Vol.(8) Issue.(2) October 2025

مجلة الدراسات الاقتصادية – كلية الاقتصاد – جامعة سرت – المجلد (8) – العدد (2)

Economic Studies Journal (ESJ), Faculty of Economics, Sirte University (Vol (8) , No (2))

http://doi.org/10.37375/issn.2958-4582

تقنيات التحول الرقمي وأثرها على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية "دراسة ميدانية على المصارف التجارية الليبية"

طاهر فرج إبراهيم محمد

أستاذ مساعد، قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة سرت، سرت، ليبيا

tahir.faraj@su.edu.ly

تاريخ الاستلام: 2025/05/20، تاريخ القبول: 2025/08/19، تاريخ النشر: 2025/10/01

الملخص

تناولت هذه الدراسة أثر تقنيات التحول الرقمي، والتي شملت تكنولوجيا (المحاسبة السحابية، البيانات الضخمة، الأمن السيبراني) على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية. وقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وجُمعت البيانات من خلال استبانة أعدت لهذا الغرض، وُزعت على 102 موظف في القطاع المصرفي ببلدية سرت، ليبيا. أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي ومعنوي لتقنيات التحول الرقمي على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية. وقد لوحظ أن المحاسبة السحابية كانت الأكثر تأثيراً إيجابياً، لا سيما في خفض التكاليف وتسريع الوصول إلى المعلومات. كما اتضح أن تقنية الأمن السيبراني تؤدي دوراً محورياً في تعزيز الثقة بنظم المعلومات المحاسبية، في حين تسهم البيانات الضخمة بدرجة جيدة في تحسين القدرة على التنبؤ، واتخاذ القرارات المالية، وتحليل البيانات المحاسبية.

الكلمات المفتاحية

التحول الرقمي – المحاسبة السحابية – البيانات الضخمة – الأمن السيبراني – نظم المعلومات المحاسبية.

Digital Transformation Technologies and Their Impact on the Effectiveness of Accounting Information Systems "A Field Study on Libyan Commercial Banks"

Tahir Faraj Ibrahim Mohammed

Abstract

This study examined the impact of digital transformation technologies including cloud accounting, big data, and cybersecurity on the effectiveness of accounting information systems in Libyan commercial banks. The descriptive-analytical method was adopted, and data were collected through a questionnaire specifically designed for this purpose, which was distributed to 102 employees in the banking sector in the municipality of Sirte, Libya. The results revealed a significant positive impact of digital transformation technologies on the effectiveness of accounting information systems. Cloud accounting was found to have the most prominent positive effect, particularly in reducing costs and accelerating access to information. Additionally, cybersecurity technology was shown to play a pivotal role in enhancing trust in accounting information systems, while big data contributed notably to improving forecasting capabilities, financial decision-making, and the analysis of accounting data.

Keywords

Digital Transformation. Cloud Accounting. Big Data. Cybersecurity. Accounting Information Systems.

© Sirte University 2025

1. الإطار العام للدراسة

1.1 المُقدمة:

يشهد العالم اليوم تحولات رقمية متسارعة أثّرت بشكل عميق على مختلف القطاعات، ومن بينها القطاع المالي والمصرفي، الذي أصبح في صلب هذه التغيّرات التكنولوجية. وقد أدّت هذه التحولات إلى اعتماد تقنيات حديثة تهدف إلى تحسين الأداء، ورفع كفاءة العمليات، وتعزيز جودة ونوعية المعلومات المالية، من خلال نظم معلومات محاسبية أكثر تطورًا وتكاملًا (مرقص و عوض، 2023).

في هذا السياق، أصبحت تقنيات مثل الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، والأمن السيبراني من الركائز الأساسية لتطوير نظم المعلومات المحاسبية، لما توفره من مزايا تتعلق بسرعة الوصول إلى المعلومات، وتحسين جودة المعالجة، وضمان أمان البيانات. ومع ذلك، فإن فعالية هذه النظم لا تعتمد فقط على توفر التكنولوجيا، بل على مدى توظيفها واستيعابها ضمن البنية المؤسسية.

أما في ليبيا، فإن القطاع المصرفي يواجه تحديات خاصة نتيجة الظروف الاقتصادية والسياسية التي انعكست سلبًا على تبنّي التطورات الرقمية بالشكل المطلوب. ورغم أن بعض المصارف التجارية بدأت فعليًا خطوات أولية نحو التحول الرقمي، إلا أن واقع نظم المعلومات المحاسبية لا يزال بحاجة إلى تقييم وتحليل في ضوء هذه التغيرات، من حيث مدى الفاعلية والتكامل في الأداء المحاسبي (حامد، 2024).

من هذا المنطلق، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل أثر تقنيات التحول الرقمي من حيثُ الابعاد (الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، والأمن السيبراني) على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية، من خلال دراسة ميدانية تعتمد على أدوات التحليل الإحصائي لفهم طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق.

2.1 مشكلة الدراسة:

يشهد القطاع المصرفي العالمي تحولًا كبيرًا في ظل تسارع تبني تقنيات التحول الرقمي، والتي تشمل الحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، والأمن السيبراني، وغيرها من الحلول التكنولوجية التي أحدثت تغييرًا جوهريًا في طريقة عمل نظم المعلومات المحاسبية، من حيث الدقة، وسرعة المعالجة، وتوفير البيانات في الوقت الفعلي، مما أسهم في تعزيز فاعلية هذه النظم ودعم عملية اتخاذ القرار (Mikhlif & Smaoui, 2024).

في المقابل، فإن واقع المصارف التجارية الليبية لا يزال يعاني من عدد من التحديات التي قد تحول دون تحقيق الأثر المرجو من هذه التقنيات، ويأتي على رأسها ضعف البنية التحتية الرقمية، وقلة الكفاءات المؤهلة، ومحدودية الإنفاق التقني، بالإضافة إلى غياب إطار تشريعي وتنظيمي متكامل يحكم التحول الرقمي في القطاع المصرفي الليبي. وقد أشارت (libyareview، 2024) نقلاً عن صندوق النقد الدولي (IMF) إلى أن مصرف ليبيا المركزي بدأ خطوات نحو تطوير منصات إلكترونية وتوسيع خدمات الدفع الرقمي، إلا أن القدرات التقنية والبيئة التنظيمية ما تزال بحاجة إلى تعزيز لتواكب هذا التحول بالشكل المطلوب.

علاوة على ذلك، تفتقر البيئة الليبية إلى دراسات ميدانية تقيس أثر هذه التقنيات الحديثة من حيثُ التركيز على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في القطاع المصرفي، ولندرة الابحاث التي دمجت بين ثلاث تقنيات رقمية رئيسية (الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، الأمن السيبراني) والتي تعتبر من الركائز الرئيسية في الأنظمة المصرفية وهو ما يمثل فجوة بحثية حقيقية، خصوصًا في ظل التحديات التشغيلية والاقتصادية التي تواجه المصارف الليبية، والحاجة

© Sirte University 2025

المتزايدة إلى نظم معلومات دقيقة وفعالة تُسهم في تحسين الكفاءة وتعزيز الشفافية.

بناءً على ما تقدم من سياق وتحديات، يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤلات البحثية التالية:

ما أثر تقنيات التحول الرقمي على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس، التساؤلات الفرعية التالية:

- ما أثر الحوسبة السحابية على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية؟
- ما أثر البيانات الضخمة على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية؟
- ما أثر الامن السيبراني على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية؟

3.1 أهداف الدراسة:

تُعنى هذه الدراسة بتحقيق الهدف الرئيسي المتمثل في " تقييم مدى تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المصارف التجارية الليبية، إلى جانب تحليل الأثر المترتب على هذا التطبيق في فاعلية نظم المعلومات المحاسبية لديها.

ويتفرع من هذا الهدف العام الأهداف الفرعية التالية:

- تحليل أثر تقنية المحاسبة السحابية (Cloud Accounting) على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية العاملة داخل نطاق بلدية سرت.
- تحديد مدى أثر تقنية البيانات الضخمة (Big Data) على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية العاملة داخل نطاق بلدية سرت.
- تقييم الأثر المترتب على تقنية الأمن السيبراني (Cybersecurity) في فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية العاملة داخل نطاق بلدية سرت.

4.1 فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات التحول الرقمي على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية.

الفرضيات الفرعية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنية الحوسبة السحابية على فاعلية نُظم المعلومات المحاسبية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنية البيانات الضخمة على فاعلية نُظم المعلومات المحاسبية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنية الامن السيبراني على فاعلية نُظم المعلومات المحاسبية.

5.1 أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول موضوعًا حيويًا يتمثل في تقنيات التحول الرقمي وتأثيرها على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية، وهي بيئة تعاني من تحديات اقتصادية وتقنية وتنظيمية. وتكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

الأهمية العلمية: تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات المحاسبية من خلال دمج ثلاث تقنيات رقمية معاصرة (الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، والأمن السيبراني) في نموذج واحد لقياس تأثيرها على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية.

الأهمية العملية: تقدم الدراسة نتائج وتوصيات عملية يمكن أن تساعد المصارف التجارية الليبية في تحسين كفاءة وموثوقية نظمها المحاسبية في ظل التحول الرقمي.

6.1 منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، حيث يتم جمع البيانات من خلال استبانة تم تصميمها بناءً على مراجعة شاملة للأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة مع إجراء التعديلات اللازمة لتتلاءم مع

© Sirte University 2025

سياق واهداف الدراسة الحالية، وزعت على عينة من العاملين في المصارف التجارية داخل نطاق بلدية سرت (مثل المحاسبين، المراجعين، رؤساء الأقسام، مسؤولي تقنية المعلومات). وسيتم تحليل البيانات باستخدام أدوات التحليل الإحصائي المناسبة مثل برنامج SPSS لاختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات.

7.1 حدود الدراسة:

الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على المصارف التجارية الليبية العاملة داخل نطاق بلدية سرت..

الحدود الزمانية: تغطي الدراسة الفترة الزمنية خلال سنة 2025.

الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على ثلاث ابعاد من تقنيات التحول الرقمي وهي (الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، الأمن السيبراني) وتأثيرها على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية دون التطرق إلى تقنيات رقمية أخرى.

