دور الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية
دراسة تطبيقية على المؤسسات العامة والخاصة

م.م. فرقد شاكر عبد فرحان farqad shakir abed
جامعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
farqad.abed@uoitc.edu.iq

تاريخ تقديم البحث : 2025/08/11
تاريخ قبول النشر : 2025/10/01

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير النظم المحاسبية الداخلية في المؤسسات، وبيان أبرز تطبيقات الذكاء الصناعي التي تقوم على استخدامه في وقتنا الحالي في بيئة الرقابة إلى جانب دوره في كشف الأخطاء والغش بشكل أسرع وأكثر دقة، وقام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من العاملين بأقسام المحاسبة والرقابة الداخلية وتقنية المعلومات داخل المؤسسات الخاصة والعامة والبالغ عددهم (40) موظف وموظفة تمثل مختلف القطاعات، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود أثر مرتفع للذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية، مما يدل على إدراك عالٍ لأهمية الذكاء الاصطناعي في مجال الرقابة. وأن الذكاء الاصطناعي عزز كفاءة الرقابة الداخلية وساهم في تقليل الأخطاء المحاسبية، وأوصت الدراسة بضرورة توسيع استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير وتحديث آليات الرقابة المحاسبية في المؤسسات، وتوسيع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة الداخلية مما ينعكس بشكل إيجابي على تقليل الأخطاء وتعزيز الشفافية والدقة في التقارير المحاسبية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الرقابة المحاسبية الداخلية، النظم المحاسبية.

Abstract

The current study aims to identify the role of artificial intelligence in developing internal accounting systems in institutions, and to highlight the most prominent applications of artificial intelligence currently being used in the control environment, in addition to its role in detecting errors and fraud more quickly and accurately.

The researcher used the descriptive analytical approach. The study population consisted of employees in the accounting, internal auditing, and information technology departments within private and public institutions, numbering (40) male and female employees representing various sectors. One of the most important results reached by the study is the high impact of artificial intelligence in developing internal accounting control systems, which indicates a high awareness of the importance of artificial intelligence in the field of control. Artificial intelligence has enhanced the efficiency of internal auditing and contributed to reducing accounting errors.

The study recommended the need to expand the use of artificial intelligence to develop and modernize accounting control mechanisms in institutions, and to expand the scope of the use of artificial intelligence in internal control processes, which will positively reflect on reducing errors and enhancing transparency and accuracy in accounting reports.

Keywords: Artificial Intelligence, Internal Accounting Control, Accounting Systems.

المقدمة

في العصر الحالي شهد العالم تطورات تقنية متسارعة، إذ أصبح الذكاء الاصطناعي من أهم الأدوات التكنولوجية التي أحدثت تحولاً جذرياً وبذلك فقد شهدت مجالات العمل وخاصة فيما يخص المجالات المالية والمحاسبية، تطوراً كبيراً باستخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة، والمتضمنة العديد من تقنيات الرقابة كقوائم المراجعة المتخصصة وبرامج التدقيق المتقدمة التي تمتاز بقدرتها على تحليل واختبار البيانات بشكل دقيق ومعمق. كما تشتمل هذه الأدوات على وحدات مراقبة تدقيق متكاملة، بالإضافة إلى إجراءات برمجية تقوم بمراقبة البيانات بشكل مستمر وظروف المعالجة. علاوة على ذلك، تم استخدام أنظمة الخبراء وقوالب الرقابة الداخلية التي تلعب دوراً مهماً في تحديد وتحليل نقاط القوة والضعف في الأنظمة المعتمدة، كما يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز ما توصل إليه العلم الحديث من ابتكارات حديثة تمكن المؤسسات من تحسين الكفاءة التشغيلية لديها وفي تعزيز دقة وجودة عملياتها، من خلال تحليلها لكميات ضخمة من البيانات واكتشاف الأنماط والتنبؤ بالمخاطر، في اتخاذ القرارات التي تقوم على المعلومات في أسرع وقت وفي زمن قياسي (Omoteso, 2012).

وقد تأثرات نظم الرقابة الداخلية وبكل مباشر بتقنيات الذكاء الاصطناعي والتي اعتبرت العمود الفقري لحوكمة المؤسسات وضمان سلامة أدائها المالي، وتهدف الرقابة المحاسبية الداخلية لحماية الأصول وفي ضمان دقة سجلاتها المحاسبية، وفي منع وكشف حالات التلاعب والاحتيال، والتأكد من الالتام بالسياسات والإجراءات المعتمدة، ومع التطور الكبير الحاصل لحجم وتعقيد العمليات المالية، أصبح من الضروري تطبيق ههذه التقنية في مجال المحاسبة اتجاهاً حتمياً، سيؤدي لتغييرات مهمة في صناعة المحاسبة وتنميتها لذلك فإن دور الذكاء الصناعي يأتي هنا كمحرك أساسي لهذا التطوير (Leo et, al., 2018). ومن الواضح أن هذا يعود من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل أساسي لأكثر من خمسة وعشرون سنة في مجال عمل وإعداد التقارير المالية ومهام الرقابة وغيرها من حقول المحاسبة (Greenman, 2017).

