



فرائض للعلوم الاقتصادية والإدارية
KHAZAYIN OF ECONOMIC AND
ADMINISTRATIVE SCIENCES

ISSN: 2960-1363 (Print)

ISSN: 3007-9020 (Online)



Using smart automation in accounting field \ a survey study of the opinions of a sample of accountants working in the public sector

Thanya Ismeal Thanoon¹ maha Ghanem Mahmoud²

University of Mosul, College of Administration and Economics Mosul, Iraq

thanya.bap252@uomosul.edu.iq

maha.ghanim@uomosul.edu.iq

Abstract. The research aims to study the extent of the use of smart process automation in the field of accounting, its ease of use, and its effects on accounting tasks by identifying the benefits that can be obtained from applying this technology and increasing production efficiency through automating repetitive tasks. The use of this technology will greatly improve the efficiency and accuracy of accounting services. To achieve this goal, a questionnaire was designed to collect data from a sample of accountants, and its results were adopted for the purposes of statistical analysis. The research started from the problem of whether the use of smart automation leads to improving the efficiency and accuracy of accounting services, and what is the level of awareness among specialist accountants of using it in carrying out accounting operations. (70) questionnaire forms were distributed to the research sample of accountants working in the public sector. The research concluded with results, the most important of which is that future accounting functions can be done through the introduction of smart software due to its unimaginable benefits, as it facilitates repetitive manual tasks such as working on paper, enables automated verification of transactions, and transforms traditional accounting functions into consulting functions, benefiting from the simplification of repetitive and time-consuming accounting processes. The researchers recommended recommendations, the most important of which is that units should try to provide continuous training to enhance the skills of accountants and keep up with changes in the field of accounting.

Keywords: Smart automation, accounting services, accountant efficiency, accuracy.

DOI: 10.69938/Keas.2603025

استخدام الاتمته الذكية في المجال المحاسبي \ دراسة استطلاعية لآراء عينة من المحاسبين العاملين في القطاع العام

ثنية إسماعيل ثنون¹

مها غانم محمود²

العراق جامعة الموصل \ كلية الادارة والاقتصاد- قسم المحاسبة

العراق جامعة الموصل \ كلية الادارة والاقتصاد - قسم المحاسبة

thanya.bap252@uomosul.edu.iq maha.ghanim@uomosul.edu.iq

المستخلص: يهدف البحث الى دراسة مدى استخدام أتمته العمليات الذكية في المجال المحاسبي وسهولة استخدامه وتأثيراته على المهام المحاسبية من خلال التعرف على الفوائد التي يمكن الحصول عليها من تطبيق هذه التقنية وزيادة الكفاءة الانتاجية من خلال أتمته المهام المتكررة وان استخدام هذه التقنية سوف تحسن بشكل كبير من كفاءة ودقة الخدمات المحاسبية ولتحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على تصميم استبانة لجمع البيانات من عينة من المحاسبين واعتمدت نتائجها لأغراض التحليل الاحصائي حيث انطلق البحث من مشكلة مفادها هل يؤدي استخدام الاتمته الذكية في تحسين كفاءة ودقة الخدمات المحاسبية وماهوا مستوى الوعي لدى المختصين من المحاسبين باستخدامها في القيام بمهام العمليات المحاسبية . اذ تم توزيع (70) استبانة على عينة البحث على المحاسبين العاملين في القطاع العام، وخلص البحث الى نتائج اهمها ان

وظائف المحاسبة المستقبلية يمكن أن تتم من خلال إدخال البرمجيات الذكية بسبب فوائدها التي لا يمكن تصورها حيث تسهل المهام اليدوية المتكررة كالعمل على الورق وتمكن من التحقق الآلي من المعاملات وتحويل وظائف المحاسبة التقليدية إلى وظائف استشارية والاستفادة منها لتبسيط العمليات المحاسبية المتكررة والمستهلكة للوقت وأوصى الباحثان بتوصيات أهمها يجب على الوحدات أن تحاول توفير التدريب المستمر لتعزيز مهارات المحاسبين ومواكبة التغييرات في المجال المحاسبية.

الكلمات المفتاحية: الأتمتة الذكية، الخدمات المحاسبية، كفاءة المحاسبين، الدقة.