8.1 متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: الحوسبة السحابية – البيانات الضخمة – الأمن السيبراني.

المتغير التابع: فاعلية نُظم المعلومات المحاسبية.

9.1 الدراسات السابقة:

لتحقيق فهم أعمق للموضوع وتحديد مساهمة الدراسة الحالية، تم تحليل مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة، حيثُ استعرضت نتائجها الرئيسية على النحو التالي:

هدفت دراسة (البدري، 2020) الى قياس أثر تبني التقنيات الرقمية الحديثة على كفاءة وجودة الأنظمة المحاسبية المصرفية في دولة السودان. وقد تم توزيع استبانات على عينة من موظفي المصارف وتحليلها من خلال البرنامج الاحصائي SPSS. وخلصت الدراسة الى وجود علاقة قوية بين تبني التقنيات الحديثة، مثل تقنية ERP والأنظمة السحابية، وبين تحسين جودة نظم المعلومات المحاسبية، الأمر الذي له أثر إيجابي في دقة التقارير المالية.

ركزت دراسة (MERAGHNI, BEKKOUCHE, & DEMDOUM, 2021) إلى توضيح الإطار المفاهيمي والعملي للتحول الرقمي وأثره على نظم المعلومات المحاسبية، من خلال التركيز على متطلبات التحول الرقمي، مثل الاستراتيجية الرقمية، والمعرفة اللازمة للعنصر البشري، والآثار والمعوقات التي تواجه رقمنه نظم المعلومات المحاسبية. وقد انتهجت الدراسة أسلوب الاستدلال الاستنتاجي، استنادًا إلى العديد من الدراسات السابقة، وذلك بتطبيقه على عينة متكونة من 237 فردًا شملت حوالي 120 شركة عاملة في البيئة الجزائرية من خلال استبيان تم توزيعه عام 2021. وقد توصلت الدراسة إلى ضعف درجة الوعي بأهمية التحول الرقمي، وضعف الجهود المبذولة لتطوير نظم المعلومات المحاسبية بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي، وذلك نظرًا لوجود العديد من التحديات ذات التأثير الكبير.

هدفت دراسة (KUCHERENKO, ANISHCHENKO, MELNYK, & GLINKOWSKA-KRAUZE, 2021) إلى الكشف عن هيكل نظام المعلومات المحاسبية، والترابط بين مكوناته، وتحديد عوامل تحديثه في سياق التحول الرقمي للبيئة الاجتماعية والاقتصادية. وقد تم الكشف عن هيكل نظام المعلومات المحاسبية بناءً على تحديد المكونات التي تضمن تكامل النُظم المحاسبية الداخلية للكيانات الاقتصادية الفردية مع نظام المحاسبة العام، كما تم تصنيف أنظمة المعلومات المستخدمة في إدارة المؤسسات. وقد اثبتت الدراسة أن نظام المعلومات المحاسبية لا غنى عنه ويلعب دورًا أساسيًا في نظام الإدارة. ويحدد تحسين تكنولوجيا المعلومات التحديث المستمر للمحاسبة والتقارير، وتشكيل بيئة معلومات محاسبية جديدة نوعيًا (المحاسبة السحابية، والبلوك تشين، والمحاسبة الشبكية، وما إلى ذلك). وترتبط آفاق

© Sirte University 2025

التطوير المستقبلي لإدارة المؤسسات بعمليات التكامل بين مكونات نظام المعلومات المحاسبية. كما أن التعمق في رقمنة العمليات المحاسبية من شأنه ان يؤدي إلى توسيع إمكانيات التحليل والتخطيط والتنبؤ على مستوى إدارة المؤسسة والصناعة والاقتصاد الوطني.

على الصعيد المحلي **تناولت دراسة** (عبد الكافي و علي، 2023) معرفة مدى مساهمة التحول الرقمي والحوسبة السحابية في تعزيز مهنة المحاسبة. وقد تم الاعتماد على نموذج استبانة لجمع البيانات جرى توزيعها على عينة من الأكاديميين والمختصين في مجال المحاسبة يمثلون مجتمع الدراسة بمدينة سرت / ليبيا. وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج أبرزها أن هناك مساهمة عالية لكل من التحول الرقمي والحوسبة السحابية في تعزيز مهنة المحاسبة. كذلك، فإن التحول الرقمي يؤدي الى تقليل عبء المحاسب ويقلل من الأخطاء والتلاعب ويساعد في تقديم معلومات مالية ذات مصداقية وشفافية. وأوصت الدراسة بضرورة اتباع آليات التحول الرقمي والحوسبة السحابية في الإجراءات المحاسبية والعمل المحاسبي.

من جانب آخر، **استهدفت دراسة** (مرقص و عوض، 2023) معرفة أثر تطبيق تقنيات التحول الرقمي على بيئة المعلومات المحاسبية في ظل تطبيق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، وقد اعتمدت الدراسة على أسلوب تحليل المحتوى من خلال تحليل التقارير المالية السنوية لعدد متنوع من الشركات المساهمة والمدرجة في سوق الأوراق المالية المصرية. وقد توصلت الدراسة الى أن الاستمرار في التطور التكنولوجي يمكن أن يلعب دوراً بارزاً في الحد من عدم تماثل المعلومات والتحسين من كفاءة السوق، إضافة الى ذلك، فإن تقنيات التحول الرقمي تؤدي الى تحسين إدارة المخاطر، ولها تأثيرات في إمكانية تحسين دقة المعلومات المالية وتقليل الأخطاء وتحسين جودة التقارير المالية. إضافة الى ذلك، خلصت الدراسة الى أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة معنوية لتطبيق تقنيات التحول الرقمي على تحسين بيئة المعلومات المالية والمحاسبية في قطاع البنوك والخدمات المالية غير المصرفية وقطاعات الاتصالات، في حين كان التأثير سلبياً في قطاع العقارات.

كما **تطرقت دراسة** (المظفر، خيقاني، و الخالدي، 2024) الى النظر في مدى فاعلية النُظم المحاسبية الالكترونية في ظل التحول الرقمي، والتي شملت عينة من النظم المحاسبية الالكترونية المستخدمة في سوق العمل العراقي من خلال استخدام المنهج الوصفي. وقد خلصت الدراسة الى عدة نتائج من أهمها أن هناك اهتماماً بممارسات التحول الرقمي لتطوير النظم المحاسبية الالكترونية وبما يتلاءم مع متطلبات سوق العمل في دولة العراق، كذلك هناك تباين في الإجراءات من حيثُ المدخلات والمعالجات المحاسبية والمخرجات لخدمة مستخدمي التقارير المالية.

هدفت دراسة (حامد، 2024) الى معرفة أثر تقنيات التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية على جودة الإفصاح المحاسبي. تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي وذلك بالاعتماد على استبانة كأداة للدراسة شملت عدد 159 مستجيباً كعينة من أصحاب المصلحة في المصارف التجارية العاملة بالمنطقة الوسطى. خلصت الدراسة الى انه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تطبيقات المحاسبة السحابية، انترنت الأشياء (IOT)، وتكنولوجيا وسائل التواصل الاجتماعي على جودة الإفصاح المحاسبي. وأوصت الدراسة بضرورة تبني تقنيات التحول الرقمي التي تساهم بشكل فعال على جودة الإفصاح المحاسبي كذلك إجراء المزيد من الدراسات الأخرى لقياس جودة الإفصاح. إضافة الى ذلك **هدفت دراسة** (Mikhlif & Smaoui, 2024) إلى استكشاف أثر التحول الرقمي على نظم المعلومات المحاسبية في القطاع المالي العراقي. اعتمد الباحثون على منهج التحليل الوصفي، حيثُ شملت عينة الدراسة مجموعة

© Sirte University 2025

متنوعة من الأفراد العاملين في القطاع المالي، وهم المديرون الماليون، والمهنيون الماليون، والمحاسبون، والفنيون، والباحثون. ولتحليل البيانات، استُخدمت الحزم الإحصائية لبرنامج العلوم الاجتماعية (SPSS) وبرنامجAMOS، بالإضافة إلى تحليل بيرسون والانحدار. وقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج، أبرزها تأثر نظم المعلومات المحاسبية بشكل واضح بالتحول الرقمي. كما أشارت النتائج إلى أن المحاسبة في القطاع المصرفي العراقي تتميز بالموثوقية والأمان، وأن التحول الرقمي قد ساهم في جعل المعلومات المحاسبية المتضمنة في هذه الأنظمة أكثر سهولة ووضوحًا. علاوة على ذلك، عزز التحول الرقمي حيادية المعلومات المحاسبية وجودة الخدمات المقدمة للعملاء.

على نحو مشابه هدفت دراسة (Hamdy, Diab, & Eissa, 2025)إلى تحليل تأثير التحول الرقمي على جودة نظم المعلومات المحاسبية في القطاع الحكومي، مع التركيز على السياقين المصري والسعودي كنموذجين لدول نامية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. تم جمع البيانات من خلال استبيان إلكتروني موجّه إلى موظفي وحدات حكومية في مصر والسعودية، وقد شملت العينة 128 استجابة مكتملة. استخدم الباحثون تحليل الانحدار الخطي لاختبار العلاقة بين التحول الرقمي وجودة نظم المعلومات المحاسبية . خلصت الدراسة إلى وجود تأثير سلبي للتحول الرقمي على جودة نظم المعلومات المحاسبية في القطاع الحكومي بوجه عام، ويُعزى ذلك إلى كون التحول الرقمي لا يزال في مراحله الأولية في هذه الدول. كما أظهرت النتائج أن مكونات التحول الرقمي، مثل: التخطيط الاستراتيجي، إدارة الموارد البشرية، البنية التحتية التكنولوجية، الأمن السيبراني، المعالجة الآلية للبيانات، والضمانات المؤسسية، تؤثر سلبًا على الجودة؛ غير أن هذا الأثر يبدو أقل حدة في دولة مصر.

