة في وضع السكون، مما يعني أنه حتى عندما يتم تخزين البيانات على الخوادم، تظل محمية ضد الوصول غير المصرح به. يشكل الجمع بين التشفير القوي أثناء نقل البيانات وفي وضع السكون إطارًا أمنيًا شاملاً يعزز سرية المعلومات المالية المخزنة في السحابة. تعطي أنظمة المحاسبة المستندة إلى السحابة الأولوية للنسخ الاحتياطي للبيانات كمكون أساسي لاستراتيجية الأمان الخاصة بها، تعمل عمليات النسخ الاحتياطي الآلية والمنتظمة للبيانات على تخفيف المخاطر المرتبطة بالحذف العرضي أو أعطال الأجهزة أو الحوادث غير المتوقعة الأخرى التي قد تؤدي إلى فقدان البيانات. يمكن لشركات المحاسبة تحديد جداول النسخ الاحتياطي وسياسات الاحتفاظ. السياسات، التي تضمن الحفاظ على البيانات المالية التاريخية وإمكانية استردادها في حالة حدوث سيناريو فقدان بيانات غير متوقع. وتعد قدرات استرداد الكوارث جزءًا لا يتجزأ من أمن البيانات في المحاسبة المستندة إلى السحابة. ينفذ مزودو الخدمات الجيدة آليات استرداد الكوارث القوية لضمان استمرارية الأعمال في مواجهة

الاضطرابات مثل أعطال الخادم أو الكوارث الطبيعية أو الهجمات الإلكترونية. تتضمن هذه الآليات تخزينًا زائدًا للبيانات عبر مواقع جغرافية متفرقة، مما يسمح بالاسترداد السلس واستمرارية العمليات. في حالة وقوع حادث، يمكن لشركات المحاسبة استعادة أنظمتها بسرعة والوصول إلى البيانات المالية المهمة دون توقف طويل الأمد، مما يحمي سلامة خدماتها وعلاقاتها (Atadoga et al., 2024)

كما يعد أمن البيانات من الاعتبارات الأساسية في تبني الحوسبة السحابية داخل شركات المحاسبة، إن التنفيذ القوي لبروتوكولات التشفير أثناء نقل البيانات وتخزينها، إلى جانب إجراءات النسخ الاحتياطي للبيانات الاستباقية واسترداد البيانات بعد الكوارث، ينشئ أساسًا آمنًا للمعلومات المالية في السحابة، نظرًا لأن المشهد المحاسبي يعتمد بشكل متزايد على البنية التحتية الرقمية، فإن تدابير الأمان هذه تصبح مكونات أساسية في بناء الثقة وحماية البيانات الحساسة وضمان تقديم خدمات المحاسبة دون انقطاع. يمكن لشركات المحاسبة التي تستفيد من حلول السحابة المستندة إلى السحابة مع التركيز على أمان البيانات أن تتنقل بثقة في المشهد الرقمي مع الحفاظ على سرية وسلامة المعلومات المالية، ويمكن للمحاسبين الوصول إلى المعلومات المالية بأمان، مما يعزز عملية اتخاذ القرار في الوقت المناسب. سواء كانوا يعملون من المنزل أو في الموقع مع عمل تعاوني وبمساعدة شخص آخر، بشكل آمن، أثناء السفر للعمل، توفر الحلول المستندة إلى السحابة منصة ثابتة وموثوقة للمحاسبين للوصول إلى الأدوات والبيانات التي يحتاجون إليها. تساهم سهولة هذه البيانات في المرونة التشغيلية وتضمن أن تتمكن شركات المحاسبة من خدمة عملائها بكفاءة في سيناريوهات مختلفة (Atadoga et al., 2024).

ثالثاً:- الاطار العملي للدراسة

3.1 مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع هذه الدراسة جميع الموظفين في المصارف التجارية بليبيا وتمثلت عينة الدراسة في العاملين في المصارف التجارية بمنطقة الساحل الغربي – صبراته – العجيلات- الجميل – زوارة- رقدالين – زلطن – رأس اجدير- والبالغ عددهم (229)، وقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من الموظفين وفق القوانين الاحصائية بلغت (130) مفردة حيث كانت الحدود الزمنية للدراسة بداية من شهر يناير لعام 2024-الى شهر 4-2025.

3.2 أداة الدراسة

لتحقيق أغراض البحث وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع هذه الدراسة، قامت الباحثة بتصميم أداة البحث والذي كان بعنوان: أثر استخدام الحوسبة السحابية على تحسين أمن المعلومات المحاسبية.