وإنطلاقاً من الإمكانات التي تقوم على توفيرها تقنيات الذكاء الاصطناعي، بات استثمار هذه التقنيات متاحاً أمام الإدارات والمؤسسات لتطوير البرمجيات والحلول التقنية التي تسهم في رفع جودة الخدمات وتحسين الإنتاج من حيث السرعة والدقة. وتزداد الحاجة إلحاحاً لدى أجهزة الرقابة إلى تبني هذه التقنيات بهدف تعزيز جودة أدائها، من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما تكنولوجيا المعلومات والأنظمة الحاسوبية، في مختلف مراحل تنفيذ المهام الرقابية. ومن شأن هذا التوجه أن يدعم اعتماد آليات الرقابة الحديثة، بما يساهم في الحد من أوجه القصور المرتبطة بالحكم المهني البشري، ويعزز من كفاءة وجودة تنفيذ المهام الرقابية".

حيث أن دمج الذكاء الاصطناعي في نظم الرقابة المحابية الداخلية ليس مقتصراً فقط على الأتمتة، بل إنه تجاوز ذلك إلى تحليله للوك المالي غير المنطقي وفي رصده لمؤشرات الاحتيال مبكراً، وفي التنبؤ بالمخاطر المحاسبية، وفي تعزيز جودة التقارير المالية، كما أتاحت هذه التقنيات، كالتعلم الآلي وفي معالجة اللغة الطبيعية والشبكات العصبية القدرة على الرقابة في البيانات المحاسبية بشكل أسر وأكثر دقة من الأساليب التقليدية المسخدمة في السابق.

فالذكاء الاصطناعي يعتبر أحد العلوم التقنية الحديثة التي اتجهت نحوها المؤسسات من خلال توظيفها لتقنياته لزيادة كفاءة الأداء وفي تحقيقها لأهدافها الاستراتيجية، وفي تحسين إدارة الانشطة المختلفة، من هنا جاءت هذه الدراسة لتسليط الضو على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة لمحاسبية الداخلية، من خلال ابكشف عن مدى وعي المؤسسات لهذه التقنيات، وتقيمها لمدى تأثيرها الفعلي على كفاءة وجودة الرقابة المحاسبية، كما تسعى هذه الدراسة لبيان الفوائد والتحديات التي قد تواجه تطبيق هذه التقنيات، بهدف تقدديم التوصيات العلمية مما يسهم في تقديم التوصيات العملية لدعم تبني الذكاء الاصطناعي في البيئة المحاسبية.

ويشير مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى أنه نتاجاً تراكمياً للجهود الفكرية والعلمية التي استمرت لقرون، منذ العصور القديمة، انشغل فلاسفة مثل سقراط وأرسطو وأفلاطون بدراسة طبيعة العقل والتفكير، ووضعوا لها الأسس من أجل فهم كيفية محاكاة هذه

القدرات في الآلات. ومع مرور الزمن، قدم علماء الرياضيات، مثل الخوارزمي الي أسس علم الجبر، وجون لوك والفيلسوف برتراند باسل، نظريت منطقية وفلسفية ساهمت في فهم بنية التفكير المنطقي.

فالذكاء الاصطناعي من التقنيات التي أحدثت ثورة كبيرة في مجال تكنولوجيا المعلومات تستخدم لتطوير آلات تستطيع محاكاة الذكاء البشري (Kamble & Shah, 2018)، يُعد الذكاء الاصطناعي من المصطلحات الشائعة التي تُستخدم للإشارة إلى مجال علمي يهدف إلى تزويد الآلات بالقدرة على أداء مهام مشابهة لتلك التي يؤديها العقل البشري، مثل المنطق والتخطيط والتعلم والإدراك. ويمكن توسيع نطاق مفهوم الذكاء الاصطناعي ليشمل مجموعة من القدرات المتنوعة والمترابطة، مثل الإبداع، والمعرفة العاطفية، والوعي الذاتي، مما يعكس تطور هذا المجال وتعدد مجالات تطبيقه (Perez et al, 2018).

وأشار (Tuomi, 2018) إلى أن الذكاء الاصطناعي آلة تفهم الاصوات واللغات وتقوم على تفسيرها، تعمل على حل المشكلات، كما أنها تستطيع تشخيص الحالات الطبية، وتتحكم في السيارات على الطرق، وتلعب العابا وتقوم بتقليد الصور الانطباعية عن لوحات فان كوخ، في الغالب المقصود بتعريفه للذكاء الاصطناعي أنه نظام يمنتلك القدرة على أداء المهام المرتبطة عادة بالكائنات الحية.

