Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

The Expected Implications of Internet of Things (IoT) Technology on the Development of Accounting Information Systems: An Exploratory Study from the Perspective of Faculty Members at Libyan Universities and Technical Education Colleges.

Khaled Al-Bashir Mohammed Ahmed[1*], Najia Muhammad Kabar Abdel Rahim [2]
[1] Department of Accounting, Economics - Sorman, Sabratha, Libya
[2]PhD researchers, Faculty of Economics, Zawiya, Accounting Department
[2]Faculty members, Tripoli College of Science and Technology.
[*] **Email (for reference researcher):** khaled.ahmed@sabu.edu.ly

الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية دراسة استطلاعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني

خالد البشير محمد أحمد[1*]، ناجيه محمد كعبار عبدالرحيم [2]
[1] قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد- صرمان،جامعة صبراتة ، ليبيا
[2] باحثة دكتوراة كلية الاقتصاد الزاوية قسم المحاسبة
[2]عضو هيئة التدريس في كلية طرابلس للعلوم والتقنية

تاريخ الاستلام: 15-05-2026، تاريخ القبول:30-07-2026، تاريخ النشر 01-08-2026

Abstract

This study aimed to investigate faculty members' perceptions of the anticipated implications of the Internet of Things (IoT) for the development of Accounting Information Systems (AIS) across six dimensions: accounting information quality, data-processing efficiency, decision support, accounting process automation, data accuracy, reliability and security, and the integration of accounting information systems with other systems. The study adopted a descriptive-analytical approach and used a questionnaire to collect data from a sample of 56 faculty members working in accounting departments at Libyan universities and technical education colleges. The data were analyzed using appropriate descriptive and inferential statistical methods.

The findings revealed positive perceptions among the respondents regarding the anticipated contributions of IoT technology to the development of the various dimensions of accounting information systems. The results also indicated that IoT could contribute to the real-time provision of accounting data, accelerate data processing, support decision-making, enhance the automation of accounting processes, and promote systems integration. Accounting process automation, decision support, and systems integration received the highest rankings based on the respondents' assessments.

The study recommended developing technological infrastructure, strengthening the integration of IoT applications with accounting information systems, establishing appropriate controls to protect data and ensure its reliability, and improving the skills of accountants and decision-makers in utilizing real-time data. It also recommended updating accounting curricula to familiarize students with IoT applications and their implications for accounting information systems.

Keywords: Internet of Things, Accounting Information Systems, Accounting Process Automation, Decision Support, Accounting Information Quality

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

الملخص

هدفت الدراسة إلى استقصاء تصورات أعضاء هيئة التدريس بشأن الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية، من خلال ستة أبعاد تمثلت في: جودة المعلومات المحاسبية، وكفاءة معالجة البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة العمليات المحاسبية، ودقة البيانات وموثوقيتها وأمنها، والتكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات من عينة بلغت (56) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني، وحللت البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة.

أظهرت النتائج وجود اتجاهات إيجابية لدى أفراد العينة نحو الإسهامات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء في تطوير مختلف أبعاد نظم المعلومات المحاسبية. كما أوضحت أن هذه التقنية يمكن أن تسهم في توفير البيانات المحاسبية بصورة آنية، وتسريع معالجتها، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز أتمتة العمليات والتكامل بين النظم. وجاءت أبعاد أتمتة العمليات المحاسبية، ودعم اتخاذ القرار، والتكامل بين النظم في المراتب الأولى من حيث تقديرات أفراد العينة.

وأوصت الدراسة بتطوير البنية التحتية التكنولوجية، وتعزيز تكامل تطبيقات إنترنت الأشياء مع نظم المعلومات المحاسبية، وتوفير الضوابط اللازمة لحماية البيانات وضمان موثوقيتها، وتنمية مهارات المحاسبين ومتخذي القرار في الاستفادة من البيانات الآنية، إلى جانب تحديث المناهج المحاسبية للتعريف بتطبيقات إنترنت الأشياء وانعكاساتها على نظم المعلومات المحاسبية.

الكلمات المفتاحية: إنترنت الأشياء، نظم المعلومات المحاسبية، أتمتة العمليات المحاسبية، دعم اتخاذ القرار، جودة المعلومات المحاسبية.

1- المقدمة

أحدث التحول الرقمي تغيراً واضحاً في الطريقة التي تنتج بها المؤسسات بياناتها وتديرها وتستفيد منها، فلم تعد المعلومات تعتمد فقط على الإدخال اليدوي والمعالجة اللاحقة، بل أصبحت تتدفق بصورة مستمرة من مصادر متعددة ومترابطة. وفي هذا الإطار، برزت تقنية إنترنت الأشياء بوصفها إحدى التقنيات التي تتيح ربط الأجهزة والمعدات والمستشعرات عبر شبكات الاتصال، بما يسمح بجمع البيانات وتبادلها ومعالجتها بصورة آنية، وتحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها في متابعة العمليات وتحسين الأداء ودعم القرار.

وقد امتدت التطبيقات المحتملة لهذه التقنية إلى المجال المحاسبي، في وقت لم تعد فيه نظم المعلومات المحاسبية مقتصرة على تسجيل المعاملات وإعداد التقارير الدورية، بل أصبحت مطالبة بتوفير معلومات أكثر دقة وسرعة وملاءمة لاحتياجات المستخدمين. ويتيح الربط بين إنترنت الأشياء ونظم المعلومات المحاسبية إمكانية انتقال البيانات التشغيلية إلى النظام المحاسبي بصورة مباشرة، بما قد يساعد على تقليل التأخر في تسجيلها، والحد من التدخل اليدوي والأخطاء المرتبطة به، وتحسين كفاءة معالجتها، ودعم أتمتة العمليات المحاسبية واتخاذ القرارات في الوقت المناسب. كما يمكن أن يعزز هذا الربط التكامل بين النظام المحاسبي والأنظمة التشغيلية والإدارية الأخرى داخل المؤسسة.

ومع ذلك، لا تتحقق هذه الانعكاسات بمجرد توافر الأجهزة والتقنيات، وإنما ترتبط بمدى جاهزية البنية التحتية، وكفاءة نظم الاتصال والمعالجة، وقدرة المؤسسات على حماية البيانات وضمان دقتها وموثوقيتها، إلى جانب توافر الكفاءات القادرة على التعامل مع التدفقات المتزايدة للبيانات والاستفادة منها محاسبياً. ومن ثم، فإن النظر إلى إنترنت الأشياء في المجال المحاسبي لا ينبغي أن يقتصر على جانبها التقني، بل يتطلب فهم انعكاساتها المتوقعة على جودة المعلومات، وكفاءة المعالجة، وأتمتة العمليات، ودعم القرار في الوقت المناسب، وأمن البيانات، والتكامل بين النظم.

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بالتقنيات الرقمية وانعكاساتها على العمل المحاسبي، ما تزال الدراسات العربية، ولا سيما في البيئة الليبية، محدودة في تناول الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعادها المختلفة. كما أن جانباً من الدراسات المتاحة ركز على التطبيقات التقنية العامة أو على التحول الرقمي في التعليم والمؤسسات، دون تناول متكامل لكيفية انعكاس إنترنت الأشياء على وظائف نظم المعلومات المحاسبية ومخرجاتها.

وبناءً على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى استقصاء تصورات أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني بشأن الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية، من خلال أبعاد جودة المعلومات المحاسبية، وكفاءة معالجة البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة العمليات المحاسبية، ودقة البيانات وموثوقيتها وأمنها، والتكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى. ولا تستهدف الدراسة قياس مستوى التطبيق الفعلي للتقنية داخل المؤسسات، وإنما تستند إلى آراء أفراد العينة في ضوء خبراتهم الأكاديمية والبحثية ومعرفتهم بالتطورات المعاصرة في المجال المحاسبي.

2.الدراسات السابقة

في ضوء موضوع الدراسة، جرى تنظيم الدراسات السابقة في محورين رئيسين؛ يضم الأول الدراسات التي تناولت تقنية إنترنت الأشياء وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية بصورة مباشرة، بينما يتناول الثاني الدراسات المرتبطة بالتقنيات الرقمية وأبعاد تطوير هذه النظم. ويحقق هذا التنظيم قدراً أكبر من التركيز، ويحد من تكرار الدراسات أو إدراج دراسات بعيدة عن موضوع الدراسة.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

أولاً: الدراسات التي تناولت إنترنت الأشياء ونظم المعلومات المحاسبية

اهتمت دراسة **Karmańska (2021)** بالتعرف على فوائد تطبيق إنترنت الأشياء والتحديات المرتبطة به في المجال المحاسبي داخل المؤسسات، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الاستبانة والمقابلات. وتوصلت إلى أن تطبيقات إنترنت الأشياء يمكن أن تساعد في تحسين جودة التقارير المالية، وأتمتة العمليات المحاسبية، وتسهيل الوصول إلى البيانات من خلال الحوسبة السحابية، إلى جانب تحسين إدارة الأصول. كما أوضحت أن الأمن السيبراني، وحماية الخصوصية، ومتطلبات البنية التحتية تمثل أبرز التحديات التي قد تحد من الاستفادة من هذه التطبيقات، وأوصت بتهيئة البيئة التقنية والتنظيمية الملائمة لتبنيها .

وتناولت دراسة **Alradhi (2025)** تطبيقات إنترنت الأشياء في نظم المعلومات المحاسبية، مع التركيز على إدارة الأصول الثابتة، واعتمدت المنهج التحليلي. وخلصت إلى أن استخدام المستشعرات الذكية يمكن أن يساعد على متابعة الأصول وتحديث بياناتها بصورة آنية، وتحسين دقة البيانات، والحد من الأخطاء الناتجة عن التدخل البشري، بما يعزز كفاءة معالجة البيانات المحاسبية. كما أشارت إلى أن دمج إنترنت الأشياء مع تقنيات رقمية أخرى، مثل سلاسل الكتل، يمكن أن يدعم موثوقية البيانات وجودة التقارير المحاسبية.

وفي اتجاه أكثر شمولاً، قدمت دراسة **Thanasas et al. (2026)** مراجعة لدور البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء وتقنيات الصناعة الرابعة في تطوير المحاسبة الرقمية. وأظهرت أن القيمة المحاسبية لهذه التقنيات تتحقق بصورة أكبر عند تكاملها، إذ يساعد هذا التكامل على بناء نظم معلومات محاسبية أكثر قدرة على التحليل الفوري، وتسريع معالجة البيانات، ودعم التدقيق المستمر، وتحسين جودة المعلومات، وتوفير بيانات أكثر ملاءمة لاتخاذ القرار. وأوصت الدراسة بتبني استراتيجيات للتحول الرقمي تقوم على دمج التقنيات الذكية داخل نظم المعلومات المحاسبية.

يتضح من هذه الدراسات اتفاقها على أن إنترنت الأشياء يمكن أن ينعكس إيجابياً على نظم المعلومات المحاسبية، ولا سيما من حيث توفير البيانات بصورة آنية، وتحسين دقتها، وأتمتة العمليات، وتعزيز التكامل مع التقنيات الرقمية الأخرى. ومع ذلك، اختلفت في نطاق اهتمامها؛ إذ ركزت دراسة Karmańska (2021) على الفوائد والتحديات المؤسسية، وتناولت دراسة Alradhi (2025) إدارة الأصول الثابتة، بينما درست Thanasas et al. (2026) إنترنت الأشياء ضمن بيئة رقمية متكاملة تضم عدداً من تقنيات الصناعة الرابعة.

ثانيًا: الدراسات التي تناولت التقنيات الرقمية وتطوير نظم المعلومات المحاسبية

في البيئة الليبية، هدفت دراسة **الأحمر والشتيوي (2023)** إلى التعرف على واقع التحول الرقمي للنظم المحاسبية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس الجامعي. واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت نتائجها وجود إدراك مرتفع لأهمية التحول الرقمي في تطوير العمل المحاسبي، في مقابل مجموعة من التحديات، من أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية، والحاجة إلى تأهيل الكوادر البشرية وتطوير المعرفة بالتقنيات الحديثة. وتفيد هذه الدراسة في توضيح طبيعة البيئة الليبية التي يجري في إطارها تقييم الانعكاسات المتوقعة لإنترنت الأشياء .

كما هدفت دراسة **حامد (2024)** إلى التعرف على أثر التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية على جودة الإفصاح المحاسبي في المصارف التجارية الليبية، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي. وأظهرت النتائج أن محدودية توظيف التقنيات الرقمية انعكست على جودة الإفصاح المحاسبي، وأوصت بتوسيع الاستفادة من التقنيات الحديثة وتطوير البنية التحتية الرقمية بما يدعم جودة المعلومات المحاسبية. وتبرز أهمية هذه الدراسة في تأكيد ارتباط تطوير نظم المعلومات المحاسبية بقدرتها على إنتاج معلومات أكثر دقة وملاءمة لمستخدميها .