اشتملت الأداة على محورين: تضمن المحور الأول معلومات عن المتغير المستقل الحوسبة السحابية بأبعادها المتمثلة في تطبيق تقنيات التشفير، ونظام إدارة الهوية والوصول ويتضمن (7فقرات)، وبعد الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية (7 فقرات)، النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية (7 فقرات)، وتضمن المحور الثاني المتغير التابع للدراسة أمن المعلومات المحاسبية ويتضمن (7 فقرة)، ولتوخي الدقة والموضوعية قام الباحث بتحديد مستويات المتوسطات الحسابية على النحو الآتي:

1. الوسط الحسابي أقل من (2.5) يمثل مستوى الحوسبة السحابية سلبي.
2. الوسط الحسابي أقل من (2.5) يمثل مستوى أمن المعلومات المحاسبية سلبي.

3.3. الصدق أداء الظاهري

للتأكد من صدق مقياس الدراسة قامت الباحثة بعرض استمارة الاستبانة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في الجامعات الليبية، وبعض العاملين في المصارف التجارية في منطقة الساحل الغربي وذلك لإبداء رأيهم وتقديم مقترحاتهم حول استمارة الاستبانة، والاستفادة من خبراتهم في الحكم على المقاييس المستخدمة ومدى ملامتها للتطبيق في الدراسة، وبناء على الملاحظات القيمة الواردة من المحكمين تم إجراء التعديلات على استمارة الاستبانة بشكلها النهائي.

1. صدق المقياس (الاتساق الداخلي)

يقصد بصدق المقياس (الاتساق الداخلي) مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة، وقد تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط (معامل ارتباط سيبرمان) بين كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال نفسه.

البعد الأول: تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول.

يوضح الجدول (1) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المجال الأول والدرجة الكلية للمجال، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة بالجدول دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.000) أقل من مستوى معنوية0.05 وبذلك يعتبر المجال صادق لما وضع لقياسه.

جدول (1): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد الاول والدرجة الكلية.

ت	العبارة (بعد تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول)	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	تقنية التشفير تساهم في ضمان سرية البيانات المحاسبية.	0.689	0.000
2	نظام إدارة الهوية يحد من الوصول غير المصرح به إلى البيانات المحاسبية.	0.821	0.000
3	تقنيات التشفير تحمي المعلومات الشخصية للعملاء.	0.772	0.000
4	تحديث تقنيات التشفير بشكل مستمر يساعد في مواجهة التحديات الجديدة.	0.790	0.000
5	تعزيز ثقة العملاء في المصارف من خلال تطبيق تقنيات التشفير.	0.639	0.000
6	مراقبة الدخول وكشف الأنشطة المشبوهة من خلال نظام إدارة الهوية.	0.788	0.001
7	تقنيات التشفير تساهم في تقليل المخاطر المرتبطة بالاختراقات.	0.836	0.000

البعد الثاني: الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية.

يوضح الجدول (2) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المجال الأول والدرجة الكلية للمجال، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة بالجدول دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.000) أقل من مستوى معنوية 0.05 وبذلك يعد المجال صادقا لما وضع لقياسه.

جدول (2): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد الثاني والدرجة الكلية.

ت	العبارة (بعد الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية)	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	الكشف المبكر عن التهديدات يسهم في تقليل الأضرار المحتملة.	0.578	0.000
2	أدوات الكشف توفر معلومات دقيقة حول الهجمات المحتملة.	0.792	0.000
3	عمليات الفحص والتدقيق تسهل اتخاذ إجراءات سريعة في حال حدوث اختراقات.	0.880	0.000
4	التدريب على كشف التهديدات يعزز ثقافة الأمن السيبراني.	0.655	0.000
5	أنظمة الكشف تحمي المعلومات الحساسة من التسريب.	0.700	0.000
6	الفحص والتحليل يعزز سياسات الأمان داخل المصرف.	0.799	0.000
7	نظام الكشف يستطيع كشف التهديدات قبل التأثير على العمليات المحاسبية.	0.831	0.000

البعد الثالث: النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية.

يوضح الجدول (3) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المجال الأول والدرجة الكلية للمجال، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة بالجدول دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.000) أقل من مستوى معنوية 0.05 وبذلك يعتبر المجال صادق لما وضع لقياسه.

جدول (3): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد الثالث والدرجة الكلية.