ويرى John McXarthy أن الذكاء الاصطناعي يعد فرعاً تجريبياً لعلوم الحاسب، المتمثلة بالسعي لإنشاء الأجهزة الذكية القادرة على أداء المهام المعقدة بالاعتمادعلى ذكائها (Yadav, 2017) أما (Deloitte, et. al, 2017) فقد عرفه بأنه "الذكاء بذاته". كما أن تخصص الذكاء الاصطناعي فسر على أنه الحقل الأكاديمي الذي يدرس كيفية إنشاء الحاسوب وبرامج الحاسوب القادرة على الأدداء والتصرف بسلوك ذكي، فالذكاء الاصطناعي بأبعاده الاربعة المختلفة تشمل الذكاء والبحث بالطرق التي تقوم بأدائها البشر(Carol & O'Leary, 2013).

كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يعني ضمان الحصول على الإجابات الصحيحة، بل إنه يستند أيضاً إلى التوقعات على أساس الاحتمالات المختلفة، أي كلما زادت جودة البيانات المعالجة، زادت دقة التوقعات والإجابات الصحية، ويمكن زيادة الثقة بمخرجات الذكاء الاصطناعي وتشجيع الإدارة على الاعتماد عليها، فمعايير الرقابة التي تبنى على المخاطر هي ضرورية للمدقق، لذلك على عملية الرقابة الداخلية أن تقوم بتقييم مدى أهمية تضمين الذكاء الاصطناعي في خطط الرقاب الداخلي وتطويرها والتأكد من أن يتم تحديث المدققين بمهام الذكاء الاصطناعي وتحقيق جودة تطبيقها عندتقييم مستوى الرقابة عليها، حيث يجب الحرص أيضاً على الحفاظ على الاستقلالية الرقابية عند تقديم الملاحظات والتوصيات للوحدة الاقتصادية (Zhang, 2021).

ويعد استخدام التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي في مهنة الرقابة الداخلية في الحفاظ وضمان دقة وسلامة البيانات والمعلومات المدخلة والخارجة، والحفاظ على النظم المحاسبية والمالية، والتأكد من عدم وجود أخطاء أثناء القيام بالمعالجات الحسابية، وكل ذلك في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات، وبذلك فإن التطور في تكنولوجيا المعلومات أصبح مدفوعاً بالتطور في أنواع القرقابة الإلكترونية من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي الذي أصبح ضرورة لضمان جودة الأداء (Abdi & Bayu, 2021).

فالذكاء الاصطناعي كثيراً ما يأتي في برامج الرقابة على شكل برنامج آلي، وهو نوع من الذكاء الاصطناعي والبرنامج الآلي هو عملية توفير بيانات للآلات حتى تستطيع التعرف والتعلم على البيانات لتتمكن من تقديم اقتراحات بناء عليها على سبيل المثال عندما تقوم بتدقيق مستند معين قد تحصل على توصيات أخرى بناء على عملية الرقابة التي حدثت سابقاً، يستخدم النظام أو البرنامج الآلي لتوفير وإعطاء اقتراحات بناء على عملية الرقابة التي قام بها الأفراد الآخرون الذين يعملون في نفس الوحدة الاقتصادية، في برنامج الرقابة يمكن البرنامج الآلي من توفير وتقديم اقتراحات حول كافة العمليات السابقة التي قاموا بها ووضع العلامات على ما قاموا به المستخدمون الآخرون، كما أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في عملية الرقابة على اكتشاف الأخطاء التي قد تكون قد فاتت المدقق سهواً وعن غير قصد، وليس فقط تساعد المدقق في اكتشاف الأخطاء وإدخال البيانات فحسب، بل يمكنها من تحذير المدققين للتهديدات الأمنية المحتملة، تنيم المعمالات بشكل صحيح، التأكد من تسوية الحسابات،

تشخيص واكتشاف الأخطاء عند إدخال البيانات، مطابقة البيانات تلقائياً، كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يدير عدد من المهام الرقابية والمحاسبية وتبسيطها، ويمكن القول أن منفعة البرامج الذكية هي أنها تمكن من تسهيل عملية الرقابة والتوافق بين الحسابات وتصنيفها حتى نستطيع التركيز على ما هو أكثر أهمية في مجال العمل الرقابي (Mittal & Sharma, 2021).