وأوضحت دراسة **عبد الكافي والمجربي (2026)** أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد في تحسين الأداء المحاسبي ودعم اتخاذ القرار، غير أن الاستفادة منها ترتبط بتوافر بيئة تنظيمية وتقنية مناسبة، إلى جانب التدريب المستمر وتنمية الكفاءات البشرية. وتدعم هذه النتيجة الاتجاه الذي ينظر إلى تطوير نظم المعلومات المحاسبية بوصفه عملية لا تعتمد على التقنية وحدها، وإنما تتطلب تكامل الجوانب التقنية والتنظيمية والبشرية .

وتبين هذه الدراسات أن التقنيات الرقمية المختلفة تلتقي في مجموعة من الانعكاسات المرتبطة بتطوير نظم المعلومات المحاسبية، من أهمها تحسين جودة المعلومات، وتسريع معالجة البيانات، ودعم اتخاذ القرار، ورفع كفاءة الأداء المحاسبي. كما تؤكد أن تحقيق هذه الانعكاسات يرتبط بجاهزية البنية التحتية، وتوافر الحماية التقنية، وامتلاك الموارد البشرية للمهارات اللازمة للتعامل مع النظم الحديثة.

التعقيب على الدراسات السابقة والفجوة البحثية

اتفقت الدراسات السابقة على أهمية التقنيات الرقمية في تطوير نظم المعلومات المحاسبية، من خلال تحسين جودة البيانات والمعلومات، وتسريع معالجتها، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة بعض العمليات المحاسبية، وتعزيز التكامل بين النظم. كما اتفقت على أن الاستفادة من هذه التقنيات لا تتحقق بمجرد توفيرها، بل تتأثر بمدى جاهزية البنية التحتية، وفاعلية الضوابط الأمنية، والدعم التنظيمي، وتأهيل الموارد البشرية.

وفي المقابل، اختلفت الدراسات في طبيعة التقنيات التي تناولتها، وبيئاتها ومناهجها، فقد ركز بعضها على إنترنت الأشياء بصورة مباشرة، في حين تناول بعضها الآخر التحول الرقمي أو الذكاء الاصطناعي. كما اعتمدت بعض الدراسات على التحليل النظري ومراجعة الأدبيات، بينما استخدمت دراسات أخرى المنهج الوصفي التحليلي في بيئات مؤسسية أو أكاديمية مختلفة.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وفي حدود الدراسات المعروضة، لم تتناول أي منها بصورة مجتمعة الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية من خلال أبعاد جودة المعلومات المحاسبية، وكفاءة معالجة البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة العمليات المحاسبية، ودقة البيانات وموثوقيتها وأمنها، والتكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى، من منظور أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالبيئة الليبية. ومن هنا تتمثل الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها في تقديم تصور متكامل لهذه الانعكاسات، دون افتراض وجود تطبيق فعلي واسع للتقنية داخل المؤسسات الليبية .

وتتميز الدراسة الحالية بتركيزها على تصورات أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بشأن الانعكاسات المتوقعة لإنترنت الأشياء، واعتمادها ستة أبعاد مترابطة لتطوير نظم المعلومات المحاسبية، بما يوفر رؤية أكاديمية يمكن الاستفادة منها في توجيه الدراسات التطبيقية المستقبلية وتهيئة المؤسسات للتعامل مع متطلبات التحول الرقمي.

3. مشكلة الدراسة

أدى التطور المتسارع في التقنيات الرقمية إلى اتساع نطاق البيانات التي تتعامل معها نظم المعلومات المحاسبية، وزيادة الحاجة إلى توفيرها ومعالجتها بصورة أكثر سرعة ودقة. وفي هذا الإطار، تتيح تقنية إنترنت الأشياء إمكانات متعددة لربط الأجهزة والمعدات بالنظم المحاسبية، ونقل البيانات التشغيلية إليها بصورة آنية، بما يمكن أن يساعد في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، ورفع كفاءة معالجة البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة العمليات، وتعزيز دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها، وتحقيق التكامل بين النظم.

وعلى الرغم من هذه الإمكانات، فإن الاستفادة المتوقعة من تقنية إنترنت الأشياء في تطوير نظم المعلومات المحاسبية ما تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسة، ولا سيما في البيئة الليبية. وفي حدود الدراسات التي أمكن الاطلاع عليها، لم يتبين تناول هذه الانعكاسات بصورة متكاملة من خلال الأبعاد المختلفة لتطوير نظم المعلومات المحاسبية، كما لم يتضح بصورة كافية كيف ينظر المتخصصون في المجال المحاسبي إلى الإسهامات التي يمكن أن تقدمها هذه التقنية.

وبناءً على ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى استقصاء تصورات أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني بشأن الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية، دون أن تفترض الدراسة وجود تطبيق فعلي واسع لهذه التقنية داخل المؤسسات الليبية.

ومن ثم، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني؟

يتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

1- ما الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تحسين جودة المعلومات المحاسبية؟
2- ما الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على رفع كفاءة معالجة البيانات المحاسبية؟
3- ما الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على دعم اتخاذ القرار؟
4- ما الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز أتمتة العمليات المحاسبية؟
5- ما الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز دقة البيانات المحاسبية وموثوقيتها وأمنها؟
6- ما الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى؟

4. أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في:

التعرف على الانعكاسات لمتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعادها المختلفة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني.

وينبثق عنه الأهداف الفرعية الآتية:

1- تحديد الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء في تحسين جودة المعلومات المحاسبية .
2- تقييم الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء في رفع كفاءة معالجة البيانات المحاسبية .
3- بيان الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء في دعم اتخاذ القرار .
4- استكشاف الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء في تعزيز أتمتة العمليات المحاسبية .
5- رصد الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء في تعزيز دقة البيانات المحاسبية وموثوقيتها وأمنها .
6- توضيح الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء في تعزيز التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى.

5. فرضيات الدراسة

في ضوء أهداف الدراسة وطبيعتها الاستطلاعية، تتمثل الفرضية الرئيسة في الآتي:

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعادها المختلفة.

وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تحسين جودة المعلومات المحاسبية .
2- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على رفع كفاءة معالجة البيانات المحاسبية .
3- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على دعم اتخاذ القرار .
4- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز أتمتة العمليات المحاسبية .
5- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز دقة البيانات المحاسبية وموثوقيتها وأمنها .
6- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى.

6. أهمية الدراسة

الأهمية العلمية: تنبع أهمية الدراسة من تناولها الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية، بما يواكب الاتجاهات الحديثة في التحول الرقمي. كما تسهم في إثراء الأدبيات المحاسبية، خاصة في ظل محدودية الدراسات العربية والليبية المتعلقة بالموضوع.

الأهمية العملية: تقدم الدراسة مؤشرات يمكن أن تساعد المؤسسات ومتخذي القرار في تطوير البنية التحتية التقنية، وتعزيز التكامل بين إنترنت الأشياء ونظم المعلومات المحاسبية، وتحسين جودة البيانات وسرعة معالجتها، مع دعم حماية البيانات وتنمية مهارات المحاسبين.

7. منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لاستقصاء تصورات أفراد العينة وتحليلها إحصائياً، والكشف عن الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية واختبار فرضيات الدراسة.

1- مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني، لما يمتلكونه من خبرة أكاديمية وبحثية في نظم المعلومات المحاسبية والتقنيات الرقمية.

2-عينة الدراسة: اعتمدت الدراسة على عينة متاحة من أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي (56) استجابة.

3-أداة الدراسة: استخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات، وصممت في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة. وتضمنت بيانات أفراد العينة و(30) عبارة موزعة على الأبعاد الستة للدراسة وفق مقياس ليكرت الخماسي.

4-أساليب تحليل البيانات: استخدم برنامج SPSS لتحليل البيانات من خلال التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعامل ألفا كرونباخ، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار الخطي.

8. حدود الدراسة

1-الحدود الموضوعية :الانعكاسات المتوقعة لإنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعادها الستة.
2-الحدود المكانية :الجامعات الليبية وكليات التعليم التقني المشمولة بالدراسة.
3-الحدود البشرية :أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة.
4-الحدود الزمنية :عام 2026.

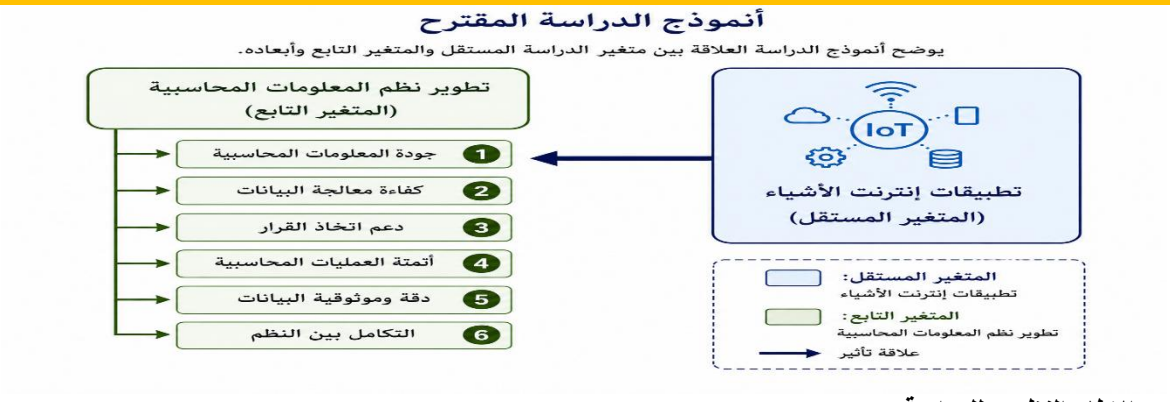
9. أنموذج الدراسة

يتكون أنموذج الدراسة من:

- **المتغير المستقل :**تقنية إنترنت الأشياء .
- **المتغير التابع :**تطوير نظم المعلومات المحاسبية، بأبعاده: جودة المعلومات، وكفاءة معالجة البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة العمليات، ودقة البيانات وموثوقيتها وأمنها، والتكامل بين النظم.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index



2. الإطار النظري للدراسة

1.2-تطبيقات إنترنت الأشياء في البيئة المحاسبية

أصبحت تطبيقات إنترنت الأشياء من التقنيات المرتبطة بالتحول الرقمي، لما تتيحه من إمكانات في ربط الأجهزة والمعدات والمستشعرات عبر شبكات الاتصال، وجمع البيانات وتبادلها وتحليلها بصورة آنية. وتشير الأدبيات إلى أن توظيف هذه التطبيقات يمكن أن يساعد في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة المعلومات ودعم اتخاذ القرار (Atzori et al, 2010 ؛ Deloitte, 2021)كما يمكن أن يمتد هذا الدور إلى المجال المحاسبي من خلال دعم تطوير نظم المعلومات المحاسبية وتحسين قدرتها على توفير معلومات أكثر دقة وملاءمة.

مفهوم إنترنت الأشياء

يشير مفهوم إنترنت الأشياء إلى شبكة مترابطة من الأجهزة والمعدات المادية المزودة بمستشعرات وتقنيات اتصال، تمكنها من جمع البيانات وتبادلها ومعالجتها بدرجة محدودة من التدخل البشري المباشر.(Atzori et al., 2010) وتكمن أهمية هذه التقنية في قدرتها على ربط العناصر المادية بالأنظمة الرقمية، بما يسمح بمتابعة العمليات وتحديث البيانات بصورة مستمرة. ومع تطور البيئة الرقمية، اتسع نطاق استخدام إنترنت الأشياء من خلال تكامل الأجهزة الذكية مع الحوسبة السحابية وتحليلات البيانات، بما يساعد على تخزين البيانات ومعالجتها والاستفادة منها بصورة آنية في دعم الأنشطة التشغيلية والإدارية (Deloitte, 2021).

وفي المجال المحاسبي، تمثل تطبيقات إنترنت الأشياء منظومة تقنية تتيح جمع البيانات التشغيلية المرتبطة بالأحداث والمعاملات الاقتصادية ونقلها إلى نظم المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب، بما يمكن أن يساعد في تحسين جودة المعلومات، وتعزيز الرقابة، ورفع كفاءة المعالجة، ودعم اتخاذ القرار.(Karmańska, 2021)

وبناءً علي ما سبق يقصد بتقنية إنترنت الأشياء في المجال المحاسبي هو استخدام الأجهزة والمستشعرات وتقنيات الاتصال الذكية في جمع البيانات التشغيلية وتبادلها وربطها بنظم المعلومات المحاسبية، بما يدعم تطوير وظائف هذه النظم ومخرجاتها.