ت	العبارة (بعد النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية)	معامل ارتباط	دلالة معنوية
1	يضمن النسخ الاحتياطي سلامة البيانات في حالة الفقد أو الأخطاء.	0.934	0.000
2	يوفر النسخ الاحتياطي قنوات استعادة سهلة وفعالة.	0.745	0.000
3	يساهم النسخ الاحتياطي في حماية المعلومات من الانتهاكات والاختراقات.	0.588	0.000
4	يتيح النسخ الاحتياطي إمكانية استعادة البيانات في وقت قصير.	0.639	0.010
5	يؤكد النسخ الاحتياطي وجود خطة للتعافي من الكوارث.	0.888	0.001
6	يسهم النسخ الاحتياطي في تحسين استمرارية العمل وتخفيض المخاطر.	0.805	0.000
7	يساعد النسخ الاحتياطي على الامتثال للمعايير القانونية في حماية البيانات.	0.674	0.010

المتغير الرابع : المتغير التابع للدراسة وهو أمن المعلومات المحاسبية.

يوضح الجدول (5) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المجال الرابع والدرجة الكلية للمجال، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة بالجدول دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.000) أقل من مستوى معنوية 0.05 وبذلك يعتبر المجال صادق لما وضع لقياسه.

جدول (5): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد الخامس والدرجة الكلية.

ت	محور أمن المعلومات المحاسبية	معامل ارتباط	دلالة معنوية
1	يقوم المصرف بتقييم تهديدات الأمان المحتملة في المعلومات المحاسبية بشكل دوري.	0.853	0.000
2	توجد سياسات وإجراءات واضحة تضمن أمن المعلومات المحاسبية.	0.703	0.000
3	يتم توعية الموظفين حول ممارسات أمن المعلومات المحاسبية بشكل دوري.	0.753	0.000
4	توجد إجراءات للتعامل مع أي خرق أمني يتعلق بالمعلومات المحاسبية.	0.595	0.000
5	توجد استراتيجيات فعالة لتقليل المخاطر المرتبطة بمعلومات العملاء.	0.822	0.000

6	يتم الحصول على دعم تقني متواصل لضمان الأمن الإلكتروني للمعلومات المحاسبية.	0.795	0.000
7	هناك قلق من المخاطر الأمنية المرتبطة بالحوسبة السحابية	0.852	0.000

3.4 ثبات أداة الدراسة

اعتمدت الباحثة في استخراج الثبات بالاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، أن اختبار المصداقية ألفا يعدٌ ضعيفاً إذا كان أقل من (60%)، ومقبولاً إذا كان ما بين (60% و70%)، وجيداً إذا كان مابين (70% و80%)، وإذا زاد عن (80%) يُعدُ ممتازاً، وكلما اقترب المقياس من الواحد الصحيح تعدُ النتائج الخاصة بالاختبار أفضل، و يقصد بثبات أداة الدراسة والمتمثلة في الاستبانة ان تعطي هذه الاستبانة النتيجة ذاتها لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت ذات الظروف والشروط،، وقد اتضح أن معامل ألفا كرونباخ كان جيد جدا حيث بلغ معامل الثبات الكلي للاستبيان (0.891) كما بلغ معامل الثبات لبعد تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول (0.833)بلغ معامل الثبات لبعد الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية (0.790)بلغ معامل الثبات لبعد النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية (0.754)بلغ معامل الثبات للمتغير المستقل الحوسبة السحابية (0.904) وبلغ معامل الثبات للمتغير التابع أمن المعلومات المحاسبية (0.866)هو موضح في الجدول التالي:

ت	متغيرات الدراسة	عدد الفقرات	معامل الثبات
1	تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول	7	0.833
2	الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية	7	0.790
3	النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية	7	0.754
	ثبات المتغير المستقل الحوسبة السحابية	21	0.904
	المتغير التابع أمن المعلومات المحاسبية	7	0.866
	الثبات الكلى	28	0.879

3.4 وصف متغيرات الدراسة

توصف متغيرات الدراسة في هذا الجزء بمقاييس النزعة المركزية، ممثلة بالوسط الحسابي، ومقاييس التشتت المطلق، ممثلة بالانحراف المعياري، كما يأتي:

- **المتغير الفرعي الأول** : تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول.

الجدول (6): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات متغير تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول.