الدراسات السابقة:

دراسة (Sindus, 2023). هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد الأساليب الحديثة في دعم الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، وبيان دور الرقابة الداخلية وأهمية استخدامها والفوائد المترتبة بما يخدم لتحقيق الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، وإظهار الدور الفعال الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية تسيير وإدارة مختلف الأنشطة الرقابية والذي يساهم في تعزيز الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، وتم انتقاء القطاع الصناعي في البيئة العاقية المتمثل بالوحدات الاقتصادية كمتمع للدراسة وذلك لمكانة هذا القطاع في التطور الاقتصادي للبلد. وتم التركيز على معمل اسمنت الكوفة لغرض إجراء الجانب العملي محلاً للدراسة الحالية، وتوصلت الدراسة لأهم النتائج أن زيادة المعرفة لمفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن نشاط الرقابة الداخلية يعتبر جوهرياً لما له من أهمية لأصحاب القرار في عملية اتخاذ القرارات الملائمة وتنفيذها، إن من خلال ظهور النتائج التي تتعلق بالتعليم العميق فإن الوحدة الاقتصادية لديها الرغبة العالية في استعمال التقنيات الذكية التي تحقق مستوى أداء متقدم وخدمة أفضل في السرعة والدقة، وهذا بدوره يعزز السلامة المهنية للوحدة الاقتصادية، إن تبني إطار عمل لإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأنموذج استرشادي.

دراسة (عبد الرزاق، 2021). والتي هدفت إلى التعرف على الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وبيان محددات تنامي دوره في مجال الإدارة والرقابة، وبيان إجراءات المواكبة التي اعتمدتها الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، واهمية استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ المهام الرقابية، الفرص والتحديات، واستخدمت الدراسة المنهج الاستقرائي، وتوصلت الدراسة إلى أن الذكا الاصطناعي يقوم على التعلم أي القدرة على اكتساب المعلومات والقواعد، إضافة إلى قدرته على التعليل من خلال استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبية أو ثابتة، وأن الذكاء الاصطناعي يعمل باللعل على تغيير مجتمعنا واقتصادنا بشكل جذري على الرغم من التحديات التي يفرضها، وعلى الرغم من التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي إلا أنه سيغير بشكل جذري الطريقةس التي تتم بها عمليات الرقابة والتدقيق. ذلك أن هذا التحول في الاستاتيجية وآليات الرقابة ينطوي على مخاطر وصعوبات ينبغي على الأجهزة العليا للرقابة وضعها بالحسبان، وأوصت الدراسة بالعمل على إيجاد معايير لهذا التوجه الجديد في الرقابة وآلياتها الذيي أخذ في الظهور (الرقابة والتدقيق المتركزين على تقنيات الذكاء الاصطناعي)، ومسايرة الجانب التشيعي لهذا التحول وتوفير اأسس والآليات اللازمة لبلورته.

دراسة (Chukwudi, et, al, 2018) هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، الوكيل الذكي) على أداء العمليات المحاسبية بين شركات المحاسبة في جنوب شرق نيجيريا، حيث اشتمل مجتمع الدراسة على المحاسبين والمدققين داخل شركات التدقيق في ولاية أنامبرا وولاية أينوجو، والذين تم اختيارهم من أصل (25) قسم محاسبة وتدقيق في شركات محاسبية مختلفة في ولاية أنامبرا وولاية أينوجو، وتم اختيار العينة الميسرة من المجتمع لسهولة وقلة تكاليف الحصول على بياناتها بالإضافة إلى استخدام استبيان منظم للحصول على بيانات الدراسة، توصلت الدراسة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يؤثر إيجاباً على أداء وظائف المحاسبة، وبناء على ذلك أوصت الدراسة الشركات بتحسين معرفتهم باستمرار بما يتعلق بالذكاء الاصطناعي لأثره في تعزيز اداء المحاسبة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

من خلال التطوير التكنولوجي المتسارع الذي يشهده العالم وزيادة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في كافة المجالات الاقتصادية، مما أدى إلى مواجهة المؤسسات لتحديات جديدة فيما يتعلق بتطوير نظم الرقابة المحاسبية التقليدية، ومع تزايد تعقيد العمليات المالية وتنوع مصادر البيانات، أصبحت الرقابة التقليدية غير كافية لمواكبة هذه المتغيرات. مما أدى إلى إثارة العديد من

التساؤلات حول مدى التكامل لهذه التقنيات مع النظم التقليدية، ومدى استفادة المؤسسات منها بما يعزز من فاعلية الرقابة الداخلية في تقليله للمخاطر المحتملة، لذلك فإن مشكلة الدراسة تتمثل في محاولتها الإجابة على التساؤلات التالية:

أسئلة الدراسة:

1. ما دور تقيات الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية في المؤسسات؟
2. ما مدى وعي المؤسسات العامة والخاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المحاسبي؟
3. إلى أي مدى تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وفعالية نظم الرقابة المحاسبية الداخلية؟
4. ما هي العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية؟

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من ناحيتين من الناحية العلمية والعملية:

أولا: الأهمية العلمية:

يمكن لهذه الدراسة من سد الفجوة المعرفية للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي ونظم الرقابة المحاسبية، كونها تعد من أحدث المواضيع في مجال المحاسبة، تقوم هذه الدراسة بطرحها نموذجاً لفهم كيف يتم توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة رقابية، وفي توضيح مدى اثره في تعزيز دقة وكفاءة العمليات المحاسبية، ويمكن لهذه الدراسة من إثراء الأدبيات العلمية ذات الصلة، من خلال تقديمها لإطار نظري يمكن أن يكون أساساً للعديد من الدراسات المستقبلية في مجال المحاسبة والذكاء الاصطناعي.