خصائص ومكونات تطبيقات إنترنت الأشياء

تقوم تقنية إنترنت الأشياء على فكرة الاتصال المستمر بين الأجهزة وقدرتها على رصد البيانات ونقلها في الوقت المناسب. وتتميز هذه التقنية بسرعة تدفق البيانات، وتقليل الحاجة إلى إدخالها يدوياً، وإمكان ربطها بأنظمة رقمية مختلفة، وهو ما يجعلها مناسبة للعمليات التي تحتاج إلى متابعة مستمرة واستجابة سريعة للتغيرات.(Atzori et al, 2010).

وتتكون بيئة إنترنت الأشياء من مجموعة عناصر تعمل بصورة مترابطة، تبدأ بالمستشعرات والأجهزة الذكية التي ترصد الأحداث والعمليات، ثم شبكات الاتصال التي تنقل البيانات، وصولاً إلى أنظمة التخزين والمعالجة والتطبيقات البرمجية التي تنظم هذه البيانات وتتيح الاستفادة منها. ولا تحقق هذه المكونات قيمتها بصورة منفردة، بل من خلال تكاملها وقدرتها على تحويل البيانات المتدفقة إلى مدخلات قابلة للمعالجة داخل الأنظمة المؤسسية.

وفي المجال المحاسبي، يمكن الاستفادة من هذه البيئة في نقل البيانات المرتبطة بالمخزون والأصول والمبيعات والإنتاج وغيرها من العمليات إلى نظم المعلومات المحاسبية بصورة أسرع. ويساعد ذلك على تقليل تكرار إدخال البيانات، وتسريع تحديث السجلات، وتحسين الربط بين النظام المحاسبي والأنظمة التشغيلية. فإن أهمية إنترنت الأشياء لا ترتبط بالأجهزة ذاتها، وإنما بقدرتها على توفير بيانات آنية يمكن للنظام المحاسبي معالجتها وتحويلها إلى معلومات تدعم الرقابة والتخطيط واتخاذ القرار.(Thanasas et al, 2026 ؛ Romney & Steinbart, 2018).

تطبيقات إنترنت الأشياء في تطوير نظم المعلومات المحاسبية

ساعد التطور في تقنية إنترنت الأشياء في توسيع نطاق البيانات التي يمكن أن تستفيد منها نظم المعلومات المحاسبية، إذ لم تعد هذه النظم تعتمد فقط على البيانات المدخلة يدوياً، بل أصبح من الممكن ربطها بالبيانات التشغيلية الناتجة عن حركة الأصول والمخزون والإنتاج والمبيعات وغيرها من الأنشطة. ويساعد انتقال هذه البيانات بصورة آنية إلى النظام المحاسبي على تحديث السجلات بسرعة أكبر، وتقليل التأخر والأخطاء المرتبطة بالإدخال اليدوي، وتوفير معلومات أكثر ملاءمة للرقابة والتخطيط واتخاذ القرار. كما يمكن أن يدعم أتمتة العمليات المحاسبية، وتحسين دقة البيانات وموثوقيتها، وتعزيز التكامل بين النظام المحاسبي والأنظمة التشغيلية الأخرى داخل المؤسسة(Deloitte, 2022؛ Karmańska, 2021).

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ولا تتوقف الاستفادة من إنترنت الأشياء على توافر الأجهزة والمستشعرات فقط، بل تتطلب بنية تحتية رقمية قادرة على استقبال البيانات ونقلها وتخزينها، إلى جانب أنظمة حماية مناسبة وموارد بشرية مؤهلة للتعامل معها. كما تتعزز قيمة هذه التطبيقات عند تكاملها مع الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات، بما يساعد نظم المعلومات المحاسبية على معالجة كميات أكبر من البيانات وتحويلها إلى معلومات آنية تدعم الرقابة واتخاذ القرار.(Ali et al, 2023 ؛ Thanasas et al, 2026)

وبناءً على ذلك، اعتمدت الدراسة الحالية تقنية إنترنت الأشياء بوصفها المتغير المستقل، وتطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعاده المختلفة بوصفه المتغير التابع، استناداً إلى توقع وجود أثر لهذه التقنية في تحسين وظائف النظام المحاسبي ومخرجاته، وفقاً لتصورات أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة.

2.2 تطوير نظم المعلومات المحاسبية

تمثل نظم المعلومات المحاسبية أحد المكونات الأساسية الداعمة للأنشطة المالية والإدارية داخل المؤسسات، إذ لم يعد دورها مقتصراً على تسجيل البيانات وإعداد التقارير، بل امتد إلى توفير معلومات ملائمة وفي الوقت المناسب تسهم في التخطيط والرقابة واتخاذ القرار. ومع تسارع التحول الرقمي، برزت الحاجة إلى تطوير هذه النظم بما يواكب التقنيات الحديثة، ومن بينها تقنية إنترنت الأشياء، بما يعزز كفاءتها وقدرتها على الاستجابة لمتطلبات بيئة الأعمال الرقمية (Romney & Steinbart, 2018).

مفهوم تطوير نظم المعلومات المحاسبية

يقصد بتطوير نظم المعلومات المحاسبية إدخال تحسينات تقنية وتنظيمية على مكونات النظام وعملياته، مما يزيد من قدرته على جمع البيانات ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات محاسبية تلبي احتياجات المستخدمين وتدعم اتخاذ القرار. (Romney & Steinbart, 2018) ولا يقتصر هذا التطوير على تحديث الأجهزة والبرمجيات، بل يشمل إعادة تنظيم العمليات المحاسبية، وتحسين تدفق البيانات، وتعزيز التكامل مع الأنظمة التشغيلية والإدارية الأخرى.

وفي ظل الاعتماد المتزايد على التقنيات الرقمية، أصبح تطوير نظم المعلومات المحاسبية مطلباً استراتيجياً للمؤسسات، لما يمكن أن يحققه من تحسين في جودة المعلومات، وتسريع معالجة البيانات، وتعزيز الرقابة الداخلية، ورفع قدرة الإدارة على اتخاذ القرار في الوقت المناسب.(Thanasas et al, 2026)

أبعاد تطوير نظم المعلومات المحاسبية

اعتمدت الدراسة على ستة أبعاد رئيسة لقياس تطوير نظم المعلومات المحاسبية، استناداً إلى الأدبيات والدراسات السابقة، وهي: (Romney & Steinbart, 2021)

1- **جودة المعلومات المحاسبية:** تعبر عن قدرة النظام على توفير معلومات ملائمة، ومتكاملة، ومتاحة في الوقت المناسب، وقابلة للاستخدام في التخطيط والرقابة واتخاذ القرار. وتمثل جودة المعلومات أحد المؤشرات الأساسية للحكم على كفاءة مخرجات نظم المعلومات المحاسبية.

2- **كفاءة معالجة البيانات:** تشير إلى قدرة النظام على معالجة البيانات بسرعة واتساق، وتقليل الوقت والجهد اللازمين لإنجاز العمليات المحاسبية، والحد من الأخطاء المرتبطة بالإجراءات اليدوية، بما يدعم سرعة إعداد التقارير ورفع كفاءة العمل المحاسبي.

3- **دعم اتخاذ القرار:** يعكس قدرة النظام على توفير معلومات آنية وملائمة تساعد الإدارة على تقييم البدائل واتخاذ القرارات التشغيلية والاستراتيجية بكفاءة وفاعلية.

4- **أتمتة العمليات المحاسبية:** تعني استخدام التقنيات الرقمية في تنفيذ بعض إجراءات التسجيل والمعالجة والتحديث بصورة آلية، بما يقلل الاعتماد على الإدخال اليدوي، ويسرع إنجاز العمليات، ويحسن الاتساق والإنتاجية.

5- **دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها:** تعبر عن صحة البيانات واتساقها وإمكان الاعتماد عليها، إلى جانب حمايتها من الفقد أو التعديل أو الوصول غير المصرح به، بما يعزز الثقة في مخرجات النظام وسلامة القرارات المبنية عليها.

6- **التكامل بين النظم:** يقصد به قدرة نظم المعلومات المحاسبية على تبادل البيانات مع الأنظمة التشغيلية والإدارية الأخرى، بما يضمن انسيابية تدفق المعلومات، ويحد من تكرار إدخالها، ويوفر رؤية أكثر تكاملًا للعمليات داخل المؤسسة.

وتعكس هذه الأبعاد الجوانب الأساسية التي يمكن من خلالها تقييم تطوير نظم المعلومات المحاسبية، كما توضح المجالات المتوقع تأثرها بتوظيف التقنيات الرقمية الحديثة، ولا سيما تقنية إنترنت الأشياء. ومن ثم، اعتمدتها الدراسة أساساً لبناء أداة القياس واختبار فرضياتها وتفسير نتائجها.

2.3 -العلاقة بين تقنية إنترنت الأشياء وتطوير نظم المعلومات المحاسبية

تستند العلاقة بين تقنية إنترنت الأشياء وتطوير نظم المعلومات المحاسبية إلى قدرة الأجهزة والمستشعرات الذكية على جمع البيانات التشغيلية المرتبطة بالأحداث الاقتصادية ونقلها بصورة آنية إلى النظام المحاسبي. ويمكن أن يساعد ذلك على تسريع تحديث البيانات، وتقليل التدخل اليدوي، ودعم أتمتة العمليات، وتعزيز التكامل بين النظم، بما ينعكس على جودة المعلومات وكفاءة المعالجة ودعم اتخاذ القرار(Deloitte, 2022؛ Karmańska, 2021)

كما تتعزز الاستفادة من هذه التقنية عند تكاملها مع الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات، بما يرفع قدرة نظم المعلومات المحاسبية على التعامل مع البيانات المتدفقة وتحويلها إلى معلومات قابلة للاستخدام في الرقابة والتخطيط واتخاذ القرار.(Thanasas et al, 2026)

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وبناءً على ذلك، اعتمدت الدراسة تقنية إنترنت الأشياء بوصفها المتغير المستقل، وتطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعاده الستة بوصفه المتغير التابع، استنادًا إلى توقع وجود أثر لهذه التقنية في تطوير وظائف النظام المحاسبي ومخرجاته، وهو ما يختبر إحصائياً وفق تصورات أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني.

الدراسة الميدانية

تتناول الدراسة الميدانية الإجراءات المنهجية المتبعة في جمع البيانات وتحليلها، بهدف استقصاء تصورات أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بشأن الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية. وتشمل هذه الإجراءات منهج الدراسة، ومجتمعها وعينتها، وأداة جمع البيانات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليلها واختبار فرضياتها.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، إذ يتيح وصف استجابات أفراد العينة وتحليل تصوراتهم بشأن الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية، إلى جانب اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

واشتملت الدراسة على جانبين متكاملين:

الجانب النظري :اعتمد على مراجعة الكتب والدوريات العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بتقنية إنترنت الأشياء ونظم المعلومات المحاسبية، بهدف بناء الإطار النظري وتحديد متغيرات الدراسة وأبعادها.

الجانب الميداني :اعتمد على استقصاء آراء أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة، من خلال استبانة أعدت لجمع البيانات اللازمة وتحليلها إحصائياً.

مجتمع الدراسة وعينتها : يتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني المشمولة بالدراسة، لما يمتلكونه من خبرة أكاديمية وبحثية في نظم المعلومات المحاسبية والتقنيات الرقمية الحديثة.

واعتمدت الدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي **(56)استبانة**.

أداة الدراسة : استخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات الأولية، وقد صممت في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة. وتكونت من جزأين:

الجزء الأول: تضمن البيانات الديموغرافية والمهنية لأفراد العينة، وهي: المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وجهة العمل، والدرجة العلمية، والتخصص الدقيق.

الجزء الثاني: تضمن (30) عبارة موزعة على ستة أبعاد وفق مقياس ليكرت الخماسي، وهي:

1- جودة المعلومات المحاسبية.
2- كفاءة معالجة البيانات المحاسبية.
3- دعم اتخاذ القرار.
4- أتمتة العمليات المحاسبية .
5- دقة البيانات المحاسبية وموثوقيتها وأمنها .
6- التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى.

أساليب التحليل الإحصائي

عولجت بيانات الاستبانات الصالحة للتحليل، والبالغ عددها (56) استبانة، باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية **(SPSS)**، وذلك بالاعتماد على الأساليب الآتية:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد العينة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل اتجاهات استجابات أفراد العينة وترتيب أبعاد الدراسة.
- معامل ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات أداة الدراسة واتساقها الداخلي .
- معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين تقنية إنترنت الأشياء وتطوير نظم المعلومات المحاسبية وأبعاده.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار فرضيات الدراسة وتحديد مقدار التغير في تطوير نظم المعلومات المحاسبية وأبعاده المرتبط بتقنية إنترنت الأشياء.