التعليق على الدراسات السابقة:

تنوعت الدراسات السابقة من حيثُ الهداف والمنهجية والبيئة البحثية، مما يعكس اهتماماً واسعاً بتأثير التحول الرقمي على نظم المعلومات المحاسبية، ويمكن تلخيص ذلك على النحو التالي:

تناولت معظم الدراسات تقنيات على وجه التحديد مثل (الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، الأمن السيبراني، انترنت الأشياء) كدراسة (عبد الكافي و علي، 2023) والتي ركزت على الحوسبة السحابية، بينما تناولت دراسة (Hamdy, Diab, & Eissa, 2025) تقنيات التحول الرقمي بشكل عام على القطاع الحكومي. من جهة أخرى تنوعت الدراسات السابقة من حيثُ البيئة وقد شملت (ليبيا، العراق، السودان، الجزائر، مصر، السعودية)، وبعضها ركز على القطاع الحكومي والمالي بشكل أوسع في حين تناولت بعض الدراسات القطاع المصرفي. من جهة أخرى أظهرت نتائج بعض الدراسات تباين في النتائج فعلى سبيل المثال دراسة (Mikhlif & Smaoui, 2024) أظهرت أثراً ايجابياً واضحاً للتحول الرقمي، بينما (Hamdy, Diab, & Eissa, 2025) (حامد، 2024) توصلوا إلى وجود أثر سلبي في بعض التقنيات المستخدمة. وفي ذات السياق لم تتطرق أغلب الدراسات الى دراسة علاقة وأثر تقنيات التحول الرقمي بشكل مباشر مع فاعلية الأنظمة المحاسبية بمفهومها الكلي من حيثُ الكفاءة، المرونة، الدقة، التكامل، وسرعة الاستجابة.

اعتماداً على ذلك يحاول الباحث من خلال هذه الدراسة سد الفجوة البحثية من حيثُ التركيز على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية، ولندرة الدراسات التي دمجت بين ثلاث تقنيات رقمية رئيسية (الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، الأمن السيبراني)، والتي تعتبر من الركائز الرئيسية في الأنظمة المصرفية.

© Sirte University 2025

2. الإطار النظري:

1.2 المُقدمة:

شهد التحول الرقمي تصاعداً ملحوظاً في الأهمية بالنسبة لمؤسسات الأعمال خلال السنوات الأخيرة، مُحدثاً تغيرات جوهرية في آليات تنفيذ العمليات التشغيلية. ولم تكن مهنة المحاسبة بمنأى عن هذا التأثير العميق لظهور التقنيات الرقمية. وعليه، فإن المؤسسات التي تتوانى عن تبني استراتيجيات التحول الرقمي تواجه خطراً متزايداً بالتخلف عن ركب المنافسة (مرقص و عوض، 2023).

تتجلى إحدى الميزات الأساسية للتحول الرقمي في مجال المحاسبة في تعزيز الكفاءة التشغيلية. ففي حين تتسم الإجراءات المحاسبية التقليدية بالطابع اليدوي، وما يستتبعه ذلك من استغراق الوقت والجهد والموارد المالية، فضلاً عن احتمالية تزايد الأخطاء وتأخر توفير المعلومات اللازمة لدعم اتخاذ القرارات، فإن أتمتة العديد من هذه العمليات باستخدام الأدوات الرقمية تتيح للمحاسبين توفيراً ملحوظاً في الوقت وتقليلاً لمخاطر الوقوع في الأخطاء. فعلى سبيل المثال، يمكن لأدوات إعداد التقارير المالية الآلية أن توفر رؤى آنية حول الوضع المالي للمؤسسات (Agarwal & Tanniru, 2019). وفي هذا السياق يبرز الدور المحوري لتقنيات التحول الرقمي في تعزيز دقة البيانات المالية والمعلومات، حيثُ إن إدخال البيانات يدوياً يزيد من احتمالية حدوث أخطاء، وما يترتب على ذلك من اثار سلبية على معالجة البيانات ومخرجات النظم المحاسبية. وباستخدام الأدوات الرقمية المتقدمة، مثل برامج المحاسبة وتحليلات البيانات، يتمكن المحاسبون من تقليل هذه المخاطر وضمان دقة وتحديث البيانات المالية، المر الذي يدعم المؤسسات في اتخاذ قرارات مستنيرة استناداً الى معلومات مالية موثوقة.

علاوة على ذلك، يُسهم التحول الرقمي في المحاسبة في تعزيز الربحية النهائية للمؤسسات. فمن خلال تحسين الكفاءة والدقة والامتثال التنظيمي، تستطيع الشركات تحقيق وفورات في الوقت والتكاليف. بالإضافة الى ذلك، توفر الأدوات الرقمية تحليلات معمقة تمكن الشركات من تحديد المجالات التي يمكن من خلالها خفض النفقات او زيادة الإيرادات. فعلى سبيل المثال، يمكن لأدوات تحليل البيانات ان تكشف عن الاتجاهات والأنماط الكامنة في البيانات المالية، والتي بدورها توجه القرارات الاستراتيجية لمؤسسة (مرقص و عوض، 2023).

2.2 المحاسبة السحابية:

في ضوء التطورات الاقتصادية المعاصرة، تؤكد دراسة (Sunyaev & Sunyaev, 2020) على اتجاه المؤسسات نحو تعزيز أدائها والارتقاء به من خلال تبني التقنيات الحديثة، وفي مقدمتها الحوسبة السحابية. تهدف هذه التقنية الى تيسير عملية نقل البيانات وتبادلها بكفاءة بين أقسام المؤسسة وفروعها المختلفة، بالإضافة الى تقوية الروابط مع العملاء والموردين والأطراف المعنية الأخرى. فالحوسبة السحابية تمكن المؤسسات من جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها وتحليلها عبر الانترنت، وهو ما يدعم استمراريتها ويعزز من قدرتها على المنافسة في السوق، على الرغم من وجود بعض التحديات مثل المخاطر الأمنية (وهبة، 2025)

1.2.2 تعريف المحاسبة السحابية

تُعرف المحاسبة السحابية بأنها "شبكة من الخوادم التقنية التي تُدار مركزياً عبر الإنترنت أو شبكات معلوماتية محلية تُعرف باسم " السحابة ". ويهدف هذا النموذج إلى تحويل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات من منتجات تقليدية إلى خدمات حاسوبية متنوعة ومتاحة لجميع العملاء والمستفيدين، وذلك بهدف توفير الوقت والجهد واستغلال إمكانيات مزود الخدمة لتقديم مساحات تخزين كبيرة

© Sirte University 2025

للمستخدمين دون الحاجة الى شراء أجهزة باهظة الثمن " (وهبة، 2025).

كما عرفها (Dimitriu & Matei, 2015) بأنها " عبارة عن شبكة من الخوادم التقنية المتصلة والتي تتم ادارتها مركزياً عبر الانترنت أو شبكات معلوماتية محلية. تهدف هذه البنية الى تحويل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات من مجرد منتجات الى خدمات حاسوبية متنوعة ومتاحة لجميع العملاء والمستفيدين. وبذلك، يتم اختصار الوقت واستغلال إمكانيات مزود الخدمة لتوفير مساحات تخزين كبيرة للمستخدمين دون الحاجة الى شراء أجهزة مُكلفة ".

2.2.2 خصائص ومزايا المحاسبة السحابية

تتسم الحوسبة السحابية بعدة خصائص جوهرية يمكن إيجازها على النحو التالي (أحمد، 2023):

1. الوصولية الشاملة: تتيح الحوسبة السحابية إمكانية الوصول الى مواردها وخدماتها في أي زمان ومكان، وذلك عبر مختلف الأجهزة الطرفية كالهواتف المحمولة والحواسيب، شريطة الاتصال بشبكة الانترنت.
2. سهولة الاستخدام: تتميز واجهات وخدمات الحوسبة السحابية بكونها ذات درجة عالية من السهولة في التفاعل والاستخدام.
3. تقليل الاعتماد على التدخل البشري: تساهم الحوسبة السحابية في أتمتة العديد من العمليات والإجراءات، مما يقلل من الحاجة الى التدخل البشري المباشر.
4. فعالية التكلفة: تفضي نماذج الحوسبة السحابية غالباً الى خفض التكاليف التشغيلية والاستثمارية في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.
5. المرونة وقابلية التوسع: توفر الحوسبة السحابية درجة عالية من المرونة في تعديل حجم ونوع الخدمات المستخدمة صعوداً وهبوطاً وفقاً لمتطلبات واحتياجات المستخدمين المتغيرة.
6. قابلية القياس الكمي: يمكن قياس وتقييم الخدمات المقدمة عبر الحوسبة السحابية بشكل كمي باستخدام مؤشرات أداء متنوعة، مثل سرعة المعالجة ومعدل نقل البيانات.
7. خاصية تعدد المستأجرين: تتيح البنية التحتية للحوسبة السحابية إمكانية استفادة العديد من المستخدمين من نفس الموارد والخدمات في آن واحد، مع تخصيص وتلبية احتياجات كل مستخدم على حدة.

من جهة أخرى فقد بينت دراسة (Butt, et al., 2020) ان الحوسبة السحابية تعمل على تحسين مراحل تشغيل الأنظمة المحاسبية من خلال سهولة تعديل الملفات والبيانات دون تعقيدات، واستخدام تطبيقات وبرمجيات متقدمة وفعالة بغض النظر عن إمكانيات الأجهزة المستخدمة، وزيادة الموارد والقدرات الداخلية الداعمة للعمليات التشغيلية، وتقليل الاعتماد على الوثائق الورقية لتعزيز الكفاءة، وأخيراً دقة أعلى من خلال الاستغناء عن البريد الورقي وتجنب مشكلات معالجة وتخزين المستندات التقليدية.

3.2 البيانات الضخمة:

البيانات الضخمة (Big Data) وفقاً لدراسة (Alrashidi, Almutairi, & Zraqat, 2022) تُشير جوهريًا إلى الكميات الهائلة من البيانات التي يتم إنتاجها وتخزينها وتحليلها باستخدام تقنيات متقدمة بهدف استثمار تدفقات المعلومات. ومن خلال تحليل هذه البيانات، تستطيع المؤسسات تحديد الفرص ونقاط القوة الكامنة لديها، مما يدعم أهدافها ويعزز قدرتها على اتخاذ قرارات مستنيرة. وقد أكد تقرير صادر عن الأمم المتحدة على أن الانتشار الواسع للأجهزة الإلكترونية وتوليد المعلومات الرقمية وإتاحتها على نطاق واسع قد أفضى إلى تحول بنيوي في طبيعة البيانات، التي أصبحت تُنتج باستمرار

© Sirte University 2025

وبكميات غير مسبوقة، وهو ما يُطلق عليه مصطلح البيانات الضخمة.