ثانياً: الأهمية العملية:

تقوم هذه الدراسة على تقديم التصور العملي للمؤسسات حول كيفية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تطوير الرقابة المحاسبية الداخلية وفي تقليله للأخطاء والتلاعب، ويمكن لهذه الدراسة من أتاحة الفرصة لصناع القرار والمحاسبين والمراجعن الداخلين من فهم الأدوات الحديثة، لمساعدتهم على اتخاذهم لقرارات مالية أكثر دقة، وتسليط الضوء على المعوقات والتحديات التي يمكن أن تواجه المؤسسات في هذا المجال، وتقديمها لتوصيات تسهم في تسهيل تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية لتحقيق العديد من الأهداف التي تسعى لتوصيح وقياس أثر الذكاء الاصطناعي على نظم الرقابة المحاسبية الداخلية، ومن أبرز الأهداف:

1. تحليل وعي المؤسسات بتقنيات الذكاء الاصطناعي وفي إدراكها لأهميته في مجال المحاسبة.
2. التعرف على أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي تقوم على استخدامه في الوقت الحالي في بيئة الرقابة المحاسبية.
3. قياس مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة نظم الرقابة المحاسبية الداخلية، من حيث الدقة، السرعة، والقدرة على كشف الأخطاء والانحرافات.
4. بيان التحديات والمعوقات التي تواجه المؤسسات في حال توظيفها للذكاء الاصطناعي في نظم الرقابة المحاسبية.
5. تقديم توصيات عملية للمؤسسات حول كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية في نظم الرقابة المحاسبية الداخلية.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال جمع البيانات من عينة من المهنيين والمختصين في مجالي المحاسبة وتقنية المعلومات وتحليل هذه البيانات لاستخلاص النتائج والتوصيات.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من العاملين في أقسام المحاسبة والتدقيق الداخلي وتقنية المعلومات داخل المؤسسات العامة والخاصة مدار البحث، وتم اختيار عينة عشوائية طبيقة من المجتمع والبالغ عددهم (40) موظف وموظفة تمثل مختلف القطاعات، مع التركيز على العاملين الذين لديهم الخبرة المباشر في استخدام نظم الرقابة المحاسبية أو تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، والمهنة، ومدة الخدمة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	25	%62.5
	أنثى	15	%37.5
	المجموع	40	%100
العمر	أقل من 30 سنة	10	%25
	من 30 – 40 سنة	25	%62.5
	أكثر من 40 سنة	5	%12.5
	المجموع	40	%100
المؤهل العلمي	بكالوريوس	21	%52.5
	ماجستير	15	%37.5
	دكتوراه	4	%10
	المجموع	40	%100
المهنة	محاسب قانوني	13	%32.5
	مدقق داخلي	7	%17.5
	مختص نظم معلومات	11	%27.5
	مختص بالذكاء الاصطناعي	9	%22.5
	المجموع	40	%100
مدة الخدمة	أقل من سنتين	18	%45
	من 2-4 سنوات	12	%30
	من 4 سنوات فأكثر	10	%25
	المجموع	40	%100

يبين الجدول السابق أن عدد تكرارات الذكور بلغت (25) تكراراً بنسبة مئوية (62.5%) أما الإناث فبلغ (15) تكراراً وبنسبة مئوية (37.5%)، كما بلغ عدد تكرارات فئة العمر أقل من سنة (10) وبنسبة مئوية (25%)، وبلغ عدد تكرارات العمر من 30–40 سنة (25) تكراراً وبنسبة مئوية 62.5%، وبلغ عدد تكرارات أكثر من 40 سنة (5) تكرارات وبنسبة مئوية 12.5%، كما بلغ عدد تكرارات البكالوريوس (21) تكرار وبنسبة مئوية (52.5%%)، كما بلغ عدد تكرارات فئة الماجستير (15) تكراراً وبنسبة مئوية (37.5%)، كما بلغ عدد تكرارات فئة الدكتوراه (4) تكرار وبنسبة مئوية (10%)، أما عدد تكرارات فئة محاسب قانونني (13) تكرار، وبنسبة مئوية (32.5%)، كما بلغت عدد تكرارات فئة مدقق داخلي (7) تكرارات، وبنسبة مئوية (17.5%)، كما بلغت عدد تكرارات فئة مختص نظم معلومات (11) تكرار، وبنسبة مئوية (27.5%)، كما بلغت عدد تكرارات فئة مختص بالذكاء الاصطناعي (9) تكرارات، وبنسبة مئوية (22.5%)، أما عدد تكرارات مدة الخدمة أقل من ستنين (18) تكرارً، وبنسبة مئوية (45%)، كما بلغت عدد تكرارات مدة الخدمة من 2–4 سنوات (12)، وبنسبة مئوية (30%)، كما بلغت عدد تكرارات مدة الخدمة من 4 سنوات فأكثر (10) تكرارات، وبنسبة مئوية (25%).