توزيع الاستبانات واستردادها: يوضح الجدول رقم (1) موقف توزيع استبانات الدراسة واستردادها:

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

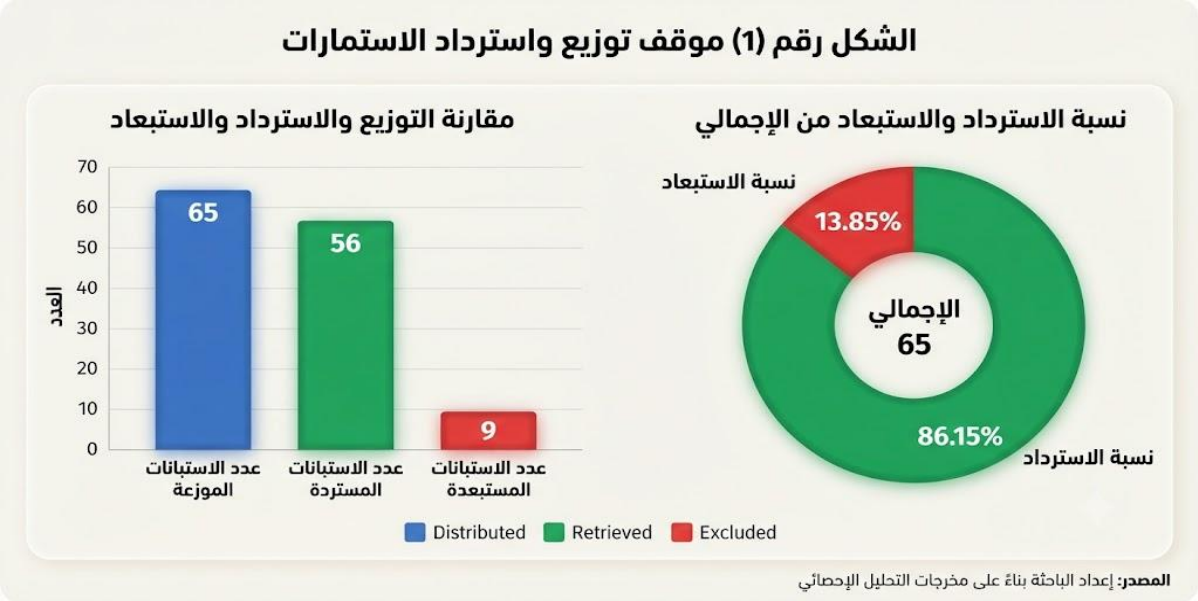
Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

الجدول رقم (1): توزيع استبانات الدراسة واستردادها

البيان	العدد	النسبة
عدد الاستبانات الموزعة	65	%100
عدد الاستبانات المستردة والصالحة للتحليل	56	%86.15
عدد الاستبانات المستبعدة	9	%13.85
	65	%100

المصدر: إعداد الباحثان بناءً على مخرجات التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول أن عدد الاستبانات الموزعة على أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني بلغ (65) استبانة، استردت منها (56) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، بنسبة استجابة بلغت (86.15%)، في حين بلغ عدد الاستبانات غير المستردة (9) استبانات، بنسبة.(13.85%)
وتعد نسبة الاستجابة المحققة مناسبة لإجراء التحليل الإحصائي في حدود مجتمع الدراسة وعينتها، دون أن تعني بمفردها ضمان تمثيل المجتمع أو إمكان تعميم النتائج على جميع الجامعات الليبية.



الشكل رقم (1) عدد نسخ استمارة الاستبيان الموزعة والمسترجعة ونسبة المسترجع منها.

صدق وثبات أداة الدراسة

للتحقق من صلاحية الاستبانة لجمع البيانات، جرى التأكد من صدقها وثباتها من خلال الإجراءات الآتية:
الصدق الظاهري :عرضت الاستبانة على مجموعة من الأساتذة المختصين، بهدف تقييم مدى وضوح عباراتها وملاءمتها لأهداف الدراسة وأبعادها، وأجريت التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظاتهم.
صدق الاتساق الداخلي :تم التحقق منه من خلال حساب معاملات الارتباط بين عبارات كل بُعد والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه، للتأكد من اتساق العبارات مع الأبعاد المخصصة لقياسها.
ثبات الأداة :استخدم معامل ألفا كرونباخ لقياس الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة. ويوضح الجدول رقم (2) معاملات الثبات لأبعاد الدراسة وللأداة ككل، بالاعتماد على الاستجابات الصالحة للتحليل والبالغ عددها (56) استجابة.

الجدول رقم (2): معاملات ألفا كرونباخ لأبعاد أداة الدراسة

محاور الدراسة (الأبعاد)	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ (Cα)
المحور الأول: جودة المعلومات المحاسبية.	5	0.884
المحور الثاني: كفاءة معالجة البيانات المحاسبية.	5	0.845
المحور الثالث: دعم القرارات الإدارية.	5	0.878
المحور الرابع: أتمتة العمليات المحاسبية.	5	0.820

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المحور الخامس: موثوقية وأمان البيانات المحاسبية	5	0.912
المحور السادس: التكامل بين نظم المعلومات والأنظمة الأخرى.	5	0.924
الإجمالي الكلي لأداة الدراسة (المقياس ككل)	30	0.971

المصدر :إعداد الباحثان استنادًا إلى مخرجات برنامج SPSS لبيانات الدراسة الميدانية.(N=56)

يتضح من الجدول أن معاملات ألفا كرونباخ لأبعاد الدراسة تراوحت بين (0.820) و(0.924)، في حين بلغ معامل الثبات الكلي للأداة (0.971). وتشير هذه القيم إلى تمتع الاستبانة بدرجة مرتفعة من الثبات والاتساق الداخلي، بما يجعل بياناتها ملائمة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة.

فحص اعتدالية توزيع البيانات

للتحقق من مدى ملاءمة البيانات لاستخدام الأساليب الإحصائية المعلمية، تم فحص اعتدالية توزيع استجابات أفراد العينة باستخدام معاملي الالتواء و التفرطح، ويوضح الجدول رقم (3) النتائج المتعلقة بأبعاد الدراسة والأداة ككل.

الجدول رقم (3): نتائج فحص اعتدالية توزيع البيانات

محاور الدراسة (الأبعاد)	معامل الالتواء (Skewness)	معامل التفرطح (Kurtosis)	الحكم الإحصائي للتوزيع
المحور الأول: جودة المعلومات المحاسبية	0.791-	1.178	يتبع التوزيع الطبيعي المقبول
المحور الثاني: كاءة معالجة البيانات المحاسبية	0.820-	1.962	يتبع التوزيع الطبيعي المقبول
المحور الثالث: دعم القرارات الإدارية	0.907-	2.458	يتبع التوزيع الطبيعي المقبول
المحور الرابع: أتمتة العمليات المحاسبية	1.064-	2.767	يتبع التوزيع الطبيعي المقبول
المحور الخامس: موثوقية وأمان البيانات المحاسبية	0.765-	0.817	يتبع التوزيع الطبيعي المقبول
المحور السادس: التكامل بين نظم المعلومات والأنظمة الأخرى	1.140-	2.778	يتبع التوزيع الطبيعي المقبول
المقياس ككل (الإجمالي)	1.200-	2.688	يتبع التوزيع الطبيعي (صالح للاختبارات المعلمية)

المصدر: إعداد الباحثان بناءً على مخرجات التحليل الإحصائي (SPSS) لبيانات الدراسة الميدانية.(N=56)

تظهر نتائج الجدول رقم (3) أن قيم معامل الالتواء لأبعاد الدراسة والأداة ككل تراوحت بين (−0.765) و(−1.200)، وهي ضمن الحدود المقبولة إحصائيا البالغة (±2). كما تراوحت قيم معامل التفرطح بين (0.817) و(2.778)، وجاءت جميعها ضمن الحدود المقبولة البالغة (±7). وتشير هذه النتائج إلى عدم وجود انحراف شديد عن الاعتدالية في توزيع البيانات، بما يدعم ملاءمتها لاستخدام الأساليب الإحصائية المعلمية في تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة.

خصائص مفردات عينة الدراسة

تناول هذا الجزء وصف الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة، والبالغ عددهم (56) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني. وشملت هذه الخصائص المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وجهة العمل، والدرجة العلمية، والتخصص الدقيق؛ بهدف التعرف على تكوين العينة وتوفير خلفية تساعد على تفسير نتائج الدراسة. وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه الخصائص كما يوضحها الجدول أو الشكل التالي:

الجدول رقم (4): التوزيع الديموغرافي والمهني لأفراد عينة الدراسة(N=56)

المتغير الديموغرافي / المهني	التصنيف (الفئات)	التكرار	النسبة المئوية (%)
1. المؤهل العلمي	ماجستير	46	%82.1
	دكتوراه	10	%17.9
2. سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	11	%19.6
	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	14	%25.0
	من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة	10	%17.9

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

	من 15 سنة فما فوق	21	%37.5
3. جهة العمل	جامعة طرابلس	9	%16.1
	جامعة صبراته	11	%19.6
	جامعة الزاوية	12	%21.4
	جامعة غريان	1	%1.8
	كلية العلوم الإدارية والمالية التطبيقية (السياحية طرابلس)	3	%5.4
	كلية طرابلس للعلوم والتقنية	4	%7.1
	كليات أخرى	16	%28.6
4. الدرجة العلمية	أستاذ	3	%5.4
	أستاذ مشارك	5	%8.9
	أستاذ مساعد	13	%23.2
	محاضر	14	%25.0
	محاضر مساعد	21	%37.5
5. التخصص الدقيق	محاسبة مالية	33	%58.9
	محاسبة إدارية	6	%10.7
	مراجعة	7	%12.5
	نظم معلومات محاسبية	2	%3.6
	أخرى	8	%14.3
الإجمالي العام	كافة الفئات	56	%100.0

المصدر إعداد الباحثان من المصدر spss

يتبين من الجدول رقم (4) أن غالبية أفراد العينة يحملون درجة الماجستير، إذ بلغ عددهم (46) عضواً بنسبة (82.1%)، مقابل (10) أعضاء يحملون درجة الدكتوراه بنسبة (17.9%). أما من حيث الدرجة العلمية، فقد جاءت فئة محاضر مساعد في المرتبة الأولى بنسبة (37.5%)، تلتها فئة محاضر بنسبة (25.0%)، ثم أستاذ مساعد بنسبة (23.2%)، بينما بلغت نسبة فئتي أستاذ مشارك وأستاذ مجتمعتين (14.3%). ويبين ذلك أن العينة ضمت درجات علمية مختلفة، مع تركزها بصورة أكبر في الدرجات الأكاديمية المتوسطة والمساعدة.

وفيما يتعلق بسنوات الخبرة، جاءت فئة ذوي الخبرة البالغة (15 سنة فأكثر) في المرتبة الأولى بنسبة (37.5%)، تلتها فئة الخبرة من (5 إلى أقل من 10 سنوات) بنسبة (25.0%)، ثم فئة أقل من (5 سنوات) بنسبة (19.6%)، وفئة من (10 إلى أقل من 15 سنة) بنسبة (17.9%). وتشير هذه النتائج إلى تنوع مستويات الخبرة بين أفراد العينة، مع ارتفاع نسبي لمشاركة ذوي الخبرة الطويلة.

كما توزع أفراد العينة على عدد من الجامعات وكليات التعليم التقني، وجاءت فئة الجامعات والكليات الأخرى في المرتبة الأولى بنسبة (28.6%)، تلتها جامعة الزاوية بنسبة (21.4%)، ثم جامعة صبراتة بنسبة (19.6%)، وجامعة طرابلس بنسبة (16.1%). ويشير هذا التوزيع إلى مشاركة أفراد من مؤسسات تعليمية متعددة، دون أن يعني ذلك تمثيل جميع مؤسسات التعليم العالي الليبية.

أما من حيث التخصص الدقيق، فقد تركزت النسبة الأكبر في تخصص المحاسبة المالية بنسبة (58.9%)، تلاه تخصص المراجعة بنسبة (12.5%)، ثم المحاسبة الإدارية بنسبة (10.7%)، في حين بلغت نسبة المتخصصين في نظم المعلومات المحاسبية (3.6%). وتوضح هذه النتائج أن أفراد العينة ينتمون إلى تخصصات محاسبية متنوعة، مع غلبة واضحة لتخصص المحاسبة المالية.

الخلاصة: تظهر خصائص العينة تنوعاً في سنوات الخبرة والدرجات العلمية وجهات العمل والتخصصات المحاسبية، بما يوفر أساساً مناسباً لعرض تصورات أفرادها بشأن الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية، في حدود عينة الدراسة.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

التحليل الوصفي لاستجابات أفراد عينة الدراسة

جرى تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة باستخدام أساليب الإحصاء الوصفي، وبصفة أساسية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، بهدف تحديد اتجاهات أفراد العينة ومستوى موافقتهم على عبارات أبعاد الدراسة. واعتمدت الاستبانة على مقياس ليكرت الخماسي، الذي تراوحت درجاته من (1) (غير موافق بشدة) إلى (5)(موافق بشدة).