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه أفراد العينة
تقنية التشفير تساهم في ضمان سرية البيانات المحاسبية.	3.09	1.045	ايجابي
نظام إدارة الهوية يحد من الوصـول غير المصـرح به إلى البيانات المحاسبية.	3.01	1.022	ايجابي
تقنيات التشفير تحمي المعلومات الشخصية للعملاء.	3.26	1.120	ايجابي
تحديث تقنيات التشفير بشكل مستمر يساعد في مواجهة التحديات الجديدة.	2.97	1.008	ايجابي
تعزيز ثقة العملاء في المصارف من خلال تطبيق تقنيات التشفير.	2.99	1.016	ايجابي
مراقبة الدخول وكشـف الأنشـطة المشـبوهة من خلال نظام إدارة الهوية.	3.11	1.131	ايجابي
تقنيات التشفير تساهم في تقليل المخاطر المرتبطة بالاختراقات.	3.41	1.244	ايجابي
تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول.	3.18	1.047	ايجابي

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج spss.

يتضح من الجدول رقم (6) أن الفقرة التي تنص على حصلت على تقنيات التشفير تساهم في تقليل المخاطر المرتبطة بالاختراقات، المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.41) وانحراف معياري (1.244)، مما يدل على أن تقنيات التشفير تساهم في تقليل المخاطر المرتبطة بالاختراقات. في حين حصلت الفقرة التي تنص على تحديث تقنيات التشفير بشكل مستمر يساعد في مواجهة التحديات الجديدة، حصلت على المرتبة الأخيرة، من بين جميع فقرات هذا المتغير، بمتوسط حسابي (2.97) وانحراف معياري (1.008)، وبمقارنة المتوسطات الحسابية لجميع فقرات متغير تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول بالوسط النظري المعتمد في الدراسة نلاحظ أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول المتغير تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول كانت إيجابية ، وأخيراً بلغ المتوسط الحسابي الكلي لمتغير تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول (3.18) وبانحراف معياري (1.047)، مما يؤكد أن اتجاهات أفراد العينة حول متغير تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول كانت ايجابية.

- **المتغير الفرعي الثاني: الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية.**

الجدول (7): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات متغير الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية.

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه أفراد العينة
الكشف المبكر عن التهديدات يسهم في تقليل الأضرار المحتملة.	3.31	1.112	ايجابي
أدوات الكشف توفر معلومات دقيقة حول الهجمات المحتملة.	3.09	1.098	ايجابي
عمليات الفحص والتدقيق تسهل اتخاذ إجراءات سريعة في حال حدوث اختراقات.	3.26	1.106	ايجابي
التدريب على كشف التهديدات يعزز ثقافة الأمن السيبراني.	3.18	1.045	ايجابي
أنظمة الكشف تحمي المعلومات الحساسة من التسريب.	3.56	1.119	ايجابي
الفحص والتحليل يعزز سياسات الأمان داخل المصرف.	3.06	1.007	ايجابي
نظام الكشف يستطيع كشف التهديدات قبل التأثير على العمليات المحاسبية.	3.11	1.213	ايجابي
الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية	3.62	1.241	ايجابي

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج spss

يتضح من الجدول رقم (7) أن الفقرة التي تنص على أنظمة الكشف تحمي المعلومات الحساسة من التسريب. حصلت على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.56) وانحراف معياري (1.119)، مما يدل على أن أنظمة الكشف تحمي المعلومات الحساسة من التسريب.، يلي بعد ذلك الفقرة التي تنص على نظام الكشف يستطيع كشف التهديدات قبل التأثير على العمليات المحاسبية. حصلت على المرتبة الاخيرة بمتوسط حسابي (3.11) وانحراف معياري (1.213)، مما يدل كذلك على ان نظام الكشف يستطيع كشف التهديدات قبل التأثير على العمليات المحاسبية ، وبمقارنة المتوسطات الحسابية لجميع فقرات متغير التي تتعلق الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية بالوسط النظري المعتمد في الدراسة نلاحظ أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول المتغير الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية كانت ايجابية ، وأخيراً بلغ المتوسط الحسابي الكلي لمتغير الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية (3.62) وبانحراف معياري(1.241)، مما يؤكد أن اتجاهات أفراد العينة حول متغير الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية ايجابية.

- **المتغير الفرعي الثالث: النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية**

الجدول (8): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات متغير النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية.