Corresponding Author: E-mail: thanya.bap252@uomosul.edu.iq

1 المقدمة

الأتمتة الذكية هي عملية توظيف التكنولوجيا المتقدمة والذكاء الاصطناعي لتسهيل وتحسين العمليات المحاسبية التقليدية تهدف هذه الأتمتة إلى تقليل الأخطاء البشرية، وزيادة الكفاءة، وتوفير الوقت والتكاليف، مما يتيح للمحاسبين التركيز على الأنشطة الاستراتيجية ذات القيمة العالية بدلاً من المهام الروتينية. حيث تتضمن الأتمتة الذكية تطبيقات متنوعة مثل برامج التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، التي تساعد في استخراج المعلومات وتحليلها بدقة عالية على سبيل المثال، يمكن استخدام أدوات التعرف الضوئي على الأحرف لتحويل الفواتير الورقية إلى بيانات رقمية تلقائياً، أو استخدام روبوتات العمليات الآلية لأداء المهام الروتينية مثل إدخال البيانات، والتسوية البنكية، وإعداد التقارير المالية بفضل هذه الأتمتة يمكن للمؤسسات تحسين دقة التقارير المالية، وضمان الامتثال للمعايير المحاسبية والضريبية، وتوفير رؤية واضحة عن الوضع المالي في الوقت الفعلي كما تسهم الأتمتة في تعزيز المرونة التشغيلية من خلال الاستجابة السريعة للتغيرات في الأسواق واللوائح فالأتمتة ليست مجرد تحسين للعمليات المحاسبية، بل تمثل نقلة نوعية نحو مستقبل رقمي أكثر كفاءة واستدامة في عالم المال والأعمال.

وقد قسم البحث الى اربعة محاور تضمن الآتي:

- المحور الاول- منهجية البحث
- المحور الثاني- الإطار النظري للبحث
- المحور الثالث- الجانب العملي
- المحور الرابع- الاستنتاجات والتوصيات

المحور الاول- منهجية البحث

اولاً: مشكلة البحث

مع تزايد التعقيد للعمليات المالية وتنامي حجم البيانات المحاسبية، أصبحت المؤسسات تواجه تحديات كبيرة في إدارة الحسابات والبيانات المالية باستخدام اساليب تقليدية حيث تعتمد هذه الأساليب على العمل اليدوي الذي يتسم بارتفاع معدل الأخطاء، استهلاك الوقت والجهد، وارتفاع التكاليف التشغيلية. إلى جانب ذلك، تعاني هذه الأساليب من ضعف القدرة على تلبية متطلبات الامتثال المالي ومواكبة التطورات التقنية الحديثة. وعليه يمكن عرض مشكلة البحث من خلال تساؤلات الآتية:

- 1- هل يمكن لتقنيات الأتمتة الذكية أن تساهم في معالجة التحديات التي تواجه العمليات المحاسبية التقليدية، وتحسين الكفاءة ودقة البيانات، والامتثال المالي، وما هي العوائق التي تحول دون تبنيها وكيف يمكن التغلب عليها؟
- 2- هل يمكن للأتمتة الذكية أن تساهم في تحسين العمليات المحاسبية من خلال تقليل الأخطاء وزيادة الكفاءة، وتحسين الامتثال المالي؟

ثانياً: أهمية البحث:

يساعد البحث في تسليط الضوء على دور الأتمتة الذكية في تحسين الكفاءة التشغيلية للعمليات المحاسبية وتقليل الوقت والجهد لإتمام المهام المحاسبية التقليدية من خلال فهم تأثير الأتمتة على جودة البيانات المالية ودقة التقارير المحاسبية، واتخاذ القرارات المالية حيث يعد البحث مصدر المعلومات للممارسين في المجال المحاسبي والأكاديمي ويساهم في بناء قاعدة معرفية حول الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا في تحسين المجال المحاسبي في القطاع العام.

ثالثاً: أهداف البحث:

- 1- دراسة تأثير استخدام الأتمتة الذكية على الكفاءة ودقة العمليات المحاسبية في القطاع العام.
- 2- تحليل مستوى الوعي لدى المحاسبين العاملين في القطاع العام بمفهوم الأتمتة الذكية وتطبيقاتها.
- 3- استكشاف التحديات والصعوبات التي تواجه المحاسبين عند استخدام الأتمتة في أعمالهم اليومية.

رابعاً: فرضية البحث:

- 1- تؤدي الأتمتة الذكية إلى تحسين كفاءة العمليات المحاسبية في القطاع العام من خلال زيادة الدقة وتقليل الوقت المستغرق في أداء المهام المحاسبية.
- 2- تسهم الأتمتة الذكية في تقليل الأخطاء البشرية وتحسين الكفاءة العامة في العمليات المحاسبية.

خامساً: نموذج البحث: اعتمد المنهج الوصفي في تقديم المفاهيم والجانب النظري من الدراسة، والمنهج التحليلي والكمي في تحليل البيانات باستخدام النسب والنماذج المالية لحساب الأتمتة الذكية في المحاسبة، واستخدام الاساليب والبرامج الاحصائية منها (SPSS) لاختبار بين متغيرات البحث، والشكل (1) يمثل نموذج البحث



الشكل (1): نموذج البحث
المصدر : من اعداد الباحثان

المحور الثاني – الإطار النظري

خلال عصر التحول الرقمي، باتت أتمتة المهام المحاسبية الروتينية باستخدام برامج ذكية أمراً بالغ الأهمية للمؤسسات التي تسعى للحفاظ على قدرتها التنافسية وتعزيز كفاءتها تمثل هذه التقنيات المتطورة نقلة نوعية هامة، إذ تتمتع هذه الحلول بإمكانية تبسيط العمليات، والحد من الأخطاء البشرية، وزيادة الإنتاجية.