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم الرجوع للأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة بهدف تطور أداة الدراسة (الاستبانة) للتعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية، وتكونت الاستبانة بصورتها الاولية من (12) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات (مجال مدى الإلمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي (4 فقرات)، مجال فعالية نظم الرقابة المحاسبية الداخلية (4 مجالات) مجال العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية (4 مجالات).

الجدول رقم (2) محاور استبانة دور الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية

التسلسل	محاور دور القيادة الإدارية	عدد الفقرات
1	مدى الإلمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي	4
2	فعالية نظم الرقابة المحاسبية الداخلية	4
3	الذكاء الاصطناعي وتطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية	4

كما تم اعتماد تدريج ليكرت الخماسي (موافق بشدة (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2) غير موافق بشدة (1) للإجابة على الفقرات.

للتحقق من الصدق الظاهري لمحتوى فقرات أداة الدراسة تم عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص والخبرة من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات بمجال الذكاء الاصطناعي ونظم الرقابة المحاسبية الداخلية والبالغ عدده (8) محكمين. وطلب ممنهم إبداء آرائهم حول دقة وصحة فقرات الدراسة من حيث وضوح فقراته وصياغته اللغوية ومدى مناسبتها لقياس ما وضعت من أجله، ومدى انتماء هذه الفقرات للمجال)، وفي إيداع أي ملاحظات من إضافة أو تعديل أو حذب بما يرونه مناسبه. وقد تم الأخذ بكافة ملاحظات المحكمين وإجراء التعديلات عليها ما نسبته (80%) من المحكمين كمعيار للحكم، والإبقاء على الفقرات التي لم يتم تعديلها.

تحليل الاستبيان:

لأغراض تحقيق أهداف الدراسة واختبار أسئلتها تم تحليل البيانات الواردة في الاستبانة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS بباستخدام الأساليب الاحصائية التالي:

1. اختبار ألفا كرونباخ وذلك للتحقق من اعتمادية الاستبانة كمقياس للمتغيرات.
2. الإحصاءات الوصفية من متوسطات حسابية وانحرافات معيارية لمعرفة دور القيادة الإدارية، ومستوى تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
3. اختبار (One Sample Test).

ثبات الأداة:

تم اختبار أداة الدراسة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا لاختبار ثبات أداة الدراسة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية، وتبين أن قيمة معامل كرونباخ ألفا لكافة الأجزاء (0.88) وهو ما يبين مدى موثوقية هذه الاداة لقياس المتغيرات وثباتها.

تم توزيع الاستبانات على الموظفين في أقسام المحاسبة والتدقيق الداخلي وتقنية المعلومات داخل المؤسسات العامة والخاصة والتحدث إلى أفراد عينة الدراسة مباشرة لتعريفهم بالهدف من الدراسة والإجابة على أية استفسارات لهم، وتم توزيع (40) استبانة وأعطت الفرصة لأفراد عينة الدراسة للإجابة على الاستبانة، تم توزيع (40) استبانة وتم الحصوص عليها جميعاً.

تحليل ومناقشة نتائج الداسة:

وتالياً عرضاً لنتائج الدراسة ومناقشتها من خلال إجابتها على السؤال الرئيسي لهذه الدراسة ما دور تقيات الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية في المؤسسات؟

للإجابة عن هذا السؤال الأول: تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية في المؤسسات والجدول التالي يبين هذه المتوسطات".

الجدول رقم (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية في المؤسسات

الرقم	المجالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	دور الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية في المؤسسات.	4.36	0.48	مرتفع

يبين الجدول (3) يبين أن هناك أثر مرتفع لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية في المؤسسات، حيث جاء المتوسط (4.36) وبانحراف معياري (0.48). وبمستوى مرتفع.

النتائج المتعلقة بالإجابة على السؤال الثاني: ما مدى وعي المؤسسات بتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المحاسبي؟

للإجابة عن السؤال الثاني تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى وعي المؤسسات العامة والخاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المحاسبي، والجدول رقم (4) يوضح ذلك.