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه أفراد العينة
يضمن النسخ الاحتياطي سلامة البيانات في حالة الفقد أو الأخطاء.	3.52	1.009	ايجابي
يوفر النسخ الاحتياطي قنوات استعادة سهلة وفعالة.	3.67	1.213	ايجابي
يساهم النسخ الاحتياطي في حماية المعلومات من الانتهاكات والاختراقات.	3.14	1.034	ايجابي
يتيح النسخ الاحتياطي إمكانية استعادة البيانات في وقت قصير.	3.01	1.099	ايجابي
يؤكد النسخ الاحتياطي وجود خطة للتعافي من الكوارث.	2.96	1.113	ايجابي
يسهم النسخ الاحتياطي في تحسين استمرارية العمل وتخفيض المخاطر.	3.27	1.066	ايجابي
يساعد النسخ الاحتياطي على الامتثال للمعايير القانونية في حماية البيانات.	3.72	1.141	ايجابي
النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية	3.16	1.089	ايجابي

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج spss

يتضح من الجدول رقم (8) أن الفقرة التي تنص على يساعد النسخ الاحتياطي على الامتثال للمعايير القانونية في حماية البيانات حصلت علي المرتبة الاولى بمتوسط حسابي (3.72) وانحراف معياري(1.141)، مما يدل على ان يساعد النسخ الاحتياطي على الامتثال للمعايير القانونية في حماية البيانات ، في حين حصلت الفقرة التي تنص على يؤكد النسخ الاحتياطي وجود خطة للتعافي من الكوارث.، حصلت على المرتبة الأخيرة، من بين جميع فقرات هذا المتغير، بمتوسط حسابي (2.96) وانحراف معياري(1.113)، مما يدل على يؤكد النسخ الاحتياطي وجود خطة للتعافي من الكوارث.، وبمقارنة المتوسطات الحسابية لجميع فقرات متغير النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية بالوسط النظري المعتمد في الدراسة نلاحظ أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول المتغير النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية كانت ايجابية ، وأخيراً بلغ المتوسط الحسابي الكلي لمتغير النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية (3.16) وبانحراف معياري (1.089)، مما يؤكد أن اتجاهات أفراد العينة حول متغير الاتصالات كانت سلبية.

- **المتغير التابع: أمن المعلومات المحاسبية**

الجدول (10): الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير أمن المعلومات المحاسبية.

المتغير أمن المعلومات المحاسبية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه أفراد العينة
يقوم المصرف بتقييم تهديدات الأمان المحتملة في المعلومات المحاسبية بشكل دوري.	3.11	1.037	ايجابي
توجد سياسات وإجراءات واضحة تضمن أمن المعلومات المحاسبية.	3.21	1.208	ايجابي
يتم توعية الموظفين حول ممارسات أمن المعلومات المحاسبية بشكل دوري.	3.34	1.226	ايجابي
توجد إجراءات للتعامل مع أي خرق أمني يتعلق بالمعلومات المحاسبية.	3.18	1.006	ايجابي
توجد استراتيجيات فعالة لتقليل المخاطر المرتبطة بمعلومات العملاء.	3.08	1.111	سلبي
يتم الحصول على دعم تقني متواصل لضمان الأمن الإلكتروني للمعلومات المحاسبية.	3,28	1.055	ايجابي
هناك قلق من المخاطر الأمنية المرتبطة بالحوسبة السحابية .	3.20	1.117	سلبي
أمن المعلومات المحاسبية .	3.06	1.023	ايجابي

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج spss

يتضح من الجدول رقم (10) أن الفقرة التي تنص على يتم توعية الموظفين حول ممارسات أمن المعلومات المحاسبية بشكل دوري حصلت على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.34) وانحراف معياري (1.226)، مما يدل على أنه يتم توعية الموظفين حول ممارسات أمن المعلومات المحاسبية بشكل دوري في حين الفقرة التي تنص على يقوم المصرف بتقييم تهديدات الأمان المحتملة في المعلومات المحاسبية بشكل دوري. المرتبة الأخيرة، من بين جميع فقرات هذا المتغير، بمتوسط حسابي (3.11) وانحراف معياري (1.037)، مما يدل على ان المصرف يقوم بتقييم تهديدات الأمان المحتملة في المعلومات المحاسبية بشكل دوري، وبمقارنة المتوسطات الحسابية لجميع فقرات أمن المعلومات المحاسبية بالوسط النظري المعتمد في الدراسة نلاحظ أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول المتغير أمن المعلومات المحاسبية كانت ايجابية، وأخيراً بلغ المتوسط الحسابي الكلي لمتغير أمن المعلومات المحاسبية (3.06) وبانحراف معياري (1.023)، مما يؤكد أن اتجاهات أفراد العينة حول متغير أمن المعلومات المحاسبية كانت إيجابية.