ولتفسير المتوسطات الحسابية وتحديد مستوى الموافقة، حسب طول الفئة من خلال طرح الحد الأدنى للمقياس من الحد الأعلى، ثم قسمة الناتج على عدد فئات المقياس، على النحو الآتي:

* المدى = 5 − 1 = 4 . * طول الفئة = 4 ÷ 5 = 0.80 .

وبإضافة طول الفئة تدريجياً إلى الحد الأدنى للمقياس، تم تحديد مستويات الموافقة وفقاً لما يوضحه الجدول رقم (5).

الجدول رقم (5) معيار تفسير المتوسطات الحسابية وفق مقياس ليكرت الخماسي

الفئة (الدرجة)	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة	مستوى الموافقة (درجة التوافر)
1	من 1.00 إلى 1.79	**غير موافق بشدة**	منخفض جداً
2	من 1.80 إلى 2.59	**غير موافق**	منخفض
3	من 2.60 إلى 3.39	**محايد**	متوسط
4	من 3.40 إلى 4.19	**موافق**	مرتفع
5	من 4.20 إلى 5.00	**موافق بشدة**	مرتفع جداً

المصدر: إعداد الباحثان

محاور الاستبيان الخاصة "بالانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني"

جودة المعلومات المحاسبية: يعرض الجدول رقم (6) نتائج التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة بشأن الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

الجدول رقم (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المحور الأول "جودة المعلومات المحاسبية"

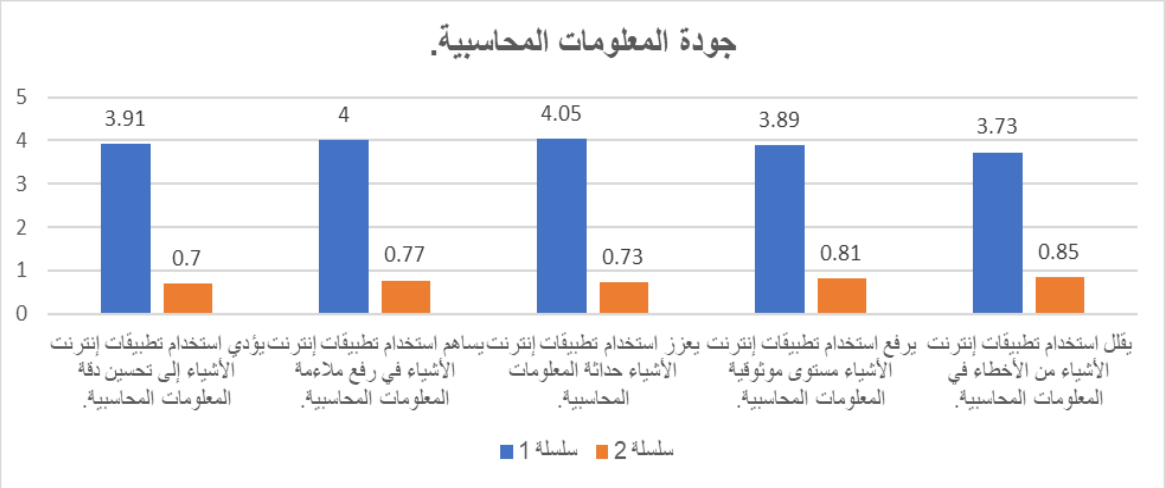
المحـــــــور الأول: جودة المعلومات المحاسبية						
ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	يؤدي استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء إلى تحسين دقة المعلومات المحاسبية.	3.91	0.70	78.2%	موافق	3
2	يساهم استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء في رفع ملاءمة المعلومات المحاسبية.	4.00	0.77	80.0%	موافق	2
3	يعزز استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء حداثة المعلومات المحاسبية.	4.05	0.73	81.1%	موافق	1
4	يرفع استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء مستوى موثوقية المعلومات المحاسبية.	3.89	0.81	77.8%	موافق	4
5	يقلل استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء من الأخطاء في المعلومات المحاسبية.	3.73	0.85	74.5%	موافق	5
المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام		**3.92**	**0.640**	**%78.3**	**موافق**	

المصدر: إعداد الباحثان بناءً على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية 2026م.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

الشكل رقم (2) : المحور الأول: جودة المعلومات المحاسبية.



يتضح من الجدول رقم (6) أن المتوسط الحسابي العام لبعد جودة المعلومات المحاسبية بلغ (3.92)، بانحراف معياري قدره (0.640)، ووزن نسبي بلغ (78.3%)، وهو ما يشير إلى مستوى موافقة مرتفع لدى أفراد العينة بشأن الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

وجاءت العبارة المتعلقة بتعزيز حداثة المعلومات المحاسبية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.05)، تلتها العبارة المتعلقة برفع ملاءمة المعلومات المحاسبية بمتوسط بلغ (4.00) في المقابل، جاءت العبارة المتعلقة بتقليل الأخطاء في المعلومات المحاسبية في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (3.73)، مع بقائها ضمن مستوى الموافقة المرتفع.

وتوضح هذه النتائج أن أفراد العينة يتوقعون أن تسهم تقنية إنترنت الأشياء بصورة أكبر في توفير معلومات محاسبية حديثة وملائمة، إلى جانب إسهامها المتوقع في تحسين الدقة والموثوقية وتقليل الأخطاء.

كفاءة معالجة البيانات المحاسبية: يعرض الجدول رقم (7) نتائج التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة بشأن الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في رفع كفاءة معالجة البيانات المحاسبية.

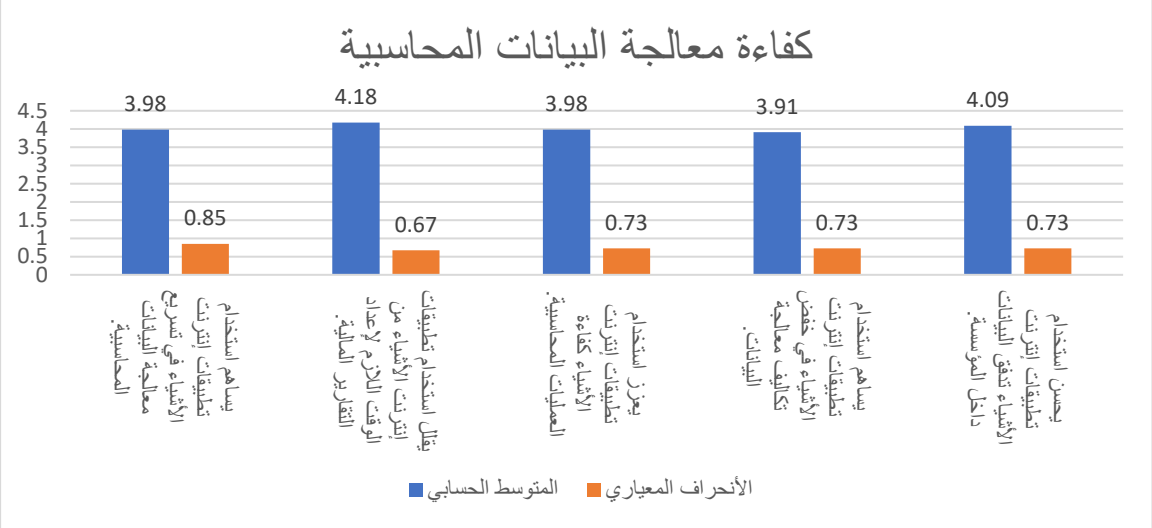
الجدول رقم (7): نتائج تحليل المحور الثاني كفاءة معالجة البيانات المحاسبية

المحور الثاني: كفاءة معالجة البيانات المحاسبية						
ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	يساهم استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء في تسريع معالجة البيانات المحاسبية.	3.98	0.85	%79.6	موافق	3
2	يقلل استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء من الوقت اللازم لإعداد التقارير المالية.	4.18	0.67	%83.6	موافق	1
3	يعزز استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء كفاءة العمليات المحاسبية.	3.98	0.73	%79.6	موافق	4
4	يساهم استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء في خفض تكاليف معالجة البيانات.	3.91	0.73	%78.2	موافق	5
5	يحسن استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء تدفق البيانات داخل المؤسسة.	4.09	0.73	%81.8	موافق	2
المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام		**4.03**	**0.580**	**%80.6**	**موافق**	

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

الشكل رقم (3) كفاءة معالجة البيانات المحاسبية



تظهر نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي العام لبعد كفاءة معالجة البيانات المحاسبية بلغ (4.03 من 5.00)، بانحراف معياري قدره (0.580)، ووزن نسبي بلغ (80.6%)، وهو ما يقع ضمن مستوى الموافقة المرتفع. وتشير هذه النتيجة إلى وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في تحسين سرعة معالجة البيانات المحاسبية وكفاءتها.

وعلى مستوى العبارات، جاءت العبارة المتعلقة بتقليل الوقت اللازم لإعداد التقارير المالية في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (4.18) ووزن نسبي قدره (83.6%)، تلتها العبارة المتعلقة بتحسين تدفق البيانات داخل المؤسسة، بمتوسط بلغ (4.09) ووزن نسبي قدره (81.8%). ويعكس هذا الترتيب توقع أفراد العينة أن تظهر الاستفادة من تقنية إنترنت الأشياء بصورة أوضح في تسريع إعداد التقارير وتحسين انسيابية البيانات بين الأنظمة والأقسام المختلفة.

كما حصلت العبارتان المتعلقتان بتسريع معالجة البيانات المحاسبية وتعزيز كفاءة العمليات المحاسبية على متوسط متساوي بلغ (3.98)، بما يدل على مستوى موافقة مرتفع بشأن قدرة التقنية المتوقعة على تقليل الوقت والجهد المرتبطين بمعالجة البيانات ورفع كفاءة تنفيذ العمليات المحاسبية.

وفي المقابل، جاءت العبارة المتعلقة بخفض تكاليف معالجة البيانات في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.91) ووزن نسبي قدره (78.2%)، مع بقائها ضمن مستوى الموافقة المرتفع. وقد يشير انخفاض متوسطها نسبياً مقارنة ببقية العبارات إلى أن تحقيق وفورات في تكاليف المعالجة لا يعتمد على استخدام التقنية وحده، بل يرتبط أيضاً بتوافر البنية التحتية المناسبة، وكفاءة التكامل بين الأنظمة، والقدرة على إدارة التقنية وتشغيلها بكفاءة.

خلاصة المحور: توضح النتائج أن أفراد العينة يتوقعون إسهام تقنية إنترنت الأشياء في رفع كفاءة معالجة البيانات المحاسبية من خلال تسريع إعداد التقارير، وتحسين تدفق البيانات، وتقليل الوقت والجهد اللازمين لإنجاز العمليات المحاسبية، مع بقاء خفض التكاليف مرتبطاً بمتطلبات التطبيق والتنفيذ داخل المؤسسة.

دعم القرارات الإدارية: يعرض الجدول رقم (8) نتائج التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة بشأن الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في دعم اتخاذ القرار.

الجدول رقم (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بُعد دعم اتخاذ القرار(N=56)

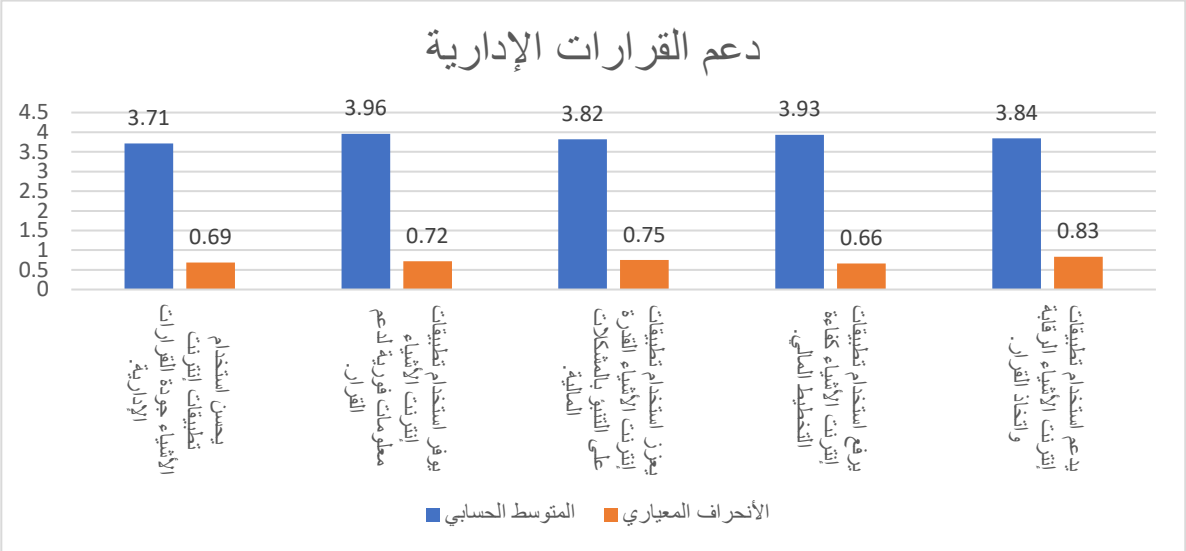
المحور الثالث: دعم القرارات الإدارية						
ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	يحسن استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء جودة القرارات الإدارية.	3.71	0.69	%74.2	موافق	5
2	يوفر استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء معلومات فورية لدعم القرار.	3.96	0.72	%79.3	موافق	1
3	يعزز استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء القدرة على التنبؤ بالمشكلات المالية.	3.82	0.75	%76.4	موافق	4
4	يرفع استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء كفاءة التخطيط المالي.	3.93	0.66	%78.5	موافق	2
5	يدعم استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء الرقابة واتخاذ القرار.	3.84	0.83	%76.7	موافق	3
المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام		**3.85**	**0.600**	**%77**	**موافق**	

المصدر: إعداد الباحثان بناءً على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية 2026م.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

الشكل رقم (4) يوضح دعم القرارات الإدارية



تظهر نتائج الجدول رقم (8) أن المتوسط الحسابي العام لبعد دعم اتخاذ القرار بلغ (3.85 من 5.00)، بانحراف معياري قدره (0.600)، ووزن نسبي بلغ (77.0%)، وهو ما يقع ضمن مستوى الموافقة المرتفع. وتشير هذه النتيجة إلى وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في توفير المعلومات اللازمة لدعم القرارات الإدارية والمالية.