جدول رقم (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوعي المؤسسات بتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المحاسبي حسب الأهمية:

الرقم	الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	3	لدي معرفة جيدة بمبادئ الذكاء الاصطناعي.	4.80	.527	مرتفع
2	2	تستخدم المؤسسة تقنيات الذكاء الاصطناعي في بعض عملياتها.	4.81	.483	مرتفع
3	1	تم تدريب الكوادر على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.	4.82	.533	مرتفع
4	4	تستخدم ادوات تحليل بيانات تعتمد على الذكاء الاصطناعي.	4.76	.686	مرتفع
		الدرجة الكلية	4.80	.545	مرتفع

يبين الجدول (4) المتوسطات الحسابية لفقرات وعي المؤسسات بتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المحاسبي، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.76 و4.82) وبمستوى مرتفع، وجاءت فقرة (تم تدريب الكوادر على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي) بالرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي (4.82) وبمستوى مرتفع، في حين جاءت فقرة (تستخدم ادوات تحليل بيانات تعتمد على الذكاء الاصطناعي) بالرتبة الأخيرة بأقل متوسط حسابي (4.76) وبمستوى مرتفع.

النتائج المتعلقة بالإجابة على السؤال الثالث: إلى أي مدى تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وفعالية نظم الرقابة المحاسبية الداخلية؟

للإجابة عن السؤال الثالث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية إلى أي مدى تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وفعالية نظم الرقابة المحاسبية الداخلية، والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول رقم (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين وفعالية نظم الرقابة المحاسبية الداخلية حسب الأهمية:

الرقم	الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	1	لدى المؤسسة نظام رقابة محاسبية داخلي فعال.	4.80	.888	مرتفع
2	2	النظام الحالي يحد من الأخطاء والتلاعب المالي.	4.79	.587	مرتفع
3	3	يتم تحديث نظام الرقابة المحاسبية بشكل دوري.	4.73	.727	مرتفع
4	4	يتم الالتزام بالسياسات والإجراءات المحاسبية بدقة.	4.72	.783	مرتفع
الدرجة الكلية			4.76	.746	مرتفع

يبين الجدول (5) المتوسطات الحسابية لفقرات تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين وفعالية نظم الرقابة المحاسبية الداخلية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.72 و4.82) وبمستوى مرتفع، وجاءت فقرة (لدى المؤسسة نظام رقابة محاسبية داخلي فعال) بالرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي (4.82) وبمستوى مرتفع، في حين جاءت فقرة (يتم الالتزام بالسياسات والإجراءات المحاسبية بدقة) بالرتبة الأخيرة بأقل متوسط حسابي (4.72) وبمستوى مرتفع.

النتائج المتعلقة بالإجابة على السؤال الرابع: ما هي العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية؟

للإجابة عن السؤال الرابع تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ما هي العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية والجدول رقم (6) يوضح ذلك.

جدول رقم (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية حسب الأهمية:

الرقم	الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	4	ساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء المحاسبية.	4.82	.518	مرتفع
2	2	يستخدم الذكاء الاصطناعي في رصد العمليات غير الاعتيادية.	4.88	.532	مرتفع
3	3	أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تحسين دقة التقارير المحاسبية.	4.87	.601	مرتفع
4	1	عزز الذكاء الاصطناعي من كفاءة عمليات التدقيق الداخلي.	4.89	.388	مرتفع
الدرجة الكلية			4.87	.515	مرتفع

يبين الجدول (5) المتوسطات الحسابية لفقرات تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين وفعالية نظم الرقابة المحاسبية الداخلية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.76 و4.82) وبمستوى مرتفع، وجاءت فقرة (عزز الذكاء الاصطناعي من كفاءة عمليات التدقيق الداخلي) بالرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي (4.89) وبمستوى مرتفع، في حين جاءت فقرة (ساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء المحاسبية) بالرتبة الأخيرة بأقل متوسط حسابي (4.82) وبمستوى مرتفع.

النتائج والتوصيات:

وفي الختام توصلت الدراسة إلى اهم النتائج والتوصيات وهي على النحو الآتي:

النتائج:

أثارت الدراسة جملة من التساؤلات وقدمت أيضاً المجالات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، وتوصلت إلى عدة نتائج ساهمت في حل مشكلة الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، ومن أبرز هذه النتائج:

1. وجود أثر مرتفع للذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة المحاسبية الداخلية حيث بلغ المتوسط العام (4.36) بانحراف معياري (0.48)، ما يدل على إدراك عالٍ لأهمية الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.
2. وأنه يوجد وعي مرتفع من قبل المؤسسات بتقنيات الذكاء الاصطناعي تراوحت المتوسطات بين (4.76 – 4.82)، مما يدل على أن المؤسسات تدرك أهمية الذكاء الاصطناعي، وتبذل جهودًا في هذا المجال.
3. أن هناك تحسن واضح في فعالية نظم الرقابة المحاسبية الداخلية بفضل الذكاء الاصطناعي تراوحت المتوسطات بين (4.72–4.82)، مما يشير إلى فعالية الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة الرقابة.

4. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي عزز كفاءة التدقيق الداخلي (أعلى متوسط 4.89)، وساهم أيضًا في تقليل الأخطاء المحاسبية (متوسط 4.82)، وكلاهما بمستوى مرتفع.

التوصيات:

وفقاً للنتائج التي تم التوصل إليها من الإطار النظري للدراسة وكذلك النتائج التي تم الحصول عليها من واقع التحليل الإحصائي تم الخروج بالتوصيات الآتية:

1. ضرورة توسيع استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير وتحديث آليات الرقابة المحاسبية في المؤسسات.
2. العمل على تكثيف الجهود وتدريب الموظفين على أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المحاسبي نظراً للوعي المرتفع الذي تم رصده في هذه الدراسة لضمان الاستخدام الفعال لهذه التقنيات.
3. وتوصي الدراسة بتبني نماذج رقابة ذكية تعتمد على البيانات والتحليلات التنبؤية لتقوية الرقابة الداخلية.
4. توسيع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة الداخلية مما ينعكس بشكل إيجابي على تقليل الأخطاء وتعزيز الشفافية والدقة في التقارير المحاسبية.

قائمة المراجع:

1. Abdi, M. D., & Bayu, K. B. (2021). Exploring Current Opportunity and Threats of Artificial Intelligence on Small and Medium Enterprises Accounting Function; Evidence From South West Part of Ethiopia, Oromiya, Jimma and Snnpr, Bonga. Academy of Accounting and Financial Studies Journal, 25(2), 1–11.
2. Carol E. B, O'Leary D. (2013). Introduction to artificial intelligence and export system;(Retrievedon6/10/2017),Available:http://www.mbsfile03. uscredu/ dialtalmeasures.
3. Chukwudi, O. L & Chukwuani V. N (2018). Effect of Artificial Intelligence on the Performance of Accounting Operations among Accounting Firms in South East Nigeria. Asian Journal of Economics, Business and Accounting. 7 (2): 1-11.
4. Deloitte. (2017). AI and you | Perceptions of Artificial Intelligence from the EMEA financial services industry. Efma, (Retrieved on 19/09/2017, https://www2.deloitte.com/.
5. Deloitte. (2017). AI and you | Perceptions of Artificial Intelligence from the EMEA financial services industry. Efma, (Retrieved on 19/09/2017, https://www2.deloitte.com/.
6. Greenman, Cindy (2017). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession, Journal of Research in Business, economics and Management, Vol. 8, Issue 3.
7. Kamble, R., and Deepali Sh (2018). Applications of Artificial Intelligence in Human Life, International Journal of Research – Granthaalayah, Vol.6 (Iss.6).
8. Leo J. Blanken & Jason J. Lepore (2012). Unpacking the various meanings of redundancy: from refining the concept to military planning, Defense & Security Analysis, 28:4, 326-342.
9. Luo, J. Blanken & Jason j. Lapore (2018). Unpacking the various meanings of redundancy: from refining the concept to military planning, Defense & Security Analysis, 28:4, 326-342.
10. Mittal, U., & Sharma, D. M. (2021). Artificial Intelligence and its Application in Different Areas of Indian Economy. International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology, 160–163.
11. Omoteso, K. (2012) The application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future. Expert Systems with Applications, 39 (9), pp. 8490-8495, http://hdl.handle.net/2086/5935.
12. Omoteso, K. (2012). The application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future. Expert systems with Application, 39 (9). Pp. 8490-8495.
13. Perez, J. A., Deligianni, F., Ravi. D., and Yang, G.H., (2017). Artificial Intelligence and Robotics, UK-RAS Network, UKRAS.ORG.

14. Sindus Majid Reda, Al-Jaafari (2023). The Role of Artificial Intelligence Applications in Enhancing Internal Control and Its Reflection on Financial Performance, Master's Thesis Kufa University, Faculty of Management and Economics, Iraq.

15. Tuomi, I (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education. Policies for the future, Eds. Cabrera, M., Vuorikari, R & Punie, Y., EUR 29442 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg,, doi:10.2760/12297.

16. Tuomi, I (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education. Policies for the future, Eds. Cabrera, M., Vuorikari, R & Punie, Y., EUR 29442 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg,, doi:10.2760/12297, JRC113226.

17. Yadav, P., Pooja, A., Sharma, N., Ruchika U & Sharma, S (2013). Research Paper on Artificial Intelligence, Case Studies Journal, 2(6), ISSN (2305-509X).

18. Zhang, F. (2021). Construction of internal management system of business strategic planning based on Artificial Intelligence. Information Systems and EBusiness Management, 0123456789.