1.3.2 تعريف البيانات الضخمة

تُعرّف البيانات الضخمة بأنها " مجموعات بيانات ذات حجم وتعقيد كبيرين يتجاوزان قدرات الأدوات التقليدية في إدارتها وتحليلها. ويتميز عصر البيانات الضخمة بقدرة غير مسبوقة على تجميع المعلومات من مصادر متنوعة، تشمل منصات التواصل الاجتماعي، وأجهزة الاستشعار الذكية، وسجلات الأعمال. ويجري تحليل هذه البيانات لاستخلاص الأنماط والاتجاهات التي يُحتمل أن تُسهم في دعم عمليات اتخاذ القرارات " (Möller, Schäfer, & Verbeeten, 2020).

وتُعرف مؤسسة Gartner (2022) البيانات الضخمة بأنها " البيانات التي تتسم بثلاث خصائص رئيسية: الحجم الكبير (Volume)، والتنوع (Variety)، والسرعة (Velocity). وبشكل مماثل "، وعُرّفت ايضاً بأنها " أصول معلوماتية تتميز بحجم هائل، وسرعة تدفق عالية، وتنوع كبير، مما يستلزم استخدام أساليب مبتكرة لمعالجتها بكفاءة وفعالية من حيث التكلفة، وذلك بهدف تعزيز رؤى الشركات وترشيد القرارات الاستراتيجية ".

كما عرّف الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU, 2022) البيانات الضخمة بأنها " مجموعات البيانات ذات الخصائص غير المتجانسة التي تتطلب تقنيات تحليلية واسعة النطاق لتجميعها وتخزينها وتحليلها وإدارتها في ظل قيود زمنية فعلية ". وبشكل أعم، يمكن تعريف البيانات الضخمة بأنها مجموعة واسعة من البيانات المالية وغير المالية التي يمكن الحصول عليها من مصادر متعددة ومتنوعة، وتتسم بمزيج من الحجم والتنوع والسرعة والدقة. وعند إدارة هذه البيانات ومعالجتها وتحليلها باستخدام أساليب متقدمة، فإنها تسهم في دعم الميزة التنافسية للشركات وتحسين عملية اتخاذ القرارات، لا سيما القرارات الاستراتيجية (ابوزيد، 2025).

2.3.2 خصائص البيانات الضخمة

الحجم الضخم (Big Volume): يُشير مفهوم "الحجم الضخم" في سياق البيانات الضخمة إلى كبر حجم مجموعات البيانات، والتي تُقاس عادة بوحدات الإكسا بايت (EB) أو الزيتا بايت (ZB) (Borne, 2014). وتجدر الإشارة على أن العديد من الشركات الحديثة تتعامل مع كميات هائلة من البيانات تصل إلى البيتا بايت (PB) يومياً. على سبيل المثال، تُعالج شركة جوجل أكثر من 20 بيتا بايت يومياً، بينما تجمع شركة وول مارت أكثر من 2.5 بيتا بايت من البيانات غير المهيكلة من عملائها البالغ عددهم مليون عميل كل ساعة. وتتجاوز مستودعات البيانات الضخمة المخصصة لأنظمة الجيل القادم المتوازية والموزعة حالياً حجم الإكسا بايت، وتزداد احجامها بسرعة فائقة. وقد شهد حجم البيانات الضخمة نمواً كبيراً ليتجاوز مستويات الإكسا بايت أو الزيتا بايت (Kumar, 2015).

السرعة العالية (Big velocity): ترتبط السرعة العالية بإنتاجية البيانات وزمن الوصول اليها. ففي سياق الإنتاجية، تُشير السرعة العالية إلى حركة البيانات من وإلى الأنظمة المتصلة بالشبكة بسرعة كبيرة وفي الوقت الفعلي (real-time). بعبارة أخرى، هي المعدل المرتفع لتدفق البيانات والمعلومات إلى ومن الأنظمة المتكاملة في الوقت الفعلي (Sun, Strang, & Li , 2018).

التنوع الكبير (Big Variety): يشير مُصطلح التنوع الكبير الى التباين الهائل في أنواع ومصادر البيانات، بما في ذلك الهياكل المختلفة التي تكتسبها، وتوافرها للجمهور. على مستوى عالٍ، يمكن تصنيف البيانات الضخمة إلى ثلاثة أنواع رئيسية: البيانات المهيكلة (Structured

© Sirte University 2025

Data)، البيانات شبه المهيكلة (Semi-structured Data)، والبيانات غير المهيكلة (Unstructured Data).

تُعد البيانات المخزنة في أنظمة قواعد البيانات، مثل Oracle، امثلة على البيانات المهيكلة. على النقيض من ذلك، فإن غالبية البيانات المتاحة على شبكة الانترنت هي بيانات غير مهيكلة، حيثُ تشير التقديرات إلى أن 80% من البيانات العالمية تندرج ضمن هذه الفئة (Sun, Strang, & Li , 2018) نقلاً عن (Laney, 2001).

المصداقية الكبيرة (Big Veracity): تُشير المصداقية الكبيرة إلى مستوى الدقة، الحقيقة، والموثوقية الكامنة في البيانات الضخمة. تُعد المصداقية خاصية جوهرية للبيانات الضخمة، وهذا ينطبق بشكل خاص على تحليلات البيانات الضخمة التي تستخدم في دعم اتخاذ القرارات التجارية. لذلك، ولتحقيق مصداقية عالية، يتوجب علينا توظيف تقنيات ذكية لمعالجة وإزالة البيانات الغامضة، الناقصة، وغير المؤكدة (Sun, Strang, & Li , 2018).

القيمة الكبيرة (Big Value): أشار (Sun, Strang, & Li , 2018) نقلاً عن (Wang, 2012) إلى الأهمية الجوهرية والسياق الاستراتيجي للبيانات الضخمة. فهي تجسد القيمة التجارية الهائلة والإمكانات التحويلية الكبيرة للبيانات الضخمة في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات على الصعيد العالمي. تمتلك البيانات الضخمة قيمة بالغة الأهمية في زيادة الإنتاجية، وتحسين الكفاءة، ورفع الإيرادات، بالإضافة الى خفض التكاليف وتقليل المخاطر في بيئات الاعمال والإدارة. علاوة على ذلك تتضمن القيمة الكبيرة للبيانات الضخمة أبعاداً اجتماعية واسعة. فالقيمة الاجتماعية الكبيرة تعني أن البيانات الضخمة قد أحدثت ثورة في المجتمع من حيثُ طرق العمل، وانماط المعيشة، وأساليب التفكير (Sun, Strang, & Li , 2018)

4.2 الأمن السيبراني:

يتضح في السياق المعاصر أن التكنولوجيا الرقمية قد أصبحت عنصراً محورياً ومكوناً لا يتجزأ من الأنشطة الحياتية اليومية. وفي هذا الإطار، تبرز أهمية الأمن السيبراني (Cybersecurity) كركيزة أساسية لحماية الكيان الرقمي. فالانخراط في الفضاء الرقمي، بدءاً من استخدام الأجهزة الذكية وصولاً إلى تنفيذ المعاملات المالية الإلكترونية وتشغيل الأنظمة التشغيلية الحيوية على مستوى الدول والمؤسسات، يشكل تفاعلاً مستمراً ضمن منظومة مترابطة ومعقدة. وعلى الرغم من أن هذا الترابط يوفر إمكانات وفرصاً هائلة، إلا أنه ينطوي في الوقت ذاته على مجموعة واسعة من المخاطر المحتملة.

1.4.2 تعريف الامن السيبراني

يُعد الأمن السيبراني مفهوماً متعدد الأبعاد، تتجاوز أهميته القطاع المصرفي ليشمل نطاقاً واسعاً من قطاعات الأعمال المختلفة. فقد عرفته (البردوني، 2025، ص 14) بأنه " عملية مستمرة لتأمين الأنظمة المتصلة بشبكة الإنترنت متضمنة الأجهزة والبرامج والبيانات من الهجمات الإلكترونية، والتعافي منها حال حدوثها، وذلك على نحو يضمن الحفاظ على سرية البيانات وسلامتها وتوافرها ".

كما يعرف الأمن السيبراني بأنه " مجموعة من الإجراءات المتخذة في مجال الدفاع ضد الهجمات السيبرانية ونتائجها التي تشمل تنفيذ التدابير المضادة المطلوبة " (السمحان، 2020، ص 9).

2.4.2 أهداف الأمن السيبراني

أشارت دراسة (البردوني، 2025، ص 15) نقلاً عن (Yusif and Baig, 2021; Bukht et al., 2021, Maleh et al., 2021; Stanikzai and Shah, 2021; Solms and Solms, 2018) إن

© Sirte University 2025

للأمن السيبراني أهدافاً متعددة ومتشعبة، ولعل من أبرز هذه الأهداف وأكثرها أهمية ما يلي:

1- تعزيز حماية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات: يشمل ذلك تأمين الأجهزة، والشبكات، والبرمجيات، وقواعد البيانات. يتطلب هذا الهدف منهجية استباقية للكشف عن نقاط الضعف والثغرات الأمنية ومعالجتها بشكل منهجي لتقليل المخاطر المحتملة.

2- التصدي للهجمات السيبرانية: يهدف الأمن السيبراني إلى مواجهة التهديدات السيبرانية المتزايدة التي تستهدف المؤسسات الحكومية ومنشآت الأعمال بشتى أنواعها وفي جميع القطاعات، وذلك من خلال تطوير استراتيجيات دفاعية فعالة.

3- وضع خطط التعافي واستمرارية الأعمال: يتضمن ذلك تطوير وتنفيذ خطط شاملة للتعافي من الكوارث السيبرانية، تضمن استعادة العمليات الحيوية بأسرع وقت ممكن بعد التعرض لهجوم، وبالتالي الحفاظ على استمرارية سير العمليات التشغيلية.