وعلى مستوى العبارات، جاءت العبارة المتعلقة بتوفير معلومات فورية لدعم القرار في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (3.96) ووزن نسبي قدره (79.2%)، تلتها العبارة المتعلقة برفع كفاءة التخطيط المالي، بمتوسط بلغ (3.93) ووزن نسبي قدره (78.6%). ويعكس هذا الترتيب توقع أفراد العينة أن ترتبط أبرز إسهامات التقنية في هذا البعد بسرعة تدفق البيانات وإتاحتها في الوقت المناسب، بما يساعد الإدارة على تحسين التخطيط والاستجابة للتغيرات.

وجاءت العبارة المتعلقة بدعم الرقابة واتخاذ القرار في المرتبة الثالثة، بمتوسط حسابي بلغ (3.84)، تلتها العبارة المتعلقة بتعزيز القدرة على التنبؤ بالمشكلات المالية، بمتوسط بلغ (3.82). وتشير هذه النتائج إلى توقع أفراد العينة أن تساعد البيانات المتدفقة من الأجهزة المتصلة في متابعة العمليات، والكشف المبكر عن بعض المؤشرات والمشكلات المالية، وتوفير معلومات تدعم الرقابة وتقييم البدائل.

أما العبارة المتعلقة بتحسين جودة القرارات الإدارية، فقد جاءت في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.71) ووزن نسبي قدره (74.2%)، مع بقائها ضمن مستوى الموافقة المرتفع. وقد يعكس انخفاض متوسطها نسبياً أن جودة القرار لا تعتمد على توافر البيانات الفورية وحده، بل تتأثر أيضاً بكفاءة تحليل المعلومات، وخبرة متخذي القرار، ومدى تكامل التقنية مع نظم المعلومات المستخدمة داخل المؤسسة.

بصورة عامة، توضح النتائج أن أفراد العينة يتوقعون إسهام تقنية إنترنت الأشياء في دعم اتخاذ القرار من خلال توفير المعلومات الفورية، وتحسين التخطيط المالي، وتعزيز الرقابة، والمساعدة على التنبؤ بالمشكلات المالية، مع بقاء جودة القرار مرتبطة بعوامل تنظيمية وبشرية وتقنية أخرى.

3.9.4 أتمتة العمليات المحاسبية: يعرض الجدول رقم (9) نتائج التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة بشأن الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في أتمتة العمليات المحاسبية.

الجدول رقم (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد أتمتة العمليات المحاسبية

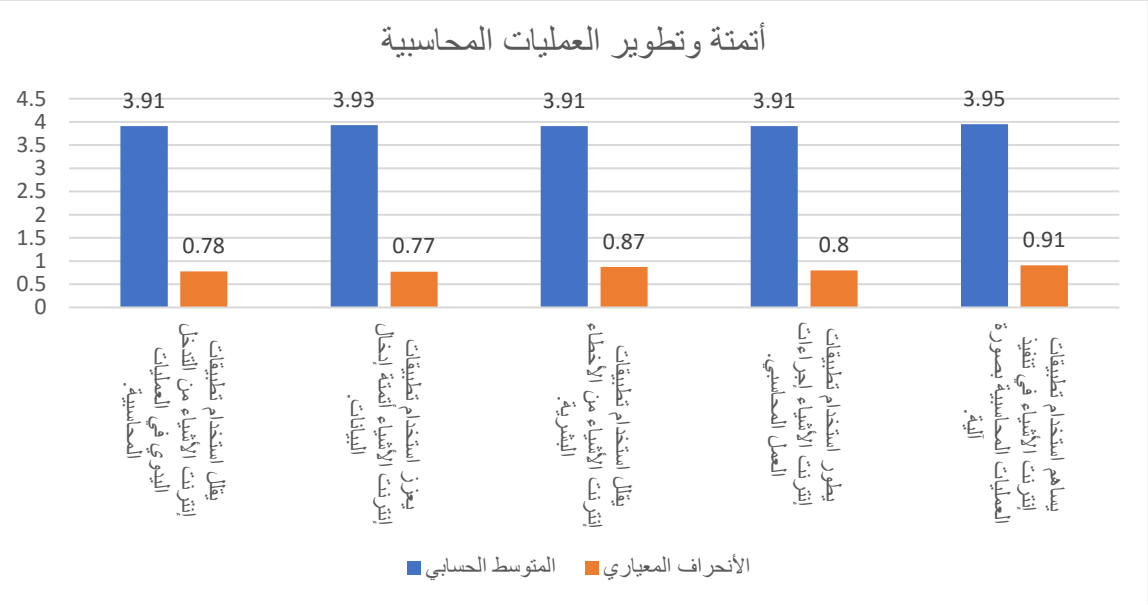
أتمتة وتطوير العمليات المحاسبية						
ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	يقلل استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء من التدخل اليدوي في العمليات المحاسبية.	3.91	0.78	%78.2	موافق	3(مكرر)
2	يعزز استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء أتمتة إدخال البيانات.	3.93	0.77	%78.5	موافق	2
3	يقلل استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء من الأخطاء البشرية.	3.91	0.87	%78.2	موافق	3 (مكرر)
4	يطور استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء إجراءات العمل المحاسبي.	3.91	0.80	%78.2	موافق	4(مكرر)

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

5	يساهم استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء في تنفيذ العمليات المحاسبية بصورة آلية.	3.95	0.91	%78.9	موافق	1
المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام		**3.92**	**0.630**	**%78.4**	**موافق**	

المصدر: إعداد الباحثان بناءً على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية 2026م.

الشكل رقم (5) أتمتة وتطوير العمليات المحاسبية



تظهر نتائج الجدول رقم (9) أن المتوسط الحسابي العام لبُعد أتمتة العمليات المحاسبية بلغ (3.92 من 5.00)، بانحراف معياري قدره (0.630)، ووزن نسبي بلغ (78.4%)، وهو ما يقع ضمن مستوى الموافقة المرتفع. وتشير هذه النتيجة إلى وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في أتمتة الإجراءات والعمليات المحاسبية.

وعلى مستوى العبارات، جاءت العبارة المتعلقة بتنفيذ العمليات المحاسبية بصورة آلية في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (3.95) ووزن نسبي قدره (79.0%)، تلتها العبارة المتعلقة بأتمتة إدخال البيانات، بمتوسط بلغ (3.93) ووزن نسبي قدره (78.6%). ويعكس هذا الترتيب توقع أفراد العينة أن يظهر إسهام تقنية إنترنت الأشياء بصورة أوضح في نقل البيانات التشغيلية إلى النظام المحاسبي آلياً، وتقليل الحاجة إلى إدخالها ومعالجتها يدويًا.

كما حصلت العبارات المتعلقة بتقليل التدخل اليدوي، والحد من الأخطاء البشرية، وتطوير إجراءات العمل المحاسبي على متوسط حسابي متساوي بلغ (3.91)، ووزن نسبي قدره (78.2%)، وجاءت جميعها في المرتبة الثالثة مكررًا. وتشير هذه النتائج إلى توقع أفراد العينة أن يسهم توظيف التقنية في تبسيط الإجراءات المحاسبية، وتقليل الاعتماد على العمل اليدوي، والحد من بعض الأخطاء المرتبطة بإدخال البيانات وتنفيذ العمليات المتكررة.

وبوجه عام، توضح النتائج أن أفراد العينة يتوقعون إسهام تقنية إنترنت الأشياء في تعزيز أتمتة العمليات المحاسبية، من خلال دعم الإدخال الآلي للبيانات، وتسريع تنفيذ الإجراءات، وتقليل التدخل اليدوي والأخطاء البشرية. ومع ذلك، فإن تحقيق هذه الإسهامات يظل مرتبطاً بمدى تكامل التقنية مع نظم المعلومات المحاسبية، وجودة تصميم الإجراءات والضوابط الرقابية المصاحبة لها

دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها: يعرض الجدول رقم (10) نتائج التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة بشأن الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في تعزيز دقة البيانات المحاسبية وموثوقيتها وأمنها.

الجدول رقم (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بُعد دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها(N=56)

موثوقية وأمان البيانات المحاسبية						
ت	**الفقرة**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**الوزن النسبي**	**درجة الموافقة**	**الترتيب**
1	يعزز استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء موثوقية البيانات المحاسبية.	3.75	0.75	%74.9	موافق	3
2	يقلل استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء من مخاطر الاختراق والتلاعب بالبيانات.	3.53	0.70	%70.5	موافق	5
3	يحسن استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء دقة البيانات المالية.	3.87	0.79	%77.5	موافق	1

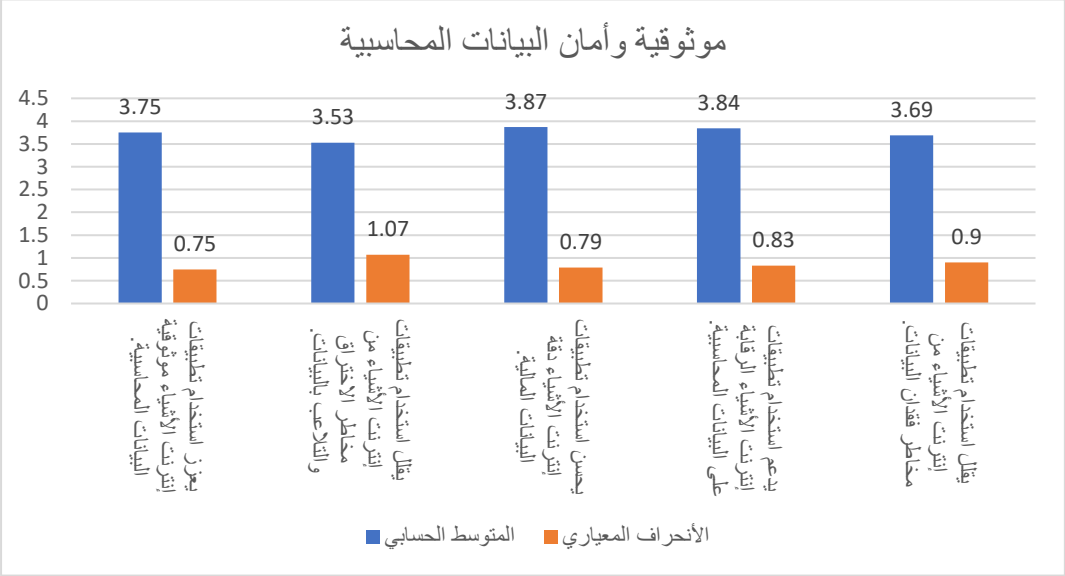
Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

4	يدعم استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء الرقابة على البيانات المحاسبية.	3.84	0.83	%76.7	موافق	2
5	يقلل استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء من مخاطر فقدان البيانات.	3.69	0.90	%73.8	موافق	4
المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام		**3.73**	**0.750**	**%74.7**	**موافق**	

المصدر: إعداد الباحثان بناءً على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية 2026م.

الشكل رقم (6) موثوقية وأمان البيانات المحاسبية



تبين من نتائج الجدول رقم (10) أن المتوسط الحسابي العام لبُعد دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها بلغ (3.73 من 5.00)، بانحراف معياري قدره (0.750)، ووزن نسبي بلغ (74.7%)، وهو ما يضعه ضمن مستوى الموافقة المرتفع. ويكشف ذلك عن اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في تحسين دقة البيانات المحاسبية وموثوقيتها وأمنها وتعزيز الرقابة عليها.