أدت الأتمتة والذكاء الاصطناعي إلى حقبة جديدة من التحول في مختلف المجالات، بما في ذلك مهنة المحاسبة. فقد أصبحتا محركين أساسيين للتغيير، إذ تُبسط المهام الروتينية، وتُحسن تحليل البيانات، وتُغيران من طبيعة الحسابات ومسؤوليات المحاسبين. ومع استمرار تطور هذه التقنيات، بات من الضروري للمحاسبين استيعاب هذه الابتكارات والاستفادة منها للحفاظ على استمرارية عملهم وفعاليتهم (Emetaram & Uchime, 2021).

أولاً: مفهوم الأتمتة الذكية:

ما هي إلا أتمتة مدعمة ببرمجيات خاصة والتي يمكنها تقليد وأداء المهام المتكررة القائمة على قواعد مثل تنفيذ أوامر القص واللصق والدمج والنقرات على الأزرار المختلفة في البرمجيات المتنوعة وما إلى ذلك وببساطة تستخدم الأتمتة الروبوتية للعمليات في أتمتة المهام البسيطة. لتكنولوجيا المعلومات بالإستعانة ببرمجيات خارجية (IRPAI, 2018). وتعمل الأتمتة الروبوتية للعمليات على مستوى واجهة المستخدم فقط وهذا ما يفسر انخفاض قيمة الاستثمارات فيها وقصر فترة الإسترداد لها. عرفت الأتمتة في المحاسبة هي استخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة المتمثلة في المزوجة بين الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية والروبوتات والأشياء الذكية والشبكات الاجتماعية في المهام المحاسبية. (محمود، 2022: 8) يُعتبر استخدام التقنيات والأساليب والآلات والأجهزة الحديثة في بيئة العمل، بما يُعني عن التدخل البشري عبر الروبوتات، سمة بارزة في عصرنا الحالي. (Rozario & Vasarhelyi, 2018)

ويتضح مما سبق أن الأتمتة الذكية هي استخدام الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات الروبوتية لأتمتة المهام المالية الروتينية والمعقدة، من خلال إدخال البيانات ومعالجة المستندات وتحليل المعلومات المالية، مما يقلل من احتمالية الخطأ البشري ويرفع الكفاءة.

ثانياً: فوائد الأتمتة الذكية في المحاسبة :

- 1- تحسين الكفاءة والدقة يمكن للتحليل الداخلي تقليل أخطاء إدخال البيانات يدوياً وتبسيط عمليات التسوية.
- 2- يمكن للتحليل الداخلي التعامل مع كميات هائلة من البيانات بدقة عالية مما يتيح التحليل المالي وإعداد التقارير في الوقت الفعلي.
- 3- القدرات التنبؤية لأدوات التحليل المالي فوائد كبيرة حيث يمكن للتحليلات التنبؤية التي يسهلها التحليل المالي التنبؤ بالاتجاهات المالية وتحديد المخاطر المحتملة مما يساعد في اتخاذ القرارات الاستراتيجية وهذه القدرة التنبؤية قيمة بشكل خاص في الأسواق الدينامية حيث تكون الرؤى المالية الدقيقة في الوقت المناسب أمراً بالغ الأهمية. (mazen, 2024: 4)
- 4- زيادة الكفاءة والتحكم في التكاليف. (Chukwuani & Egyi, 2020)
- 5- تقليل الأخطاء الإنسانية في عمليات المحاسبة وزيادة دقة وموثوقية البيانات الناتجة.
- 6- توفير الوقت والجهد لإكمال المهام المحاسبية.
- 7- تتيح الأتمتة الذكية المحاسبين التركيز على الجوانب الأكثر تعقيداً للعمل
- 8- تحسين الربحية وفهم أفضل للأرقام المالية.

ثالثاً: استخدام تقنيات الأتمتة الذكية في المحاسبة :