4- توفير بيئة سيبرانية آمنة للمعاملات الرقمية: مع التوجه العالمي نحو التحول الرقمي ودمج التكنولوجيا في كافة جوانب الأعمال، يسعى الأمن السيبراني إلى توفير بيئة موثوقة وآمنة لإجراء المعاملات المالية وغير المالية، مما يعزز في الأنظمة الرقمية.

5- تنمية القدرات البشرية في مجال الأمن السيبراني: يتطلب هذا الهدف برامج تدريبية متخصصة ومستمرة لكافة المستويات وفي مختلف القطاعات، لرفع الوعي وتعزيز المهارات اللازمة لحماية أنظمة تكنولوجيا المعلومات من الاختراقات والاستخدامات غير المصرح بها.

6- تعزيز حماية المجتمع من الجرائم السيبرانية: يهدف المن السيبراني إلى الحد من انتشار الجرائم الالكترونية بمختلف أشكالها، والتي تُرتكب عبر شبكات وتقنيات الانترنت، وذلك من خلال تطبيق إجراءات وقائية وتشريعية وتعاون دولي فعال.

3.4.2 الأبعاد المتكاملة للأمن السيبراني

يتسم مفهوم الأمن السيبراني بتداخله مع أبعاد متعددة، تشكل في مجملها إطاراً شاملاً لضمان حماية الفضاء الرقمي. يمكن تفصيل أبرز هذه الأبعاد على النحو التالي (البردوني، 2025) نقلاً عن (البغدادي، 2021؛ خشبة وآخرون، 2021؛ Akinbowale et al, 2020):

1- البعد الاقتصادي

يتمثل البعد الاقتصادي في حماية الكيانات الاقتصادية، بما في ذلك منشآت الأعمال على اختلاف قطاعاتها، وفي مقدمتها القطاع المالي، من المخاطر الناجمة عن الهجمات السيبرانية والتهديدات الرقمية الأخرى. يهدف هذا البعد إلى ضمان سرية البيانات، وسلامتها، وتوافرها. يتحقق ذلك من خلال هيكلة الضوابط الأساسية للأمن السيبراني، وتنمية الكوادر البشرية المؤهلة وذات الخبرة اللازمة لتشغيل منظومة الأمن السيبراني في مختلف القطاعات. الهدف هو الحد من مخاطر الهجمات الإلكترونية، وإدارتها، ومراجعتها، والإبلاغ عنها بانتظام لتعزيز المرونة الاقتصادية.

2- البعد الاجتماعي

يركز هذا البعد على حماية المجتمع من مخاطر الهجمات السيبرانية والتهديدات ذات الصلة. يأتي ذلك عبر وضع وتنفيذ خطط شاملة للتوعية المجتمعية بأهمية الأمن السيبراني، وتسليط الضوء على الفرص والمزايا التي توفرها الخدمات الإلكترونية المؤمنة للأفراد والمؤسسات. يساهم هذا البعد في بناء مجتمع رقمي واعٍ وقادر على التعامل مع التحديات السيبرانية بفعالية.

3- البعد القانوني

يبرز هذا البعد كضرورة لوجود إطار تشريعي ملائم وفعال للأمن السيبراني. يهدف هذا الإطار إلى مكافحة الجرائم

© Sirte University 2025

السيبرانية بجميع أشكالها، وحماية الخصوصية الرقمية، والهوية الرقمية، وامن المعلومات. يتطلب تحقيق هذا البعد مشاركة فاعلة من الأطراف المعنيين وذوي الخبرة في مختلف القطاعات، مع الاسترشاد بالخبرات والتجارب الدولية ذات الصلة لضمان شمولية وفعالية التشريعات.

4- البعد السياسي

يبرز هذا البعد في إنشاء وتفعيل منظومة وطنية متكاملة لحماية أمن الفضاء السيبراني. يشمل ذلك تأمين البنى التحتية الحيوية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ونظم وقواعد البيانات والمعلومات القومية، بالإضافة إلى بوابات الخدمات الحكومية والمواقع الحكومية على الانترنت. يتحقق ذلك من خلال إعداد وتفعيل فرق الاستعداد والاستجابة لطوارئ الحاسبات والشبكات (CSIRTs / CERTs) في القطاعات الحيوية على المستوى الوطني، مما يعزز القدرة على الاستجابة السريعة والفعالة لأي تهديدات تهدد الأمن السيبراني للدولة.

5.2 فاعلية نُظم المعلومات المحاسبية:

تُعد فاعلية نُظم المعلومات مفهومًا متعدد الأبعاد يمكن قياسه من منظورين بيئيين: داخلي وخارجي. في السياق البيئي الداخلي، تُحدد الفاعلية من خلال مدى تحقيق المؤسسة لأهدافها الكمية، مثل حجم المبيعات، الحصة السوقية، والأرباح. أما في السياق البيئي الخارجي، فتُقاس الفاعلية بناءً على القوة التنافسية للمؤسسة، والتي تستند إلى مدى قبول منتجاتها وخدماتها في السوق، قدرتها على استيعاب التطورات والإبداعات التكنولوجية، ومدى استعدادها لمواجهة التقلبات الاقتصادية وقدرتها على الاستجابة الفعالة لها (فضل الله، الشريف، و القذافي، 2021).

يمكن تعريف الفاعلية وكما أشار اليها (فضل الله، الشريف، و القذافي، 2021) نقلاً عن (Boddy, et al., 2009) بأنها "فعل الأشياء الصحيحة" (doing the right things)، مما يربطها بشكل مباشر بصحة القرار الإداري ومواءمة مخرجاته للأهداف المنشودة. لتحقيق الفاعلية المثلى، يجب أن تتكامل ثلاثة عناصر أساسية: الأفراد، الهيكل التنظيمي، والمعلومات.

وتأسيساً على ذلك تُعتبر نظم المعلومات المحاسبية الفعالة تلك النظم التي توفر معلومات دقيقة ومُحدّثة لدعم القرارات الإدارية، وتُعبر عن مبدأ "القيام بالشيء السليم". لضمان فعالية هذه النظم، يجب على مصممها العمل بشكل وثيق مع المدربين ومستخدمي النظام لتحديد احتياجاتهم من المعلومات بدقة. ويمكن تعريف نظم المعلومات المحاسبية الفعالة بأنها " تلك النظم القادرة على تحقيق أهدافها الأساسية المتمثلة في تقديم المعلومات الملائمة في الوقت المناسب، بحيث يكون لها تأثير مباشر وإيجابي على قرارات مستخدميها " (فضل الله، الشريف، و القذافي، 2021، ص 79).

ويرى كلاً من (فضل الله، الشريف، و القذافي، 2021) نقلاً عن (أبو نصار، 2005) بأن نظم المعلومات المحاسبية الفعالة تتميز بمجموعة من الخصائص الجوهرية التي تضمن تحقيق الأهداف المرجوة منها:

1- الملاءمة (Relevance): تُشير إلى قدرة المعلومة على التأثير الإيجابي في قرارات وأفعال المستخدمين.

2- الدقة (Accuracy): تعني أن تكون المعلومات خالية من الأخطاء ومحددة بدقة.

3- التوقيت المناسب (Timeliness): يُقصد بها وصول المعلومات إلى مستخدميها في الوقت الأمثل لاتخاذ القرار، حيث إن تأخر وصولها يُفقدها قيمتها وملاءمتها.

4- القابلية للفهم (Understandability): تتطلب أن تكون المعلومات المقدمة مفهومة للمستخدمين، مما

© Sirte University 2025

يستدعي أحيانًا صياغة التقارير بلغة واضحة ومبسطة وتجنب المصطلحات الفنية المعقدة.

5- القابلية للمقارنة (Comparability): تعني ضرورة إعداد المعلومات المتعاقبة بأسلوب يُسهل على المستخدمين مقارنتها، مما يُمكنهم من تتبع التغيرات أو الاختلافات عبر الفترات الزمنية.

6- الموضوعية (Objectivity): تُشير إلى ضرورة إعداد المعلومات بأمانة، وخلوها من الأخطاء أو التزوير، والابتعاد عن التحيز، لضمان ثقة المستخدمين في صحتها ودقتها.

3. الدراسة الميدانية

1.3 مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة وعينتها من مُدراء فروع المصارف، ومساعدي مدراء الفروع، ورؤساء الأقسام والوحدات، ومسؤولي تقنية المعلومات، والمحاسبين، والمراجعين. وقد تم اختيارهم من عشرة فروع مصارف تجارية عاملة داخل نطاق بلدية سرت، وهي: (مصرف الوحدة فرع سرت، مصرف الوحدة فرع جامعة سرت، المصرف التجاري، مصرف الصحاري، مصرف الجمهورية، مصرف الجمهورية فرع ابوهادي، مصرف شمال أفريقيا، مصرف التجارة والتنمية، مصرف الأمان، مصرف التضامن). وتم توزيع استبيان إلكتروني خلال فترة الدراسة، وحصل الباحث على عدد 102 استبانة مكتملة وصالحة للتحليل من مجتمع دراسة يشمل حولي 200 موظف بفروه المصارف المعنية.

2.3 قياس موثوقية الأداة (Alpha Cronbach):

لتقدير موثوقية أداة القياس، تم تطبيق معامل ألفاكرونباخ (**Alpha Cronbach**) لتقييم الاتساق الداخلي. أظهرت التحليلات الإحصائية أن القيمة المحسوبة لجميع أبعاد الأداة بلغت (0.967)، وهي قيمة تتجاوز المستويات المقبولة إحصائياً، مما يؤكد على الثبات الداخلي الاستثنائي لأداة القياس وكما هو مبين في الجدول أدناه.

جدول (1.3) موثوقية الأداة

ر.ت	المحور	عدد الأسئلة	الثبات	الصدق	النتيجة
.1	تقنيات التحول الرقمي	15	.962	.980	مقبول
.2	المحاسبة السحابية	05	.931	.965	مقبول
.3	البيانات الضخمة	05	.898	.948	مقبول
.4	الأمن السيبراني	05	.945	.972	مقبول
.5	فاعلية نظم المعلومات المحاسبية	05	.932	.965	مقبول
الإجمالي		**20**	**.967**	**.983**	**مقبول**

3.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لتحليل البيانات الإحصائية واستخلاص النتائج، استخدم الباحث برنامج (SPSS V.23). وقد شملت الأساليب الإحصائية المطبقة ما يلي:

- معامل الفاكرونباخ: لتقييم ثبات وصدق أداة القياس.
- الإحصاء الوصفي: لتلخيص خصائص البيانات.
- التكرارات: لوصف البيانات الديموغرافية.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية والوزن النسبي: لتحليل استجابات المشاركين.
- معامل الانحدار البسيط والمتعدد التدريجي: لاختبار الفرضيات.