3.5 اختبار فرضيات الدراسة:

- **الفرضية الرئيسية للدراسة.**

توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية وعلى مستوى الدلالة ≤0.05 بين الحوسبة السحابية و أمن المعلومات المحاسبية.

ولاختبار الفرضية فقد تم استخدام اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه، لمعرفة أن كان هناك فروق ذات دلالة بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة للعلاقة بين الحوسبة السحابية و أمن المعلومات المحاسبية في مجتمع الدراسة، على مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) ويبين الجدول رقم (11) النتائج المتعلقة بتحليل هذه العلاقة.

الجدول رقم (11): نتائج اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه.

الارتباط R	الارتباط المصحح 2R	F	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
0.873	0.762	89.734	0.000	قبول

لقد جاءت قيمة اختبار (F) مساوياً إلى (89.734) بقيمة احتمالية (0.000) وهي أقل من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحوسبة السحابية وأمن المعلومات المحاسبية في محل الدراسة، ويتضح من الجدول نفسه أن المتغير المستقل (الحوسبة السحابية) في هذا النموذج يفسر ما مقداره (76%) من التباين في المتغير التابع (أمن المعلومات المحاسبية) وهي قوة تفسيرية جيدة، مما يدل على أن هناك أثراً للمتغير المستقل في المتغير التابع.

- **الفرضية الفرعية الأولى**

توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية وعلى مستوى الدلالة ≤ 0.05 بين تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول وأمن المعلومات المحاسبية.

ولاختبار الفرضية فقد تم استخدام اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه، لمعرفة أن كان هناك فروق ذات دلالة بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة للعلاقة بين تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول وأمن المعلومات المحاسبية ويبين الجدول رقم (12) النتائج المتعلقة بتحليل هذه العلاقة.

الجدول رقم (12): نتائج اختبار الانحدار و اختبار F الناتج عنه.

الارتباط R	الارتباط المصحح 2R	F	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
0.794	0.630	599.560	0.000	قبول

لقد جاءت قيمة اختبار(F) مساوياً إلى (599.560) بقيمة احتمالية (0.000) وهي أقل من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول وأمن المعلومات المحاسبية وبالتالي فإننا نقبل الفرضية أي انه توجد علاقة بين تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول وأمن المعلومات المحاسبية ويتضح من الجدول نفسه أن المتغير المستقل (تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول) في هذا النموذج يفسر ما مقداره (63%) من التباين في المتغير التابع (وأمن المعلومات المحاسبية) وهي قوة تفسيرية جيدة ، مما يدل على أن هناك أثراً للمتغير المستقل تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول في المتغير التابع وأمن المعلومات المحاسبية.

- **الفرضية الفرعية الثانية:**

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية وعلى مستوى الدلالة ≤ 0.05 بين الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية وامن المعلومات المحاسبية.

ولاختبار الفرضية فقد تم استخدام اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه، لمعرفة أن كان هناك فروق ذات دلالة بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة للعلاقة بين الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية وأمن المعلومات المحاسبية على مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) ويبين الجدول رقم (13) النتائج المتعلقة بتحليل هذه العلاقة.

الجدول رقم (13): نتائج اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه.

الارتباط R	الارتباط المصحح 2R	F	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
0.689	0.474	95.834	0.000	قبول

لقد جاءت قيمة اختبار(F) مساوياً إلى (95.834) بقيمة احتمالية (0.000) وهي أقل من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية و أمن المعلومات المحاسبية وبالتالي فإننا نقبل الفرضية أي انه توجد علاقة بين الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية و أمن المعلومات المحاسبية. ويتضح من الجدول نفسه أن المتغير المستقل (الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية) في هذا النموذج يفسر ما مقداره (47%) من التباين في المتغير التابع (أمن المعلومات المحاسبية) وهي قوة تفسيرية جيدة، مما يدل على

أن هناك أثراً للمتغير المستقل الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية في المتغير التابع امن المعلومات المحاسبية.

- **الفرضية الفرعية الثالثة**

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية وعلى مستوى الدلالة ≤ 0.05 بين النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية وأمن المعلومات المحاسبية.

ولاختبار الفرضية فقد تم استخدام اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه، لمعرفة أن كان هناك فروق ذات دلالة بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة للعلاقة بين النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية وأمن المعلومات المحاسبية، على مستوى الدلالة الإحصائية (α =0.05) ويبين الجدول رقم (14) ذلك.

الجدول رقم (14): نتائج اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه.