تشير الأتمتة الذكية إلى استخدام التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات الروبوتية والتعلم الآلي لأتمتة العمليات المحاسبية وتنفيذ مهامها بالكامل أو بشكل جزئي دون تدخل بشري ويساعد ذلك على تحسين الكفاءة والدقة في إعداد التقارير المالية وتقليل مخاطر الأخطاء وإتاحة للمحاسبين الوقت للتركيز على المزيد من المهام الاستراتيجية. (النقيب, 2023:20) حيث تتضمن الأتمتة استخدام البرامج والخوارزميات لأداء المهام التي كانت تنجز يدوياً في السابق كإدخال البيانات والمطابقة وإعداد التقارير ولا يقتصر هذا التحول على زيادة الكفاءة فحسب بل يقلل أيضاً من احتمالية الخطأ البشري مما يؤدي إلى إعداد تقارير مالية أكثر دقة (Adeyelu et al , 2024). (Panwar , 2023) ، فالأنظمة المحاسبية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تبشر بإحداث ثورة في هذه المهنة من خلال تبسيط العمليات وتحسين الإنتاجية وتقديم رؤى مالية أكثر موثوقية ومع ذلك فإن هذا التحول يجلب معه أيضاً تحديات كالحاجة إلى التعلم المستمر والاعتبارات الأخلاقية والنزوح المحتمل للأدوار الوظيفية التقليدية. فالتكيف مع التطورات التكنولوجية لا يقتصر على مواكبة التطورات بل ضروري لضمان الدقة والكفاءة والامتثال الأخلاقي في الممارسات المالية من خلال فهم لفوائد الأتمتة والذكاء الاصطناعي والاستفادة منها حيث يمكن للمحاسبين التعامل بشكل أفضل والمساهمة في عمليات صنع قرار (Emetaram & Uchime , 2021)

رابعاً: المهارات اللازمة للمحاسبين في عصر الأتمتة الذكية والذكاء الاصطناعي:

أدى دمج الأتمتة والذكاء الاصطناعي في المحاسبة إلى تغيير جذري في مجموعة المهارات اللازمة للمحاسبين. فمع تزايد أتمتة المهارات التقليدية كإدخال البيانات ومسك الدفاتر الأساسية، تتطور مهارات جديدة، وأصبح تحليل البيانات ضرورياً للمحاسبين. تستطيع تقنيات الذكاء الاصطناعي معالجة كميات هائلة من البيانات، وتحديد الأنماط، وتوفير معلومات قابلة للتنفيذ، مما يمكن المحاسبين من إجراء تحليلات مالية معمقة، وتقييم المخاطر، ووضع التوقعات. (Smith, 2024) وازدادت أهمية مهارات اتخاذ القرار مع تزايد دور المحاسبين في تقديم الاستشارات وأتمتة المهام الروتينية ويتوقع من المحاسبين الآن تقديم توجيهات استراتيجية للمؤسسات ومساعدتها في اتخاذ قرارات مالية مدروسة وهذا لا يتطلب خبرة فنية فحسب بل يتطلب التفكير النقدي وحل المشكلات والقدرة على توصيل المعلومات المالية المعقدة بفعالية ولا شك أن دور برامج التعليم والتدريب في تطوير هذه المهارات الجديدة لا يستهان به فقد تطور تعليم المحاسبة ليشمل دورات في تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الاستراتيجية لإعداد الطلاب لمتطلبات مهنة المحاسبة الحديثة (Akpan, 2023) وتقدم الجامعات والمنظمات المهنية برامج وشهادات متخصصة لمساعدة المحاسبين على مواكبة التطورات التكنولوجية.

خامساً: التحديات والفرص التي تواجه المحاسبين في مجال الأتمتة الذكية:

يمثل ظهور الأتمتة الذكية في المحاسبة تحديات وفرص في آن واحد ومن أبرز المخاوف إمكانية فقدان الوظائف فمع أتمتة المهام الروتينية مثل إدخال البيانات ومسك الدفاتر يخشى أن تصبح الوظائف المحاسبية التقليدية قديمة الطراز ومع ذلك يتجاهل هذا المنظور ظهور وظائف جديدة تتطلب مهارات متقدمة في تحليل البيانات وإلمام بالذكاء الاصطناعي ومهارات اتخاذ القرار (Emetaram & Uchime,2021). ووفقاً لتقرير صادر عن (KPMG, CAANZ, ACCA,2018)، فإن الأتمتة قد تقلل من الحاجة إلى بعض المهام اليدوية وتتيح أيضاً فرصاً للمحاسبين لتولي الأدوار الأكثر استراتيجية واستشارية. حيث تعد القدرات المحسنة للكشف عن الاحتيال والروى الفورية من بين الفرص المهمة التي تتيحها الأتمتة وغالباً ما تعتمد أساليب الكشف عن الاحتيال التقليدية على أنظمة قائمة على القواعد التي قد تكون بطيئة وعرضة للأخطاء (Bello et al, 2023). وتعد الروى الفورية مجالاً آخر يمكن أن تحدث فيه الأتمتة تأثيراً كبيراً وغالباً ما تتضمن ممارسات المحاسبة التقليدية تقارير دورية قد يؤدي إلى تأخير في اتخاذ القرار (Salamone, 2023) مع المحاسبة الفورية وتتم معالجة المعاملات المالية فور حدوثها مما يوفر للمؤسسات وصول فوري إلى البيانات المالية مما يتيح اتخاذ قرارات أسرع وأكثر استنارة ويحسن إدارة التدفق النقدي ويضمن دقة وشفافية أكبر في العمليات المالية.