© Sirte University 2025

4.3 تحليل البيانات الديمغرافية للمشاركين:

جدول رقم (2.3) الخصائص الديمغرافية للمشاركين

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
العمر	أقل من 30 سنة	14	13.7
	من 30 – 40 سنة	27	26.5
	من 41 – 50 سنة	40	39.2
	50 سنة فأكثر	21	20.6
المؤهل العلمي	دبلوم متوسط	08	7.8
	دبلوم عالي	19	18.6
	بكالوريوس	72	70.6
	ماجستير	3	2.9
الخبرة	أقل من 5 سنوات	21	20.6
	من 5 سنوات – 10 سنوات	22	21.6
	أكثر من 10 سنوات	59	57.8
المسمى الوظيفي	مراجع	20	19.6
	محاسب	26	25.5
	مسؤول تقنية معلومات	16	15.7
	رئيس وحدة	16	15.7
	رئيس قسم	17	16.7
	مساعد مدير فرع	07	6.9
الإجمالي		**102**	**%100**

- يتبين من الجدول رقم (2.3) أن الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً في العينة من 41-50 سنة أي بنسبة (39.2)، مما يؤكد ان معظم المشاركين يتمتعون بدرجة عالية من النضج المهني والخبرة الوظيفية. كما أن وجود فئة عمرية متنوعة يعكس توازناً مهنياً، مما يضفي مصداقية وعُمقاً على نتائج الدراسة.
- يتضح من النتائج أعلاه أن الغالبية من أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس أي بنسبة (70.6)، وهو ما يؤكد بأن أغلب المشاركين يتمتعون بمستوى علمي مناسب لفهم متغيرات الدراسة.
- يلاحظ من الجدول أعلاه بأن أكثر من نصف أفراد العينة يتمتعون بخبرة طويلة في مجال القطاع المصرفي تزيد عن 10 سنوات، الأمر الذي يدل على أن عينة الدراسة ذات خبرة مهنية جيدة، مما يعزز من مصداقية وموثوقية الإجابات.
- تُشير نتائج التوزيع الوظيفي تنوعاً ملحوظاً في ومراكز ومناصب المشاركين، حيثُ شملت العينة مختلف المستويات الإدارية والفنية من محاسبين، مساعدي المديرين للفروع، مراجعين، مسؤولي تقنية معلومات وغيرها. هذا التنوع يكسب الدراسة شمولية في التمثيل الوظيفي.

5.3 تحليل البيانات:

1.5.3 تحليل مستوى تأثير تقنيات التحول الرقمي على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية:

لتقييم مستوي تبني تقنيات التحول الرقمي وتأثيرها على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية، تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة مؤشر كمي.

جدول رقم (3.3)

مستويات درجة الممارسة لتأثير تقنيات التحول الرقمي على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية

درجة الممارسة	منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً
المستويات	1.80>1	>1.80 2.60	2.60 > 3.40	3.40 > 4.20	4.20 5 >

© Sirte University 2025

2.5.3 التحليل الوصفي لنتائج المتغير المستقل لعبارات المحاسبة السحابية:

جدول رقم (4.3)

الإحصاء الوصفي لعبارات البُعد الأول (المحاسبة السحابية)

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية	الوزن النسبي
تعتمد المصارف التي أعمل بها على أنظمة الحوسبة السحابية في تخزين ومعالجة البيانات المالية.	3.76	1.092	مرتفعة	%75
تسهم الحوسبة السحابية في تحسين سرعة إعداد التقارير المحاسبية.	3.95	.937	مرتفعة	%79
توفر الحوسبة السحابية مرونة وسهولة الوصول إلى نظم المعلومات المحاسبية.	4.05	1.038	مرتفعة	%81
أدى استخدام الحوسبة السحابية إلى تخفيض تكاليف تشغيل نظم المعلومات المحاسبية.	3.84	1.079	مرتفعة	%77
تساهم الحوسبة السحابية في تعزيز دقة المعلومات المحاسبية.	4.01	.917	مرتفعة	%80
الإجمالي	**3.9235**	**.89886**	**مرتفعة**	**%78**

- **تم تقريب الأوزان النسبية الواردة في الجدول إلى أقرب عدد صحيح.**

تُظهر البيانات المقدمة في الجدول رقم (4.3) أن اتجاهات عينة الدراسة إيجابية بوضوح نحو جميع العبارات المتعلقة بالمحور الأول " المحاسبة السحابية ". يُستدل على ذلك من خلال متوسط حسابي بلغ (3.9235)، متجاوزاً المتوسط الفرضي (3)، بالإضافة إلى انحراف معياري منخفض قدره (0.89886)، مما يشير إلى تجانس كبير في الاستجابات وعدم تشتتها. يدعم هذا التوجه الإيجابي الوزن النسبي البالغ (78%)، والذي يتجاوز الوزن النسبي المحايد (60%). وقد تراوحت درجة الموافقة على فقرات هذا المحور بين (3.76 و4.05)، وتندرج جميعها ضمن مجال الاتفاق، مما يؤكد إجماع المستجوبين على جميع بنود المحور. تجدر الإشارة إلى ان العبارة (توفر الحوسبة السحابية مرونة وسهولة الوصول إلى نظم المعلومات المحاسبية) كانت الأكثر أهمية في الإجابات، بوزن نسبي بلغ (81%)، بينما سجلت العبارة (تعتمد المصارف التي أعمل بها على أنظمة الحوسبة السحابية في تخزين ومعالجة البيانات المالية) أدنى درجة موافقة بوزن نسبي 75%.

3.5.3 التحليل الوصفي لنتائج المتغير المستقل لعبارات البيانات الضخمة:

جدول رقم (5.3)

الإحصاء الوصفي لعبارات البُعد الثاني (البيانات الضخمة)

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية	الوزن النسبي
تستخدم المصارف أدوات تحليل البيانات الضخمة لدعم القرارات المحاسبية	3.73	.914	مرتفعة	%75
تساهم البيانات الضخمة في زيادة دقة وتفصيل التقارير المالية	3.93	.721	مرتفعة	%79
تعزز البيانات الضخمة من القدرة على التنبؤ بالاحتياجات المالية المستقبلية	3.93	.836	مرتفعة	%79
تسهم البيانات الضخمة في تحسين جودة نظم المعلومات المحاسبية	3.75	1.012	مرتفعة	%75
تواجه المصارف تحديات فنية في إدارة البيانات الضخمة	3.90	1.086	مرتفعة	%78
الإجمالي	**4.539**	**0.562**	**مرتفعة**	**%91**

- **تم تقريب الأوزان النسبية الواردة في الجدول إلى أقرب عدد صحيح.**

© Sirte University 2025

تُظهر البيانات المقدمة في الجدول رقم (5.3) أن اتجاهات عينة الدراسة إيجابية بوضوح نحو جميع العبارات المتعلقة بالمحور الثاني " البيانات الضخمة ". يُستدل على ذلك من خلال متوسط حسابي بلغ (4.5399)، متجاوزاً المتوسط الفرضي (3)، بالإضافة إلى انحراف معياري منخفض قدره (0.56211)، مما يشير إلى تجانس كبير في الاستجابات وعدم تشتتها. يدعم هذا التوجه الإيجابي الوزن النسبي البالغ (91%)، والذي يتجاوز الوزن النسبي المحايد (60%). وقد تراوحت درجة الموافقة على فقرات هذا المحور بين (3.73 و3.93)، وتندرج جميعها ضمن مجال الاتفاق، مما يؤكد إجماع المستجوبين على جميع بنود المحور. تجدر الإشارة إلى ان العبارتين (تساهم البيانات الضخمة في زيادة دقة وتفصيل التقارير المالية – تعزز البيانات الضخمة من القدرة على التنبؤ بالاحتياجات المالية المستقبلية) كانتا الأكثر أهمية في الإجابات، بوزن نسبي بلغ (79%-79%) على التوالي، بينما سجلت العبارة (تستخدم المصارف أدوات تحليل البيانات الضخمة لدعم القرارات المحاسبية) أدنى درجة موافقة بوزن نسبي (75%).

4.5.3 التحليل الوصفي لنتائج المتغير المستقل لعبارات الأمن السيبراني:

جدول رقم (6.3)

الإحصاء الوصفي لعبارات البُعد الثالث (الأمن السيبراني)

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية	الوزن النسبي
تتبنى المصارف استراتيجيات فعالة لحماية نظم المعلومات المحاسبية من الهجمات الإلكترونية.	3.79	1.111	مرتفعة	%76
توفر أنظمة الأمن السيبراني حماية موثوقة لبيانات العملاء والمعاملات المالية.	3.92	1.078	مرتفعة	%78
يتم تحديث أنظمة الحماية الإلكترونية بشكل دوري.	3.77	1.089	مرتفعة	%75
يساهم الأمن السيبراني في زيادة الثقة في نظم المعلومات المحاسبية.				
توجد إجراءات استجابة للطوارئ عند حدوث اختراقات أمنية في النظام المحاسبي.	3.85	.989	مرتفعة	%77
الإجمالي	**3.856**	**.95705**	**مرتفعة**	**%77**

- **تم تقريب الأوزان النسبية الواردة في الجدول إلى أقرب عدد صحيح.**

تُظهر البيانات المقدمة في الجدول رقم (6.3) أن اتجاهات عينة الدراسة إيجابية بوضوح نحو جميع العبارات المتعلقة بالمحور الثالث " الأمن السيبراني ". يُستدل على ذلك من خلال متوسط حسابي بلغ (3.8569)، متجاوزاً المتوسط الفرضي (3)، بالإضافة إلى انحراف معياري منخفض قدره (0.95705)، مما يشير إلى تجانس كبير في الاستجابات وعدم تشتتها. يدعم هذا التوجه الإيجابي الوزن النسبي البالغ (77%)، والذي يتجاوز الوزن النسبي المحايد (60%). وقد تراوحت درجة الموافقة على فقرات هذا المحور بين (3.77 و3.94)، وتندرج جميعها ضمن مجال الاتفاق، مما يؤكد إجماع المستجوبين على جميع بنود المحور. تجدر الإشارة إلى ان العبارة (يساهم الأمن السيبراني في زيادة الثقة في نظم المعلومات المحاسبية) كانت الأكثر أهمية في الإجابات، بوزن نسبي بلغ (79%)، بينما سجلت العبارة (يتم تحديث أنظمة الحماية الإلكترونية بشكل دوري) أدنى درجة موافقة بوزن نسبي (75%).