وفي ترتيب العبارات، احتلت العبارة المتعلقة بتحسين دقة البيانات المالية المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (3.87) ووزن نسبي قدره (77.5%)، تلتها العبارة المتعلقة بدعم الرقابة على البيانات المحاسبية، بمتوسط بلغ (3.84) ووزن نسبي قدره (76.7%). ويبرز هذا الترتيب توقع أفراد العينة أن يظهر إسهام التقنية بصورة أكبر في تقليل أخطاء جمع البيانات وتسجيلها، وتحسين إمكانات متابعتها والرقابة على تدفقها.

أما العبارة المتعلقة بتعزيز موثوقية البيانات المحاسبية، فقد جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (3.75)، بينما حلت العبارة المتعلقة بتقليل مخاطر فقدان البيانات في المرتبة الرابعة بمتوسط بلغ (3.69). وتدل هذه النتائج على توقع أفراد العينة أن يساعد الربط الآلي والتحديث المستمر للبيانات في زيادة إمكان الاعتماد عليها والحد من مخاطر فقدانها، مع ضرورة توافر نظم مناسبة للنسخ الاحتياطي والحماية وإدارة صلاحيات الوصول.

وفي المقابل، سجلت العبارة المتعلقة بتقليل مخاطر الاختراق والتلاعب بالبيانات أدنى متوسط في هذا البُعد، إذ بلغ (3.53) بوزن نسبي قدره (70.5%)، مع بقائها ضمن مستوى الموافقة المرتفع. وقد يرجع انخفاضها النسبي إلى إدراك أفراد العينة أن تقنية إنترنت الأشياء لا تحقق الحماية الأمنية بصورة تلقائية، بل تتطلب ضوابط فعالة للأمن السيبراني، وتشفير البيانات، وإدارة صلاحيات الوصول، والمراقبة المستمرة للأنظمة المتصلة.

تكشف نتائج المحور عن توقع أفراد العينة إسهام تقنية إنترنت الأشياء في تحسين دقة البيانات وتعزيز موثوقيتها ودعم الرقابة عليها، في حين جاء إسهامها المتوقع في الحد من مخاطر الاختراق والتلاعب بدرجة أقل نسبياً، نظرًا لارتباطه بكفاءة التدابير الأمنية والضوابط التقنية المصاحبة للتطبيق.

التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى: يعرض الجدول رقم (11) نتائج التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة بشأن الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في تعزيز التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة التشغيلية والإدارية الأخرى.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

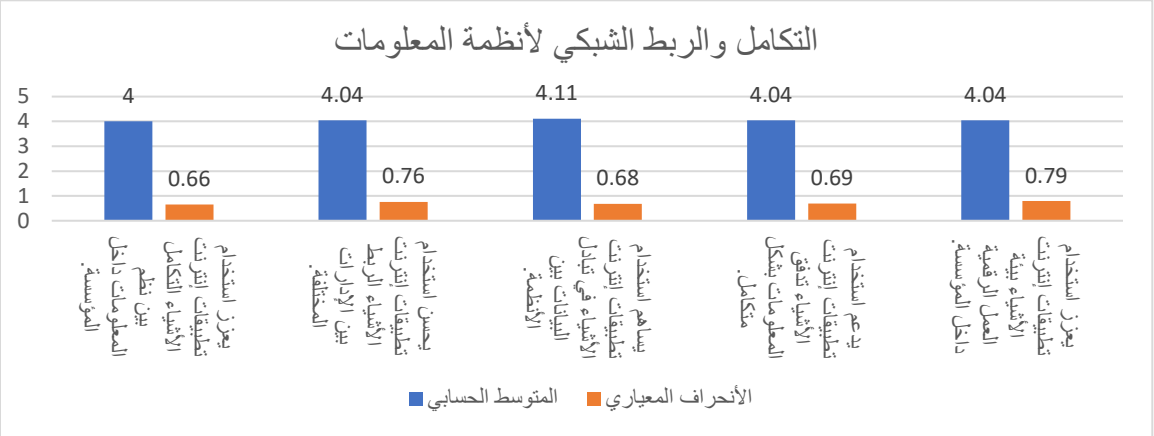
Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

الجدول رقم (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى

التكامل والربط الشبكي لأنظمة المعلومات						
ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	يعزز استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء التكامل بين نظم المعلومات داخل المؤسسة.	4.00	0.66	%80.0	موافق	5
2	يحسن استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء الربط بين الإدارات المختلفة.	4.04	0.76	%80.7	موافق	2 (مكرر)
3	يساهم استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء في تبادل البيانات بين الأنظمة.	4.11	0.68	%82.1	موافق	1
4	يدعم استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء تدفق المعلومات بشكل متكامل.	4.04	0.69	%80.7	موافق	3 (مكرر)
5	يعزز استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء بيئة العمل الرقمية داخل المؤسسة.	4.04	0.79	%80.7	موافق	4 (مكرر)
المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام		**4.04**	**0.630**	**%80.9**	**موافق**	

المصدر: إعداد الباحثان بناءً على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية 2026م

الشكل رقم (7) التكامل والربط الشبكي لأنظمة المعلومات



يبين الجدول رقم (11) أن المتوسط الحسابي العام لبعد التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى بلغ (4.04 من 5.00)، بانحراف معياري قدره (0.630)، ووزن نسبي بلغ (80.9%)، وهو ما يقع ضمن مستوى الموافقة المرتفع. وتعكس هذه النتيجة اتجاهاً إيجابياً لدى أفراد العينة نحو الإسهام المتوقع لتقنية إنترنت الأشياء في تعزيز تبادل البيانات والربط بين النظام المحاسبي والأنظمة التشغيلية والإدارية داخل المؤسسة.

وعلى مستوى العبارات، جاءت العبارة المتعلقة بالإسهام في تبادل البيانات بين الأنظمة المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (4.11) ووزن نسبي قدره (82.1%). ويشير تقدم هذه العبارة إلى توقع أفراد العينة أن تتيح تقنية إنترنت الأشياء انتقال البيانات بين الأنظمة المختلفة بصورة أسرع وأكثر انسيابية، بما يساعد على الحد من تكرار إدخال البيانات وتحسين الاستفادة منها داخل المؤسسة.

وسجلت العبارات المتعلقة بتحسين الربط بين الإدارات المختلفة، ودعم تدفق المعلومات بصورة متكاملة، وتعزيز بيئة العمل الرقمية متوسطًا متساوياً بلغ (4.04)، وجاءت جميعها في المرتبة الثانية مكرراً. ويكشف هذا التقارب عن اتفاق نسبي بين أفراد العينة بشأن إسهام التقنية المتوقع في تحسين التواصل بين الإدارات، وتسهيل تدفق المعلومات، ودعم بيئة عمل مترابطة تعتمد على تبادل البيانات بصورة مستمرة.

أما العبارة المتعلقة بتعزيز التكامل بين نظم المعلومات داخل المؤسسة، فقد جاءت في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (4.00) ووزن نسبي قدره (80.0%)، مع بقائها ضمن مستوى الموافقة المرتفع. وقد يعكس ترتيبها الأخير أن تحقيق التكامل الكامل بين النظم لا يعتمد على تقنية إنترنت الأشياء وحدها، بل يتطلب أيضاً توافق البرمجيات وقواعد البيانات، وتوحيد إجراءات العمل، وتوافر بنية تحتية رقمية مناسبة.

توضح النتائج أن أفراد العينة يتوقعون إسهام تقنية إنترنت الأشياء في تعزيز التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى، ولا سيما من خلال تسهيل تبادل البيانات، وتحسين الربط بين الإدارات، ودعم تدفق المعلومات بصورة متكاملة، مع ارتباط مستوى التكامل الفعلي بمدى جاهزية البنية التقنية والتنظيمية للمؤسسة.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Sada Al-Jamiah Journal for Humanities (مجلة صدى الجامعة للعلوم الإنسانية)
Volume 4 - Issue 3 - 2026 - Pages 215-236
Website: https://oujournals.ly/index.php/sajh/index

اختبار فرضيات الدراسة

لاختبار الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية، وفقاً لتصورات أعضاء هيئة التدريس في أقسام المحاسبة بالجامعات الليبية وكليات التعليم التقني، صيغت الفرضية الرئيسة على النحو الآتي:

يوجد اتجاه ايجابي ذو دلالة إحصائية لتقنية إنترنت الأشياء في تطوير نظم المعلومات المحاسبية.

وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تحسين جودة المعلومات المحاسبية .
2- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على رفع كفاءة معالجة البيانات المحاسبية .
3- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على دعم اتخاذ القرار.
4- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز أتمتة العمليات المحاسبية.
5- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز دقة البيانات المحاسبية وموثوقيتها وأمنها.
6- توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى.

أختبار الفرضيات

جدول رقم (12) اختبار فرضيات التأثير (تحليل الانحصار / الانحدار الخطي البسيط)

رقم وفرضية الدراسة الفرعية	معامل الانحدار(β)	معامل (R^2)	قيمة (T) المحسوبة	القيمة الاحتمالية (p–value)	نوع الاختبار الإحصائي	القرار الإحصائي (النتيجة)
1. الفرضية الفرعية الأولى: يوجد تأثير لتقنية إنترنت الأشياء في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.	0.802	0.796	14.383	6.13×10−20	انحدار خطي بسيط (Simple Linear Regression)	رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة (يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية)
2. الفرضية الفرعية الثانية: يوجد تأثير لتقنية إنترنت الأشياء على رفع كفاءة معالجة البيانات المحاسبية.	0.876	0.795	14.321	7.36×10−20	انحدار خطي بسيط (Simple Linear Regression)	رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة (يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية)
3. الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد تأثير لتقنية إنترنت الأشياء على دعم عملية اتخاذ القرار.	0.884	0.855	17.679	7.01×10−24	انحدار خطي بسيط (Simple Linear Regression)	رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة (يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية)
4. الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد تأثير لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز أتمتة العمليات المحاسبية.	0.845	0.859	17.988	3.18×10−24	انحدار خطي بسيط (Simple Linear Regression)	رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة (يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية)
5. الفرضية الفرعية الخامسة: يوجد تأثير لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز دقة وموثوقية البيانات المحاسبية.	0.679	0.796	14.396	5.90×10−20	انحدار خطي بسيط (Simple Linear Regression)	رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة (يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية)
6. الفرضية الفرعية السادسة: يوجد تأثير لتقنية إنترنت الأشياء على تعزيز التكامل بين نظم المعلومات والأنظمة الأخرى.	0.776	0.733	12.059	8.12×10−17	انحدار خطي بسيط (Simple Linear Regression)	رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة (يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية)

تكشف نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط عن وجود أثر متوقع موجب ذي دلالة إحصائية لتقنية إنترنت الأشياء في جميع أبعاد تطوير نظم المعلومات المحاسبية، وفقًا لتصورات أفراد العينة. ويمكن تفسير النتائج على النحو الآتي:

1-الدلالة الإحصائية ودعم الفرضيات البديلة: جاءت القيم الاحتمالية لجميع الفرضيات الفرعية أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.05$)، بل كانت جميعها أقل من (0.001). وبناءً على ذلك، رفضت الفرضيات الصفرية ودعمت الفرضيات البديلة

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الست، مما يشير إلى وجود أثر متوقع ذي دلالة إحصائية لتقنية إنترنت الأشياء في أبعاد تطوير نظم المعلومات المحاسبية محل الدراسة.

ولا تعني القيم الاحتمالية المنخفضة وجود (ثقة مطلقة) أو دليل قاطع، وإنما تدل على أن العلاقات المقدرة في نماذج الدراسة دالة إحصائياً في حدود العينة وأداة القياس المستخدمة.

2-اتجاه معاملات الانحدار وقوتها: جاءت معاملات الانحدار الواردة في الجدول موجبة، وتراوحت بين (0.679) و(0.884)، مما يشير إلى اتجاه موجب للعلاقة بين تقنية إنترنت الأشياء وأبعاد تطوير نظم المعلومات المحاسبية.

وسجل بعد دعم اتخاذ القرار أعلى معامل انحدار بلغ (0.884)، تلاه بُعد كفاءة معالجة البيانات المحاسبية بمعامل بلغ (0.876)، ثم بعد أتمتة العمليات المحاسبية بمعامل بلغ (0.845). وتشير هذه النتائج إلى أن أفراد العينة يتوقعون أن يظهر إسهام التقنية بصورة أكبر في توفير البيانات الآنية الداعمة للقرار، وتسريع معالجة البيانات، وتعزيز أتمتة العمليات المحاسبية.

أما بعد دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها، فقد سجل أدنى معامل انحدار بلغ (0.679)، مع بقائه موجباً ودالاً إحصائياً. وقد يعكس ذلك إدراك أفراد العينة أن تحسين أمن البيانات وموثوقيتها لا يعتمد على التقنية وحدها، بل يحتاج إلى ضوابط أمنية ورقابية وتنظيمية مصاحبة.