سادساً: مبررات استخدام تقنيات الأتمتة الذكية في نظم المعلومات المحاسبية:

إن العمليات المحاسبية والمالية والتي تمثل الأساس للنظم المعلومات المحاسبية وتعد من بين أكثر العمليات التي يمكن أن تؤدي باستخدام الأتمتة الروبوتية العادية والذكية ولكي يمكن الحصول على تقارير (Rozario & Vasarhelyi,2018) بكفاءة وفعالية مالية عالية الجودة من نظام المعلومات المحاسبي يتطلب الأمر تسجيل العمليات المحاسبية بدقة عالية إذ يقوم المحاسب بجمع البيانات المالية من ملفات متعددة ومجزأة ومن ثم معالجتها في النظام المحاسبي بعد التأكد من صحتها وموثوقيتها وفقاً للتصديقات المطلوبة عليها واستخراج التقارير بناء عليها (Fernandez & Aman, 2018). لذا كان من المتوقع أن تحقق الأتمتة فعالية أكبر للنظام المحاسبي نظراً لأنها ترفع عن كاهل المحاسبين المهام المتكررة وتفرغهم إلى التحليل وأداء المهام التي تتطلب الذكاء البشري.

المحور الثالث- الجانب العملي

أولاً: عينة البحث:

لغرض تحقيق هدف البحث والمتضمن استخدام الأتمتة الذكية في المجال المحاسبي \ دراسة استطلاعية لأراء عينة من المحاسبين العاملين في القطاع العام فقد وزعت (70) استمارة استبانة على عينة بحث.

جدول (1) عدد الاستبانات الموزعة

الحالة	العدد	النسبة المئوية
عدد الاستبانات الموزعة	70	%100
عدد الاستبانات غير المرجعة	5	%7
عدد الاستبانات المرجعة	65	%93

المصدر : اعداد الباحثان

أدوات البحث:

تم الاعتماد في هذا البحث على الاستبانة في جمع البيانات اللازمة من العينة قيد الدراسة ، وأن تصميمها قد تم وفق اهداف البحث (وبالاعتماد ايضاً على نماذج سابقة من الاستبانات العالمية والمحلية ذات الطابع القريب من أفكار البحث) وقد تم تفرغها وتحليلها اعتماداً على البرمجية الاحصائية SPSS (1).

• بيانات البحث:

ستكون آراء وإجابات السادة المبحوثين حول اسئلة الاستبانة المعدة بأسلوب علمي يستتقهم رقمياً بمثابة البيانات التي سيعتمد عليها البحث في الحصول على المعلومات المطلوبة .

• تصميم الأداة واختبارها:

يعتمد القياس على استخدام إحدى الطريقتين (الإحصائية أو الرياضية) للحصول على البيانات وتحليلها، وفي البحث الحالي تم الاعتماد على الطريقة الاحصائية ، حيث صممت أداة القياس على شكل استبانة ضم قسماً واحداً ومن جانب مختلف اعتمد في تقسم الاستبانة على المقياس الخماسي للعالم ليكرت والموضح ادناه :

جدول رقم (2) مقياس ليكرت الخماسي

الاجابة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
درجة الاجابة	5	4	3	2	1

المصدر: إعداد الباحثان

وتكون شدة الموافقة فيه بحسب الجدول التالي :

الجدول رقم (3) شدة إجابات ليكرت

المجال (المتوسط)	الموافقة
1.8-1	ضعيفة جداً
2.60-1.81	ضعيفة
3.40-2.61	متوسطة
4.20-3.41	كبيرة
5-4.21	كبيرة جداً

وبناءً على متوسطات العبارات المحسوبة ، تُحدد شدة الاستجابة لكل عبارة ولكل فقرة .

• قدرة وجاهزية الاستبانة على تجميع المعلومات :

لكي يتم اعتماد نتائج الأداة بشكلها النهائي مع ضمان الحصول منها على المعلومات بالأسلوب الصحيح لابد من تجاوزها لاختباري الصدق والثبات ، وقد قام الباحث بعمل ما يلزم لذلك وكما موضح في الفقرات القادمة :

• الصلاحية العلمية للمضمون (الصدق الظاهري) :

وهي المرحلة الأولى ، تم تحويل الاستبانة الى عدد من المختصين العلميين لتوضيح ملاحظاتهم حول الاستبانة وتقييم اسئلتها للحصول على افضل نموذج يمكن ان يستعمل للحصول على المعلومات المرغوبة وبناءً على ملاحظاتهم تم تغيير العبارات لتصبح بالشكل الذي تضمنته في البحث .