5.5.3 التحليل الوصفي لنتائج المتغير التابع لعبارات فاعلية نظم المعلومات المحاسبية:

جدول رقم (7.3)

الإحصاء الوصفي لعبارات المتغير التابع (فاعلية نظم المعلومات المحاسبية)

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية	الوزن النسبي
تسهم نظم المعلومات المحاسبية في تسريع عمليات اتخاذ القرار المالي	3.92	.898	مرتفعة	%78

© Sirte University 2025

تساعد نظم المعلومات المحاسبية في تحسين الكفاءة التشغيلية للمصرف	4.01	.814	مرتفعة	%80
تتمتع نظم المعلومات المحاسبية بمرونة عالية في التكيف مع المتغيرات المحاسبية والمالية	3.80	.856	مرتفعة	%76
تساهم نظم المعلومات المحاسبية في تعزيز القدرة التنافسية للمصرف	3.88	1.027	مرتفعة	%78
تسهم نظم المعلومات المحاسبية في تسريع عمليات اتخاذ القرار المالي	3.92	.898	مرتفعة	%78
الإجمالي	**3.8843**	**.7887**	**مرتفعة**	**%78**

- **تم تقريب الأوزان النسبية الواردة في الجدول إلى أقرب عدد صحيح.**

تُظهر البيانات المقدمة في الجدول رقم (7.3) أن اتجاهات عينة الدراسة إيجابية بوضوح نحو جميع العبارات المتعلقة بالمتغير التابع " فاعلية نظم المعلومات المحاسبية ". يُستدل على ذلك من خلال متوسط حسابي بلغ (3.8843)، متجاوزاً المتوسط الفرضي (3)، بالإضافة إلى انحراف معياري منخفض قدره (0.78875)، مما يشير إلى تجانس كبير في الاستجابات وعدم تشتتها. يدعم هذا التوجه الإيجابي الوزن النسبي البالغ (78%)، والذي يتجاوز الوزن النسبي المحايد (60%). وقد تراوحت درجة الموافقة على فقرات هذا المحور بين (3.80 و4.01)، وتندرج جميعها ضمن مجال الاتفاق، مما يؤكد إجماع المستجوبين على جميع بنود المحور. تجدر الإشارة إلى ان العبارة (تساعد نظم المعلومات المحاسبية في تحسين الكفاءة التشغيلية للمصرف) كانت الأكثر أهمية في الإجابات، بوزن نسبي بلغ (80%)، بينما سجلت العبارة (تتمتع نظم المعلومات المحاسبية بمرونة عالية في التكيف مع المتغيرات المحاسبية والمالية) أدنى درجة موافقة بوزن نسبي (76%).

6.3 النماذج الإحصائية المستخدمة لاختبار الفرضيات:

1.6.3 نتائج اختبار الفرضية الرئيسية المتعلقة بـ (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات التحول الرقمي وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية):

جدول رقم (8.3)

الانحدار الخطي المتعدد بين تقنيات التحول الرقمي وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية

المتغيرات المستقلة	الرمز	β	F. test		R	R^2
			F	Sig		
الجزء الثابت	α	1.149	171.269	.000	%79.5	%63.1
المحاسبة السحابية		.697				

دالة عند مستوى أقل من (0.05)

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (8.3) إلى ما يلي:

تم استخدام معامل الانحدار المتعدد التدريجي وذلك لقياس المتغيرات المستقلة (المحاسبة السحابية، البيانات الضخمة، الأمن السيبراني) الأكثر تأثيراً على المتغير التابع (فاعلية نظم المعلومات المحاسبية) حيثُ أظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود تأثير إيجابي قوي لتقنيات التحول الرقمي (المحاسبة السحابية) على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية، حيث كان معامل الانحدار دالًا إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من 0.05. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها 63.1%، مما يشير إلى أن النموذج يفسر هذه النسبة من التباين في المتغير التابع، في حين تعود النسبة المتبقية (36.9%) إلى احتمالية عدم تضمين متغيرات مستقلة إضافية كان ينبغي إدراجها ضمن النموذج، أو إلى احتمال عدم ملاءمة النموذج المستخدم مع النموذج الخطي. كما بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بين المتغير المستقل (تقنيات التحول الرقمي) والمتغير التابع (فاعلية نظم المعلومات المحاسبية) حوالي 79.5%، وهو ارتباط متوسط القوة، وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.05. ولغرض اختبار معنوية النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، حيث بلغت قيمة F المحسوبة 171.269، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى

© Sirte University 2025

معنوية قدره 0.000، وهو أقل من 0.05، مما يؤكد وجود تأثير معنوي لتقنيات التحول الرقمي على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية.

وبناءً على ما تقدم، يمكن قبول الفرضية الرئيسية التي تنص على " وجود تأثير إيجابي قوي وذو دلالة إحصائية لتقنيات التحول الرقمي في تعزيز فاعلية نظم المعلومات المحاسبية ".

معادلة النموذج

$$y = 1.149 + .697(x)$$

2.6.3 نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بـ (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمحاسبة السحابية، وفعالية نظم المعلومات المحاسبية)

جدول رقم (9.3)

الانحدار الخطي البسيط بين المحاسبة السحابية، وفعالية نظم المعلومات المحاسبية

المتغيرات المستقلة	الرمز	β	F. test		R	R^2
			F	Sig		
الجزء الثابت	α	1.149	171.269	.000	%79.5	%63.1
المحاسبة السحابية		.697				

دالة عند مستوى أقل من (0.05)

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (9.3) إلى ما يلي:

أظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود تأثير إيجابي قوي لتقنية المحاسبة السحابية على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية، حيث كان معامل الانحدار دالًا إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من 0.05. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها 63.1%، مما يشير إلى أن النموذج يفسر هذه النسبة من التباين في المتغير التابع، في حين تعود النسبة المتبقية (36.9%) إلى احتمالية عدم تضمين متغيرات مستقلة إضافية كان ينبغي إدراجها ضمن النموذج، أو إلى احتمال عدم ملاءمة النموذج المستخدم مع النموذج الخطي.

كما بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بين المتغير المستقل (المحاسبة السحابية) والمتغير التابع (فاعلية نظم المعلومات المحاسبية) حوالي 79.5%، وهو ارتباط متوسط القوة، وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.05. ولغرض اختبار معنوية النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، حيث بلغت قيمة F المحسوبة 171.269، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية قدره 0.000، وهو أقل من 0.05، مما يؤكد وجود تأثير معنوي للمتغير المستقل المتعلق بالمحاسبة السحابية على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية.

وبناءً على ما تقدم، يمكن قبول الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على وجود " تأثير إيجابي قوي وذو دلالة إحصائية لتقنية المحاسبة السحابية في تعزيز فاعلية نظم المعلومات المحاسبية ".

معادلة النموذج

$$y = 1.149 + .697(x)$$

3.6.3 نتائج اختبار الفرضية الثالثة المتعلقة بـ (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة، وفعالية نظم المعلومات المحاسبية)

جدول رقم (10.3)

الانحدار الخطي البسيط بين البيانات الضخمة، وفعالية نظم المعلومات المحاسبية

دالة عند مستوى أقل من (0.05)

المتغيرات المستقلة	الرمز	β	F. test		R	R^2
			F	Sig		
الجزء الثابت	α	1.805	39.561	.000	%53.2	%28.3
البيانات الضخمة		.540				

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (10.3) إلى ما يلي:

أظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود تأثير إيجابي قوي لتقنية البيانات الضخمة على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية، حيث كان معامل الانحدار دالًا إحصائيًا عند مستوى معنوية

© Sirte University 2025

أقل من 0.05. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها 28.3%، مما يشير إلى أن النموذج يفسر هذه النسبة من التباين في المتغير التابع، في حين تعود النسبة المتبقية (71.7%) إلى احتمالية عدم تضمين متغيرات مستقلة إضافية كان ينبغي إدراجها ضمن النموذج، أو إلى احتمال عدم ملاءمة النموذج المستخدم مع النموذج الخطي. كما بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بين المتغير المستقل (البيانات الضخمة) والمتغير التابع (فاعلية نظم المعلومات المحاسبية) حوالي 53.2%، وهو ارتباط متوسط القوة، وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.05. ولغرض اختبار معنوية النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، حيث بلغت قيمة F المحسوبة 39.561، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية قدره 0.000، وهو أقل من 0.05، مما يؤكد وجود تأثير معنوي للمتغير المستقل المتعلق بالبيانات الضخمة على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية.

وبناءً على ما تقدم، يمكن قبول الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على " وجود تأثير إيجابي قوي وذو دلالة إحصائية لتقنية البيانات الضخمة في تعزيز فاعلية نظم المعلومات المحاسبية ".

معادلة النموذج

$$y = 1.805 + .540(x)$$

4.6.3 نتائج اختبار الفرضية الثالثة المتعلقة بـ (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للأمن السيبراني، وفعالية نظم المعلومات المحاسبية):

جدول رقم (11.3)

الانحدار الخطي البسيط بين الأمن السيبراني، وفعالية نظم المعلومات المحاسبية

المتغيرات المستقلة	الرمز	β	F. test		R	R^2
			F	Sig		
الجزء الثابت	α	1.677	93.179	.000	%69.5	%48.2
الأمن السيبراني		.572				

دالة عند مستوى أقل من (0.05)

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (11.3) إلى ما يلي:

أظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود تأثير إيجابي قوي لتقنية الأمن السيبراني على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية، حيث كان معامل الانحدار دالًا إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من 0.05. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها 48.2%، مما يشير إلى أن النموذج يفسر هذه النسبة من التباين في المتغير التابع، في حين تعود النسبة المتبقية (51.8%) إلى احتمالية عدم تضمين متغيرات مستقلة إضافية كان ينبغي إدراجها ضمن النموذج، أو إلى احتمال عدم ملاءمة النموذج المستخدم مع النموذج الخطي. كما بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بين المتغير المستقل (الأمن السيبراني) والمتغير التابع (فاعلية نظم المعلومات المحاسبية) حوالي 69.5%، وهو ارتباط متوسط القوة، وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.05. ولغرض اختبار معنوية النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، حيث بلغت قيمة F المحسوبة 93.179، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية قدره 0.000، وهو أقل من 0.05، مما يؤكد وجود تأثير معنوي للمتغير المستقل المتعلق بالأمن السيبراني على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية.