الارتباط R	الارتباط المصحح 2R	F	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
0.609	0.376	97.956	0.000	قبول

لقد جاءت قيمة اختبار(F) مساوياً إلى (41.591) بقيمة احتمالية (0.000) وهي أقل من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية و أمن المعلومات المحاسبية وبالتالي فإننا نقبل الفرضية البديلة أي انه توجد علاقة بين النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية و أمن المعلومات المحاسبية ويتضح من الجدول نفسه أن المتغير المستقل (النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية)في هذا النموذج يفسر ما مقداره (38%) من التباين في المتغير التابع (أمن المعلومات المحاسبية) وهي قوة تفسيرية متوسطة، مما يدل على أن هناك أثراً للمتغير المستقل النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية في المتغير التابع. أمن المعلومات المحاسبية.

3.6 نتائج الدراسة

1. أظهرت نتائج اختبار الانحدار وتحليل معامل التحديد أن استخدام الحوسبة السحابية يساهم بشكل كبير في تحسين مستوى أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية بالمنطقة الغربية.

2. تبين من خلال نتائج تحليل الانحدار أن تطبيق تقنيات التشفير ونظام إدارة الهوية والوصول في بيئة الحوسبة السحابية يُعد من العوامل المؤثرة إيجابيًا وبشكل كبير في تعزيز أمن المعلومات المحاسبية.

3. كشفت نتائج اختبار الفرضية عن وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الكشف عن التهديدات الأمنية في الحوسبة السحابية ومستوى أمن المعلومات المحاسبية، وتشير هذه النتائج إلى أن الكشف المبكر عن التهديدات وإدارة المخاطر الأمنية يمثلان عاملاً فاعلاً في تأمين المعلومات المحاسبية في البيئة السحابية.

4. أوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن النسخ الاحتياطي في الحوسبة السحابية يساهم في تحسين أمن المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية، إلا أن العلاقة لا تزال معنوية وتدل على أن النسخ الاحتياطي يُعد من العوامل المهمة، ولو بدرجة أقل مقارنة بالأبعاد الأخرى.

5. أظهرت النتائج أن أمن المعلومات المحاسبية قد تم تقييمه بإيجابية من قبل أفراد العينة ما يدل على إدراك موظفي المصارف بأهمية الإجراءات والسياسات المتبعة لضمان أمن المعلومات المحاسبية في ظل استخدام الحوسبة السحابية.

6. كانت اتجاهات أفراد العينة إيجابية نحو جميع أبعاد الحوسبة السحابية (التشفير وإدارة الهوية، الكشف عن التهديدات، النسخ الاحتياطي)، حيث جاءت جميع المتوسطات الحسابية أعلى من الحد النظري، مما يدل على وعي الموظفين بأهمية هذه التقنيات في حماية المعلومات المحاسبي.

4.6 توصيات الدراسة

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإننا نوصي بالتالي:

1. العمل على تبني استراتيجيات شاملة لتفعيل الحوسبة السحابية في الأنظمة المحاسبية للمصارف التجارية، لما لها من دور في تحسين سلامة وسرية المعلومات المالية والتقارير المحاسبية.

2. التركيز على تطبيق تقنيات التشفير وإدارة الهوية والصلاحيات لما له من تأثير على أمن المعلومات المحاسبية.

3. تدريب الكوادر المحاسبية والفنية على استخدام هذه الأنظمة والتقنيات بشكل فعال وأمن.

4. تطوير أنظمة مراقبة وتنبيه فوري للثغرات الأمنية التي قد تؤثر على البيانات المحاسبية.

5. تحديث سياسات الحوكمة الأمنية المحاسبية بما يواكب طبيعة التهديدات الحديثة في بيئة الحوسبة السحابية، وتعزيز ثقافة الالتزام بالسياسات الأمنية وتوعية الموظفين بمخاطر الإهمال أو سوء استخدام الموارد السحابية.

6. تخزين النسخ الاحتياطية في مواقع متعددة سحابياً لضمان استمرارية العمل في حالات الأعطال أو الاختراقات.

7. تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية لموظفي المحاسبة وتقنية المعلومات حول سياسات أمن المعلومات في البيئة السحابية.

المراجع

أولا: المراجع العربية

1.أحمد، بيمان إبراهيم، (2020)، العوامل المؤثرة على توجه الشركات لاعتماد المحاسبة السحابية، دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة العاملة في إقليم كردستان، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد 164،54- 178 .https://www.jalhss.com

2. أبو خطوة، شهاوي سالم، سالم، عيادة رمضان، (2023)، دور المراجعة الداخلية في تقييم مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على المصارف التجارية في بلدية سرت، مجلة البيان العلمية المحكّمة، العدد 15.