• صلاحية الترابط الداخلي للعبارات (الاتساق الداخلي) :

كما يعبر عنه باتساق العبارات ، وهي المرحلة الثانية ، وهنا يجب على العبارات البحثية ذات الارتباط القوي والمعنوي أن تتجاوز نسبة الـ 80% :

الجدول رقم (4) اتساق العبارات البحثية

ت	الفقرة	الارتباط بالمتروسط العام
1	هل تساعد تقنيات الأتمتة الذكية مثل RPA والذكاء الاصطناعي على رفع كفاءة عمليات المحاسبة والتقارير المالية؟	0.945**
2	هل تعمل هذه التقنيات على توفير الوقت من خلال أتمتة المهام المتكررة مثل إدخال البيانات والمقارنات؟	0.876**
3	هل تساعد الأتمتة الذكية في تسجيل العمليات المالية بدقة والتغلب على الأخطاء؟	0.861**
4	هل تعمل الأتمتة الذكية على توحيد الإجراءات وتحسين مسار العمل؟	0.904**
5	هل تقلل الأتمتة الذكية من أوقات دورة العملية وتحسن الكفاءة التشغيلية؟	0.947**
6	هل يمكن برمجة الأنظمة الآلية لتشمل عمليات التحقق من الامتثال للوائح، مما يقلل من المخاطر؟	0.949**
7	هل استخدام الأتمتة الذكية يؤدي إلى تحقيق كفاءة وفعالية في عملية التدقيق مع الحصول على سجلات تفصيلية للمعاملات؟	0.949**
8	هل استخدام الأتمتة الذكية يؤدي إلى تعزيز الشفافية في السجلات المالية أثناء عمليات التدقيق؟	0.958**
9	هل تحسن الأتمتة الذكية الامتثال والحوكمة بشكل عام؟	0.966**
10	هل يتطلب التنفيذ الناجح للأتمتة الذكية استراتيجية ورؤية واضحة من المؤسسات؟	0.940**
11	هل تعتقد أن اعتماد الأتمتة الذكية يحتاج إلى إدارة فعالة للتغيير وبرامج تدريبية للموظفين؟	0.955**
12	هل يجب أن تتكامل حلول الأتمتة الذكية بسلاسة مع الأنظمة الحالية وتكون قابلة للتوسع؟	0.920**
13	هل ترى أنه على الرغم من استخدام أنظمة الأتمتة إلا أننا بحاجة إلى المهارات المحاسبية التقليدية؟	0.966**
14	هل يحتاج تطبيق الأتمتة الذكية استثماراً أولياً كبيراً في التكنولوجيا والتدريب؟	0.903**
15	هل تتوفر فرص تدريبية كافية في المؤسسة حول أنظمة الأتمتة الذكية ؟	0.959**
16	هل تعتقد أن هناك حاجة مستمرة للحصول على دورات تدريبية وتعلم برامج جديدة لزيادة فاعلية وكفاءة عملك ؟	0.954**
17	هل تفوق المزايا طويلة الأجل للأتمتة الذكية التكاليف الأولية؟	0.911**
18	هل أصبحت عملية حماية البيانات والخصوصية من الأولويات القصوى مع زيادة استخدام الأتمتة الذكية ؟	0.947**
19	هل تحتاج أنظمة الأتمتة الذكية إلى مراقبة وصيانة مستمرة لضمان الأداء الأمثل؟	0.947**
20	هل تعتقد أن الأتمتة الذكية تقلل من الحاجة إلى إدخال البيانات يدوياً، لكنها لا تلغي دور المحاسبين؟	0.872**
21	هل ترى أن الأتمتة الذكية أداة مساعدة أم بديلة للمحاسب والمحقق؟	0.923**
22	هل تعمل الأتمتة الذكية إلى مساعدة المحاسبين على العمل بكفاءة أعلى بدلاً من استبدالهم؟	0.959**
23	هل تعزز كفاءة المحاسبين من خلال استخدام الأتمتة الذكية الصحة المالية للمنشآت؟	0.959**
24	هل تساعد الأتمتة الذكية المحاسبين على أن يصبحوا قادة في استراتيجيات الأعمال والاستدامة؟	0.937**
25	هل يعد فهم واستخدام تكنولوجيا المحاسبة من المتطلبات الأساسية لسوق العمل المستقبلي؟	0.959**

المصدر : إعداد الباحثان

، مخرجات برنامج SPSS v.26 ** مستوى الدلالة أقل من 0.01

للتأكد من صدق الاتساق الداخلي، جرى استخراج قيم معامل ارتباط بيرسون لجميع الفقرات مع الدرجة الكلية، حيث كشفت نتائج الجدول (4) عن قيم ارتباط³ مرتفعة جداً وموجبة، مما يؤكد التجانس المنطقي للفقرات ويوثق كفاءتها في تمثيل البناء النظري للدراسة.