وبناءً على ما تقدم، يمكن قبول الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على " وجود تأثير إيجابي قوي وذو دلالة إحصائية لتقنية الأمن السيبراني في تعزيز فاعلية نظم المعلومات المحاسبية ".

معادلة النموذج

$$y = 1.677 + .572(x)$$

© Sirte University 2025

4. نتائج الدراسة

خلصت الدراسة الى النتائج والتي يمكن تناولها كالتالي:

1- وجود تأثير إيجابي معنوي لتقنيات التحول الرقمي على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية، مما يدل على أن تطبيق هذه التقنيات يسهم بشكل مباشر في تحسين الكفاءة والدقة والمرونة في العمل المحاسبي. وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (Mikhlif & Smaoui, 2024) والتي أكدت على ان التحول الرقمي يسهم بشكل واضح في تحسين جودة نظم المعلومات المحاسبية، كما أن هذه النتيجة تتفق مع دراسة (Hamdy, Diab, & Eissa, 2025) التي أشارت إلى الدور المحوري الذي يلعبه التحول الرقمي في تعزيز الإفصاح المحاسبي.

2- المحاسبة السحابية كان لها التأثير الإيجابي الأكبر بين تقنيات التحول الرقمي المدروسة، حيثُ أظهرت نتائج تحليل الانحدار أنها تفسر نسبة كبيرة من التباين في فاعلية الأنظمة المحاسبية، مما يعكس فاعليتها في تقليل التكاليف وزيادة سرعة الوصول إلى المعلومات. هذه النتيجة تدعم ما توصلت إليه دراسة (عبد الكافي و علي، 2023)، والتي أكدت أن المحاسبة السحابية تلعب دوراً حيوياً في دعم مهنة المحاسبة بشكل عام.

3- البيانات الضخمة تساهم بدرجة جيدة في تحسين القدرة على التنبؤ واتخاذ القرارات المالية وتحليل البيانات المالية. وهو ما يتفق مع دراسة (Alrashidi, Almutairi, & Zraqat, 2022) ودراسة (مرقص و عوض، 2023).

4- أن تقنية الأمن السيبراني تلعب دوراً محورياً في تعزيز الثقة في نظم المعلومات المحاسبية، من خلال تامين البيانات والمعاملات المالية، وتبني استراتيجيات فعالة للحماية من الاختراقات. وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (البردوني، 2025).

5. التوصيات

1- ضرورة تعزيز تبنّي تقنيات التحول الرقمي في المصارف الليبية بشكل ممنهج، من خلال تبني استراتيجية رقمية شاملة تتضمن الحوسبة السحابية، وتحليلات البيانات الضخمة، ونظم الأمن السيبراني.

2- تهيئة البنية التحتية التكنولوجية وتحديث النظم المعلوماتية بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي، لضمان كفاءة الأداء وحماية البيانات.

3- الاستثمار في تدريب وتأهيل الكوادر البشرية على استخدام وتشغيل تقنيات التحول الرقمي بكفاءة، مع التركيز على رفع الوعي الأمني السيبراني لموظفي القطاع المصرفي.

4- تطوير الأنظمة الرقابية والقانونية المرتبطة بتطبيق التقنيات الرقمية، لضمان الامتثال والمعايير المحاسبية وحماية الخصوصية.

5- إجراء دراسات مستقبلية أكثر تفصيلًا تشمل مناطق جغرافية ومؤسسات مالية أخرى لتوسيع نطاق النتائج، مع التركيز على تقنيات رقمية إضافية مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء.

6. المراجع

Kumar, B. (2015). An Encyclopedic Overview of 'Big Data' Analytics. *International Journal of Applied Engineering Research, 10*(3), pp. 5681-5705.

Agarwal, R., & Tanniru, M. (2019). Digital transformation and its impact on accounting. *Journal of Emerging Technologies in Accounting, 16*(1), pp. 1-10.

Alrashidi, M., Almutairi, A., & Zraqat, O. (2022, January 5). The impact of big data analytics on audit procedures: Evidence from the

© Sirte University 2025

Middle East. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business, 9*(2), pp. 93-102.

Borne, K. (2014, April 11). Top 10 Big Data Challenges—A Serious Look at 10 Big Data V's. *Blog Post*.

Butt, U. A., Mehmood, M., Shah, S. B., Amin, R., Shaukat, M. W., Raza, S. M., & Piran, M. J. (2020, August 26). A review of machine learning algorithms for cloud computing security. *Electronics, 9*(9), pp. 1-25.

Dimitriu, O., & Matei, M. (2015). Cloud accounting: a new business model in a challenging context. *Procedia Economics and Finance, 32*, pp. 665-671.

Hamdy, A., Diab, A., & Eissa, A. M. (2025, February 28). Digital Transformation and the Quality of Accounting Information Systems in the Public Sector: Evidence from Developing Countries. *International Journal of Financial Studies, 1*(13), pp. 1-22.

KUCHERENKO, T., ANISHCHENKO, H., MELNYK, L., & GLINKOWSKA-KRAUZE, B. (2021, December). Accounting Information System under the Digital Transformation. *Oblik i finansi*(94), pp. 23-29.

IMF & Libya .(May, 2024 4) .libyareview Discuss Digital Transformation Plans. .*libyareview* https://libyareview.com/43895/libya-imf-discuss-digital-transformation-plans

MERAGHNI, O., BEKKOUCHE, L., & DEMDOUM, Z. (2021). IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS – EVIDENCE FROM ALGERIAN FIRMS. *Economics and Business*(35), pp. 249-264.

Mikhlif, M. M., & Smaoui, S. (2024, February 05). The impact of digital transformation on accounting information systems. *Asian Journal of Management and Commerce, 5*(1), pp. 289-294.

Möller, K., Schäfer, U., & Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control:an editorial. *Journal of Management Control, 31*(1), pp. 1-8.

Sun, Z., Strang, K., & Li , R. (2018). Big Data with Ten Big Characteristics. *ICBDR '18: Proceedings of the 2nd International Conference on Big Data Research*, (pp. 56-61).

Sunyaev, A., & Sunyaev, A. (2020). Cloud computing. Internet computing: Principles of distributed systems and emerging internet-based technologies. 236.

أشرف سالم عبد الكافي، و سالمة مصباح علي. (25 اكتوبر, 2023). مدى مساهمة التحول الرقمي والحوسبة السحابية في تعزيز مهنة المحاسبة، من وجهة نظر الأكاديميين والمختصين في مجال المحاسبة. *مجلة جامعة سرت للعلوم الإنسانية*، 13(2)، الصفحات 44-59. doi:https://doi.org/10.37375/sujh.v13i2.2402

أكرم سامي مرقص، و سامح سالم عوض. (سبتمبر, 2023). أثر تطبيق تقنيات التحول الرقمي على تحسين بيئة المعلومات المحاسبية في ضوء تطبيق معايير IFRS " دراسة تطبيقية ". *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية*، 15، الصفحات 01-47.

أماني أحمد وهبة. (يناير, 2025). أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتعلم الألة ومنصات الحوسبة السحابية على ممارسات المحاسبة. دراسة ميدانية. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، 6(1)، الصفحات 1321-1382.

© Sirte University 2025

زيد محمد المظفر، ميثم مالك خيقاني، و كرار عبدالاله الخالدي. (18 ابريل, 2024). مدى فاعلية نظم المحاسبة الالكترونية في ظل التحول الرقمي: دراسة تحليلية في. *مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية*، 20، الصفحات 625-651.

عبدالله محمد البدري. (2020). أثر التحول الرقمي على نُظم المعلومات المحاسبية: دراسة تطبيقية على المصارف السودانية. *المجلة العربية للعلوم الادارية*، 27(2)، الصفحات 145-176.

حامد، عطا الله علي (يونيو, 2024). أثر التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبيت على جودة الإفصاح المحاسبي في المصارف التجارية الليبية من وجهة نظر أصحاب المصالح (دراسة ميدانية على المصارف التجارية العاملة بالمنطقة الوسطى). *مجلة آفاق اقتصادية*، 10(1)، الصفحات 101-132.

عماد عبد الله فضل الله، نبيل إمجيحيد الشريف، و محمد الطيب القذافي. (29 مارس, 2021). مستوى فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية "دراسة استطلاعية على المصارف الليبية ". *مجلة جامعة بنغازي العلمية*، 34(1)، الصفحات 77-87.

محمد السيد ابوزيد. (يناير, 2025). إستخدام تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة الإدارية لتحسين التنبؤات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية "دراسة ميدانية على البنك التجاري الدولي CIB". *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، 6(1)، الصفحات 743-793.

مزمل عوض أحمد. (4 مارس, 2023). الحوسبة السحابية كمتغير معدل في العلاقة بين جودة المعلومات المحاسبية وجودة الخدمات الصحية -"دراسة ميدانية". *مجلة الفكر المحاسبي*، 26(4)، الصفحات 165-208.

مني عبدالله السمحان. (يوليو, 2020). متطلبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود. *مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة*(111)، الصفحات 1-29.

ناريمان اسماعيل البردوني. (يناير, 2025). دور حوكمة الأمن السيبراني في تفعيل الإفصاح عن إدارة مخاطر الأمن السيبراني وأثره في تحسين الداء المالي: دراسة تجريبية على البنوك المقيدة بالبورصة المصرية. *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية الصادرة عن قسم المحاسبة*، 9(1)، الصفحات 1-71.

© Sirte University 2025