3. أبو عجيلة، سامية محمد، حسين، فؤاد المهدي، (2018)، مدي اتباع المصارف الليبية لإجراءات الحماية ضد شبكة الأنترنت وأمن المعلومات لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، مجلة المعرفة، العدد 7.

4. أبوشيبة، إبراهيم على و الفطيمي, محمد مفتاح، (2017)، مخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية على المصارف التجارية في بلدية مصراتة، مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، المجلد 5، عدد خاص.

5. بن سعيد، أمين، عبد الرحيم، نادية، ومخلوف، أحمد، (2018)، مستقبل نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابية. مجلة الميدان الاقتصادية، العدد1، المجلد: 1 https//doi.org/1047173/2134-001-001001

6. بكّه، (2025)، أمن المعلومات وأهميته وأنواعه والعناصر والاستراتيجيات. مركز المعرفة، (https://bakkah.com/ar/knowledge-center/أمن- المعلومات)

7.خنفر، الصديق محمد، إكريم، حمزة محمد. (2022)، أثر إدارة مخاطر التحول الرقمي في تحسين كفاءة أمن المعلومات: دراسة على المصارف التجارية الليبية. المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 1(4)، https://aaasjournais.com/index.php/ ajashss/index.

8.حمود، رؤى، (2024).ما هي المحاسبة السحابية ولماذا تتسابق الشركات على تطبيقها؟ https://www.rmg- sa.com/en/about-us/

9. علي، أمل محمد(2021)، نظام أمن المعلومات في منظمات الأعمال مع نموذج مقترح لمواجهة تهديدات النظام،

المجلة العراقية للعلوم الإدارية، العدد الثالث والعشرون، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة بابل.

10. فتوحة، مصطفى ساسي، (2019)، استخدام نظم المعلومات الالكترونية وأثره على أمن وسلامة المعلومات المحاسبية، مجلة البحوث الاكاديمية.

11.محارب سعد سليمان بالقاسم، أحمد محمد سليم حسين، (2017)، واقع مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية بالمصارف التجارية الليبية، المؤتمر العلمي الدولي الاول: التحوط وادارة الخطر بالصناعة المالية الإسلامية، مركز السنابل للبحث والتطوير الموارد البشرية ومركز بيان للهندسة المالية الاسلامية.

12. كريمة، دينا عبد العليم (2021)، "أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاسها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية"، مجلة الفكر المحاسبي، المجلد 25، العدد 1، 360,1408-https://atasu.journals.ekb.eg.

ثانيا: المراجع الإنجليزية

1.Atadoga, A., Lottu, O., & Sodiya, E. O. (2024). Evaluating the impact of cloud computing on accounting firms: A review of efficiency, scalability, and data security. Global Journal of Engineering and Technology Advances, 18(2). https://doi.org/10.30574/gjeta.2024.18.2.0027

2.Alqtish, A., Qatawneh, A., & aljamal, K. (2021). The impact of the quality of the accounting information on minimizing risks of cloud accounting in Jordanian working companies. Journal of Management Information and Decision Sciences, 24(1S).

3.Bansah, Ernest A. (2018). The threats of using computerized accounting information systems in the banking industry. Accounting and Management Information Systems. (Vol. 17, No. 3), pp.440-461.

4.Kmaleh, A. I. (2023). The impact of using the cloud computing upon the quality of accounting information and its reflection upon the development of the world standards of financial reports in Jordanian corporations. International Journal of Professional Business Review, 8(1), Article 9. https://doi.org/10.26668/businessreview.2023.v8i3.3711.

5. .Mell, P. & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing (Special Publication 800-145.National Institute of Standards and Technology, USA. https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf.

6.PWC'S (2023) Cloud Business Survey Available online: https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/cloud/cloud-business-survey. html

7.Petcu, M.A.; Sobolevschi-David, M.-I.; Curea, S.C. (2024). Integrating Digital Technologies in Sustainability Accounting and Reporting: Perceptions of Professional Cloud Computing Users. Electronics, 13, 2684. https://doi.org/10.3390/electronics13142684

8.Shivarajappa, M. (2024). The Impact of Cloud Computing on Financial Accounting - Evaluating the Impact of Cloud Computing on Accounting Firms. ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts, 5(3). Doi: 10.29121/shodhkosh.v5.i3.2024.35