وتعتبر معاملات الارتباط⁽³⁾ الموضحة في الجدول (4) أعلاه معاملات اتساق داخلي مقبولة جداً ودالة إحصائياً بمجملها ، وبذلك يكون الباحثان قد تأكدوا من اتساق فقرات الاستبانة وصدقيتها العالية للتمثيل وبذلك أصبحت الاستبانة صالحة للتطبيق على عينة الدراسة.

• درجة ثبات الأداة :

وهي المرحلة الأخيرة ، وفيها ينظر لقدرة الأداة في الحصول على نتائج متماثلة في حال أعيد توزيعها مرة أخرى على نفس العينة وفي ظروف مماثلة ويتم قياس ثبات الأداة بطرق عديدة منها طريقة التباين باستخدام معادلة الفا كرونباخ Cronbach Alpha والتي هي مقياس نسبي تصنف درجة الثبات فيه على أنها مقبولة إذا زادت قيمته على (0.60) .
تعتمد معادلة الفا كرونباخ⁽²⁾ على تباينات أسئلة الاختبار ، وتتطلب أن تقيس بنود الاختبار سمة واحدة فقط ، ولذلك فقد تم حساب معامل الثبات لأسئلة الاستبانة كاملة والذي كان مساوياً لـ (0.993) ، مما يدل على ثبات عالي جداً لأسئلة الاستبانة ومصداقيتها في الحصول على المعلومات ذاتها في حال تم تكرار العمل في ظروف مماثلة ولجميع المتغيرات .
وبذلك يكون الباحثان قد تأكدوا من اتساق فقرات الاستبانة وصدقيتها العالية للتمثيل و أصبحت صالحة للتطبيق على عينة الدراسة.

ثانياً: توصيف المعلومات (1) المستوحاه من أسئلة الدراسة
الجدول (5) إحصائيات التحليل الكمي والكيفي للمعلومات المستحصلة
المصدر : إعداد الباحثان

ت	مقياس البحث																													
	لا أوافق بشدة		لا أوافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		t test	المتوسط العام																		
المعدل	3.08	5.58	10.19	81.15	4.14	10.02	9.03	10.27	13.58	9.85			11.31	12.04	12.28	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2

بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول (5) إجابات المبحوثين حول متغير (استخدام الأتمتة الذكية في المجال المحاسبي) ومنها نلاحظ :

1. يُشير الجدول (5) إلى أن إجابات المشاركين على جميع الأسئلة كانت أكثر تكراراً من إجاباتهم على العبارات المتغيرة. بلغ متوسط نسبة الموافقة 81.15%، بينما بلغ متوسط نسبة عدم الموافقة 8.66% فقط. ويؤكد ذلك عدد الإجابات على جميع الأسئلة، والذي تجاوز 3. وينعكس هذا في متوسط الدرجة الإجمالية لجميع الأسئلة، والذي بلغ 4.14، مما يدل على المشاعر الإيجابية للمشاركين في البحث تجاه الأسئلة المطروحة.
 2. يُشير الجدول (5) إلى أن إجابات المشاركين على جميع الأسئلة كانت ذات دلالة إحصائية (أي أن إجابات المشاركين مهمة، ومنطقية، وموثوقة لنتائج البحث). ويتضح ذلك من خلال قيم t المحسوبة (3)، والتي تجاوزت القيمة الحرجة (1.96) (أي أنها ليست محايدة)
 3. يُظهر الجدول درجة عالية من التجانس في إجابات المشاركين، كما يتضح من قيم الانحراف المعياري الصغيرة، والتي كانت متطابقة تقريباً لجميع الأسئلة. يشير هذا إلى أن المستجيبين لديهم درجة أكبر من الواقعية والموثوقية في إجاباتهم.
 4. تدل مستويات ونسب الموافقة الكبيرة على تحقق فرضيتي البحث :
- 1- تؤدي الأتمتة الذكية إلى تحسين كفاءة العمليات المحاسبية في القطاع العام من خلال زيادة الدقة وتقليل الوقت المستغرق في أداء المهام المحاسبية.
 - 2- تسهم الأتمتة الذكية في تقليل الأخطاء البشرية وتحسين الكفاءة العامة في العمليات المحاسبية.

المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

- 1- تشير الأتمتة الذكية إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي مع أدوات الأتمتة سوف تؤدي إلى تحسين العمليات التجارية وتحسين الكفاءة والحد من التدخل البشري.
- 2- تجمع الأتمتة الذكية بين تقنيات التعلم الآلي وأتمتة العمليات الروبوتية ومعالجة اللغة الطبيعية لأتمتة المهام المعقدة وتحليل كميات كبيرة من البيانات واتخاذ قرارات تعتمد على البيانات.
- 3- الأتمتة تعمل على أتمتة المهام المالية المتكررة والروتينية مثل معالجة الفواتير وإدارة النفقات والتحقق من الامتثال وتعزيز وظائف وقيمة الأنظمة المالية الحالية وزيادة الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة المهام الروتينية.