3-القدرة التفسيرية لنماذج الانحدار: تراوحت قيم معامل التحديد (R^2) بين (0.733) و(0.859)، مما يعني أن نماذج الانحدار فسرت نسباً تراوحت بين (73.3%) و(85.9%) من التباين في استجابات أفراد العينة على أبعاد تطوير نظم المعلومات المحاسبية.

وسجل بعد أتمتة العمليات المحاسبية أعلى معامل تحديد بلغ (0.859)، تلاه بعد دعم اتخاذ القرار بمعامل بلغ (0.855). وتشير هذه القيم إلى ارتفاع القدرة التفسيرية للنموذجين فيما يتعلق بتصورات أفراد العينة بشأن إسهام تقنية إنترنت الأشياء في أتمتة العمليات وتوفير المعلومات الداعمة للقرار.

كما بلغت قيمة معامل التحديد لبعد جودة المعلومات المحاسبية (0.796)، ولبعد دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها (0.796)، ولبعد كفاءة معالجة البيانات المحاسبية (0.795). أما بعد التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى، فقد سجل أدنى معامل تحديد بلغ (0.733)، مع بقائه عند مستوى تفسيري مرتفع وفق القيم المعروضة.

4- التكامل بين أبعاد تطوير نظم المعلومات المحاسبية: تعكس النتائج ترابط أبعاد تطوير نظم المعلومات المحاسبية؛ إذ يمكن أن يؤدي توفير البيانات بصورة آنية إلى تحسين سرعة المعالجة ودعم اتخاذ القرار، بينما تسهم أتمتة العمليات والتكامل بين الأنظمة في الحد من تكرار إدخال البيانات وتحسين انسيابية المعلومات.

كما أن دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها تمثل متطلبات أساسية للاستفادة من البيانات المتدفقة عبر الأنظمة المتصلة. ولذلك فإن تحقيق الفوائد المتوقعة من تقنية إنترنت الأشياء يتطلب تكاملًا بين البنية التقنية، والضوابط الرقابية والأمنية، والأنظمة المحاسبية والتشغيلية داخل المؤسسة.

مما سبق، تدعم النتائج الفرضيات الفرعية الست، وتشير إلى وجود أثر متوقع موجب ذي دلالة إحصائية لتقنية إنترنت الأشياء في تطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعادها المختلفة، وفقًا لتصورات أفراد العينة، دون أن تعني هذه النتائج قياس أثر فعلي للتقنية داخل المؤسسات.

اختبار الفرضية الرئيسة للدراسة: تنص الفرضية الرئيسة على الآتي: **توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة نحو الانعكاسات المتوقعة لتقنية إنترنت الأشياء على تطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعادها المختلفة.**

الجدول رقم (13): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضية الرئيسة

متغير الدراسة المستقل	المتغير التابع	معامل التأثير (β)	معامل التحديد R^2	قيمة (T) المحسوبة	القيمة الاحتمالية (p–value)	نوع الاختبار الإحصائي	القرار الإحصائي (النتيجة)
تقنية إنترنت الأشياء (إجمالي المجالات)	تطوير نظم المعلومات المحاسبية (الإجمالي العام)	0.912	0.832	16.145	1.15×10^{-22}	انحدار خطي بسيط (Simple Linear Regression)	رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة (يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية قوية)

التعقيب التحليلي على اختبار الفرضية الرئيسة : تكشف نتائج الجدول رقم (13) أن القيمة الاحتمالية المصاحبة لاختبار الفرضية الرئيسة بلغت (1.15×10^{-22})، وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمد ($\alpha \leq 0.05$). وبناءً على ذلك، ترفض الفرضية الصفرية وتدعم الفرضية البديلة، مما يشير إلى وجود أثر متوقع موجب ذي دلالة إحصائية لتقنية إنترنت الأشياء في تطوير نظم المعلومات المحاسبية، وفقاً لتصورات أفراد العينة.

كما بلغ معامل الانحدار (0.912)، وجاء بإشارة موجبة، بما يدل على أن ارتفاع تقديرات أفراد العينة بشأن توظيف تقنية إنترنت الأشياء يرتبط بارتفاع تقديراتهم لمستوى تطوير نظم المعلومات المحاسبية. وتعكس هذه القيمة قوة العلاقة الاتجاهية بين المتغيرين في حدود نموذج الدراسة والبيانات المستخدمة.

وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو (0.832)، مما يعني أن نموذج الانحدار يفسر ما نسبته (83.2%) من التباين في درجات استجابات أفراد العينة المتعلقة بتطوير نظم المعلومات المحاسبية، في حين ترتبط النسبة المتبقية البالغة (16.8%) بعوامل أخرى لم يتضمنها النموذج، إضافة إلى الخطأ العشوائي.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وبوجه عام، تدعم النتائج الفرضية الرئيسة للدراسة، وتوضح وجود علاقة تأثير موجبة ودالة إحصائياً بين تقنية إنترنت الأشياء وتطوير نظم المعلومات المحاسبية. ومع ذلك، تُفسر هذه النتيجة في إطار تصورات أعضاء هيئة التدريس وأداة الدراسة، ولا تمثل قياساً مباشراً لأثر فعلي ناتج عن تطبيق التقنية داخل المؤسسات.

نتائج الدراسة

في ضوء التحليل الوصفي واختبار فرضيات الدراسة، توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود أثر متوقع موجب ذي دلالة إحصائية لتقنية إنترنت الأشياء في تطوير نظم المعلومات المحاسبية، وفقًا لتصورات أفراد العينة؛ إذ بلغ معامل التحديد للنموذج الكلي (R^2=0.832).
2. سجل بعد دعم اتخاذ القرار أعلى معامل انحدار بلغ (0.884)، تلاه بعد كفاءة معالجة البيانات المحاسبية بمعامل بلغ (0.876)، ثم بعد أتمتة العمليات المحاسبية بمعامل بلغ (0.845)، بما يعكس توقع أفراد العينة إسهام التقنية في توفير المعلومات الآنية وتسريع المعالجة وأتمتة الإجراءات .
3. حقق بعد التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى أعلى متوسط حسابي بين أبعاد الدراسة، إذ بلغ (4.04)، مما يشير إلى ارتفاع مستوى الموافقة بشأن إسهام التقنية المتوقع في تحسين تبادل البيانات والربط بين الأنظمة والإدارات .
4. بلغ المتوسط الحسابي لبعد كفاءة معالجة البيانات المحاسبية (4.03)، بما يعكس توقع أفراد العينة إسهام تقنية إنترنت الأشياء في تقليل الوقت اللازم لإعداد التقارير، وتحسين تدفق البيانات، ورفع كفاءة العمليات المحاسبية .
5. أظهرت النتائج وجود أثر متوقع ذي دلالة إحصائية لتقنية إنترنت الأشياء في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وأتمتة العمليات المحاسبية، وبلغ المتوسط الحسابي لكل من البعدين (3.92)، مع ارتفاع الاستجابات المتعلقة بحداثة المعلومات وتنفيذ العمليات بصورة آلية.
6. جاء بعد دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها في المرتبة الأخيرة نسبيًا بمتوسط حسابي بلغ (3.73)، مع بقائه ضمن مستوى الموافقة المرتفع، وسجلت العبارة المتعلقة بتقليل مخاطر الاختراق والتلاعب أدنى متوسط، بما يشير إلى أهمية توافر ضوابط أمنية ورقابية مرافقة لاستخدام التقنية.

توصيات الدراسة

استناداً إلى نتائج الدراسة، أوصت الدراسة بما يأتي:

1- تطوير البنية التحتية الرقمية في المؤسسات الليبية بما يدعم ربط الأجهزة والمستشعرات الذكية بنظم المعلومات المحاسبية، ويتيح جمع البيانات ومعالجتها في الوقت المناسب.

2- تعزيز التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة التشغيلية والإدارية، بما يحسن انسيابية البيانات ويحد من تكرار إدخالها بين الإدارات المختلفة.

3- توظيف البيانات المتدفقة من تقنية إنترنت الأشياء في تسريع إعداد التقارير، ودعم التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات التشغيلية والاستراتيجية.

4- تطوير ضوابط أمن البيانات من خلال التشفير، وإدارة صلاحيات الوصول، والنسخ الاحتياطي، والمراقبة المستمرة للأنظمة المتصلة؛ للحد من مخاطر الاختراق والتلاعب وفقدان البيانات.

5- تصميم برامج تدريبية للمحاسبين وأعضاء هيئة التدريس لتنمية مهاراتهم في التعامل مع الأنظمة المحاسبية المعتمدة على التقنيات الذكية والاستفادة من البيانات الآنية في العمل المحاسبي.

6- تعزيز التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة التشغيلية والإدارية، مع تطبيق الضوابط اللازمة لضمان دقة البيانات وموثوقيتها وأمنها عند استخدام تقنية إنترنت الأشياء.

7- تحديث المناهج المحاسبية في الجامعات الليبية وكليات التعليم التقني بما يتضمن تقنية إنترنت الأشياء واستخداماتها المحاسبية ومتطلبات التكامل وأمن البيانات، مع تعزيز التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والمهنية.

المراجع

1. -الأحمر، إسماعيل الطاهر، والشتيوي، حسني رمضان. (2023). التحول الرقمي للنظم المحاسبية في ليبيا بين المنافع والتحديات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس الجامعي .المؤتمر العلمي الدولي الرابع لكلية الاقتصاد والتجارة، 4، 146.-169
https://conf.asmarya.edu.ly/index.php/4SCFEC/article/view/545
2. الخثعمي، فاطمة عبد العزيز، وآل إبراهيم، أمل عبد الله. (2024). واقع تقنية إنترنت الأشياء وتطبيقاتها في التعليم: مراجعة منهجية .مجلة جامعة جازان للعلوم الإنسانية، 13(1)، 1.-36
https://doi.org/10.63908/trxcaa06
3. حامد، عطا الله علي. (2024). أثر التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية على جودة الإفصاح المحاسبي في المصارف التجارية الليبية من وجهة نظر أصحاب المصالح: دراسة ميدانية على المصارف التجارية العاملة بالمنطقة

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الوسطى .مجلة آفاق اقتصادية، 10.(1)
https://doi.org/10.65137/jaq.v10i1.191

4. عبد الكافي، أشرف سالم، والمجربي، فاطمة علي. (2026). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة: دراسة ميدانية على المصارف التجارية العاملة بمدينة سرت .مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية، 11(1)، 109-130.
https://doi.org/10.58916/jhas.v11i1.1064

5. الفرجاني، سارة محمد مصطفى، والسعيطي، ناهد فتحي بوسمرة. (2026). جاهزية أقسام المحاسبة لتبني التعليم المحاسبي الرقمي وأثرها في تطوير المهنة المحاسبية: دراسة تحليلية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعتي بنغازي وطبرق .مجلة دراسات محاسبية، (10)، 174.–205.
https://doi.org/10.5281/zenodo.20030532

6. Alghizzawi, M. A., Al-Batayneh, R., Sayari, K., & Jalagat, R., Jr. (2026). Accounting education in the digital age: Challenges, trends, and future directions. International Journal of Research and Innovation in Social Science, 10(3), 8707–8713. https://doi.org/10.47772/IJRISS.2026.100300623
7. Al-Hattami, H. M. (2024). What factors influence the intention to adopt blockchain technology in accounting education? Humanities and Social Sciences Communications, 11, Article 787.
8. https://doi.org/10.1057/s41599-024-03315-8
   Ali, J., Madni, S. H. H., Jahangeer, M. S. I., & Danish, M. A. A. (2023). IoT adoption model for e-learning in higher education institutes: A case study in Saudi Arabia. Sustainability, 15(12), Article 9748. https://doi.org/10.3390/su15129748
9. Alradhi, A. I. J. (2025). Applications of the Internet of Things in accounting information systems: An analytical study of fixed asset management in the Arab Gulf states. International Journal for Humanities & Social Sciences, 25(1), 1–10. https://doi.org/10.69792/IJHS.25.1.1
10. Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A survey. Computer Networks, 54(15), 2787–2805. https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.05.010
11. Deloitte. (2022). The future of accounting: Embracing digital transformation. Deloitte Insights.
12. Karmańska, A. (2021). Internet of Things in the accounting field: Benefits and challenges. Operations Research and Decisions, 31(3), 23–39. https://doi.org/10.37190/ord210302
13. Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2018). Accounting information systems (14th ed.). Pearson.
14. Thanasas, G., Kampiotis, G., & Halkiopoulos, C. (2026). Transforming digital accounting: Big data, IoT, and Industry 4.0 technologies-A comprehensive survey. Journal of Risk and Financial Management, 19(1), Article 92. https://doi.org/10.3390/jrfm19010092

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **SAJH** and/or the editor(s). **SAJH** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).