ثانياً: التوصيات:

- 1- تدريب وتأهيل المحاسبين العاملين في مؤسسات الأعمال وبصفة خاصة في القطاع العام على استخدام وتطبيق تقنيات الأتمتة في نظم المعلومات المحاسبية من أجل الوصول إلى تحقيق شفافية التقارير المالية.
- 2- ضرورة تطوير برامج محاسبية تعليمية في المؤسسات التعليمية بما يتوافق مع تقنيات الأتمتة الذكية.
- 3- التعلم المستمر للعاملين بنظم المعلومات المحاسبية لكل ما هو جديد في عالم الأتمتة الذكية.

أولاً: المصادر العربية:

- 1- النقيب، سحر عبد الستار، (2023) "محددات استخدام تقنيات الأتمتة الذكية في نظم المعلومات المحاسبية بهدف تحسين جودة الإفصاح عن المعلومات المستقبلية" دراسة اختبارية على الشركات المقيدة في البورصة المصرية، كلية التجارة، جامعة بور سعيد، المؤتمر العلمي السابع لكلية التجارة.
- 2- محمود، ع. أ.، (2022). "أثر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على مهنة المحاسبة والمراجعة - دراسة ميدانية" المؤتمر العلمي الخامس لقسم المحاسبة والمراجعة - تحديات وأفاق مهنة المحاسبة والمراجعة - في القرن الحادي والعشرين.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

- 1- irpaai. (2018), "what is robotic process automation?", available at: <https://irpaai.com/what-is-robotic-process-automation/> (accessed 15/3 2023).
- 2- A cca, caanz, & kpmg. (2018). embracing robotic automation during the evolution of finance a report by acca and caanz in collaboration with kpmg. <https://www.accaglobal.com/content/dam/accaglobal/professionalinsights/embracingrobotics/embracing20%robotic20%automation.pdf>
- 3-adeyelu, o. O., ugochukwu, e., & alade, m.(2024). The impact of artificial intelligence on accounting practices: advancements, challenges, and opportunities. International journal of management & entrepreneurship research, 6(4), 1200–1210. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i4.1031>
- 4-Akpan, O. N. (2023). The Relevance of Accounting Education: A Panacea to Skills Acquisition for Self Employment and Sustainable Development. INTERNATIONAL JOURNAL of RESEARCH education and management science, 4(2). <https://www.globalacademicstar.com/download/article/the-relevance-of-accounting-education-a-panacea-to-skills-acquisition-for-self-employment-and-sustainable-development.pdf>
- 5-Bello, O. A., Folorunso, A., Ejiofor, O. E., Budale, F. Z., Adebayo, K., & Babatunde, A. O.(2023). Machine Learning Approaches for Enhancing Fraud Prevention in Financial Transactions. International Journal of Management Technology, 10(1), 85–109. https://doi.org/10.37745/ijmt.2013/vol10_n1855109
- 6-Chukwuani, V. and Egiyi, M. (2020), "Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence", International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS), Vol. 4 No. 8, pp. 2454- 6186.
- 7-Emetaram, E., & Uchime, H. N. (2021). Impact of Artificial Intelligence (AI) on Accountancy Profession. Journal of Accounting and Financial Management E-ISSN, 7(2), 2021 <https://www.iiardjournals.org/get/JAFM/VOL.%207%20no.%201%2020/mpact%20of%20Artificial%20Intelligence.pdf>

- 8-Fernandez, D. and Aman, A. (2018), "Impacts of robotic process automation on global accounting services", Asian Journal of Accounting and Governance, Vol. 9 No. 1, pp. 123-131 .
- 9-mazen al-madinah, (2024)intelligent automation in accounting and financial reporting-madinah international university .
- 10-Panwar, A. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting Practices: A Comparative Analysis of Efficiency, Accuracy, and Ethical Implications. Journal of Scientific and Engineering Research, 10 (4), 116–118. <https://jsaer.com/download/vol-10-iss-4-2023/JSAER2023-10-4-116-118.pdf>
- 11-Rozario, A. M. and Vasarhelyi, M. A. J. T. C. J. (2018), "How robotic process automation is transforming accounting and auditing "the CPA ,Vol. 88 No. 6, pp. 46-49 .
- 12-Salamone, S. (2023, December 31). Embracing Real-time in 2023 More Automation, AI, and Autonomy. RTInsights. <https://www.rtinsights.com/embracing-real-time-in-2023-more-automation-ai-and-autonomy>.
- 13-Smith, D. (2024, August 21). How has the rise of artificial intelligence and automation impacted the accounting profession: Skills future accountants need to stay relevant - Accounting for Everyone. Accounting for Everyone. <https://accountingforeveryone.com/how-has-the-rise-of-artificial-intelligence-and-automation-impacted-the-accounting-profession-and-what-skills-should-future-accountants-focus-on-to-stay-relevant/>