

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق

تحليل وتقييم الفوائد والتحديات

نصر محمد عيدان المعماري

Nasralmmary81@gmail.com

الملخص:

يهدف البحث لدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق (تحليل وتقييم الفوائد والتحديات)، وقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة كأداة لاستكمال مجريات الدراسة الميدانية، التي تم تطبيقها في عدد من الشركات العراقية الخاصة، وعلى عينة من المدققين وعددهم (389)، ومن ثم تحليل النتائج باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج هي: مستوى فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق جاء بدرجة مرتفعة؛ وأبرز تلك الفوائد هو مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلى المعلومات والأدلة المطلوبة في عملية التدقيق في الوقت المناسب، ودورها في اكتشاف عمليات الاحتيال، ومستوى تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق جاء بدرجة مرتفعة، وأبرز تلك التحديات أنّ تصميم برامج الذكاء الاصطناعي لأغراض التدقيق أمرٌ صعبٌ بسبب بيئات البيانات المعقدة، كما تؤدي عدم الدقة في بيانات الإدخال إلى نتائج تدقيق معيبة، وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها: إجراء دورات تدريبية للمدققين في الشركات العراقية الخاصة على برامج الذكاء الاصطناعي الجديدة، وتأمين الدعم المادي لتطوير برامج الذكاء الاصطناعي الحالية المستخدمة في الشركات العراقية الخاصة.

الكلمات المفتاحية: (التكنولوجيا، الذكاء الاصطناعي، الرقابة، التدقيق).

The role of artificial intelligence in improving control and auditing processes analyze and evaluate benefits and challenges

Nasr Mohamad Edan Almamary

Abstract:

The research aims to study the role of artificial intelligence in improving control and auditing processes, analyzing and evaluating the benefits and challenges. The descriptive analytical approach was relied upon, and the questionnaire was adopted as a tool to complete the course of the field study, which was applied in a number of private Iraqi companies, and on a sample of auditors, the number of whom was (389), and then analyzed the results using the statistical program SPSS, and the study reached a set of results: The level of benefits of artificial intelligence in improving control and auditing processes was high. The most prominent of these benefits is the contribution of artificial intelligence techniques to accessing the information and evidence required in the audit process in a timely manner, its role in detecting fraudulent operations, and the level of challenges of using artificial intelligence in improving control and auditing processes was high. The most prominent of these challenges is that designing artificial intelligence programs for the purposes of... Auditing is difficult due to complex data environments, and inaccuracies in input data lead to flawed audit results. The study recommended a number of recommendations, the most important of which are: Conducting training courses for auditors in private Iraqi companies on new artificial intelligence programs, and providing financial support to develop current artificial intelligence programs used in private Iraqi companies.

Keywords: (technology, artificial intelligence, control, auditing).

المقدمة:

لقد باتت مهنة التدقيق تُمارس وفق معايير متعارف عليها من قبل المؤسسات المهنية، متمثلة في المعايير الشخصية، أو العامة، أو معايير إعداد التقرير، وقد اتضحت الحاجة إلى أعمال التدقيق، والمصادقة على الحسابات من قبل العديد من الأطراف، وذلك بسبب نشوء تعارض في المصالح بين المسؤولين عن إعداد وتقديم المعلومات المالية في شكل قوائم مالية، ومستخدمي هذه القوائم. وفي ظل هذه الأعمال، تأتي مهام المدقق، والتي تمثل حجر الأساس بالحصول على ثقة العملاء والمستثمرين في مختلف المعلومات المرتبطة بالمنظمة سواءً كانت مالية، أو معلومات غير مالية بسبب المصادقية التي تضيفها عمليات التدقيق على كافة القوائم المالية (معمري، ٢٠٢٠، ص ٣٧). وفي ضوء ذلك سعت المنظمات لتطوير مهنة الرقابة والتدقيق، حيث أن ثقة المجتمع المالي في عملية التدقيق تتأثر بدرجة عالية بتقارير التدقيق، الأمر الذي استوجب من المدقق أن يتفادى احتمالات الوقوع في أخطاء ومخاطر التدقيق، وذلك ببذل أقصى حد ممكن من العناية المهنية، مع الالتزام بمعايير التدقيق المتعارف عليها، وبالنظر للثورة التكنولوجية المعاصرة، فإن مهنة التدقيق كغيرها من المهن التي حاولت الاعتماد على بعض تقنيات العصر الحديث، وما أنتجته التكنولوجيا من تطبيقات تعود للذكاء الاصطناعي، والتي بينت نجاعتها في العديد من المواضيع الإدارية، والمحاسبية، حيث وجد (إبراهيم وآخرون، ٢٠٢٣، ص ٢) أن قدرة الأنظمة الذكية على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة بشكل جيد يساعدها على التكيف بشكلٍ مرّن مع التغيرات المحيطة لتحقيق أهدافها. لذا فقد عمدت إلى مواكبة التكنولوجيا. كل ذلك في سبيل تعزيز الموثوقية والمصادقية والشفافية التي تعبر عن ماهية العملية التدقيقية ضمن المؤسسات.

١. مشكلة الدراسة وأسئلتها

على مدى الأعوام القليلة السابقة، وبالنظر لما تم التوصل إليه من تكنولوجيا، فإنها أثرت على مجالات الإدارة والمحاسبة كمجال من أحد المجالات العديدة التي باتت تعتمد على الأنظمة التكنولوجية المعاصرة، وفي مجال تدقيق الحسابات اعتبر الاعتماد على الذكاء الاصطناعي واحداً من القضايا المعاصرة التي ظهرت من خلال إدراك مدققي الحسابات لأهمية مثل هذا الاستخدام لما يوفره من مساعدة المدقق في اختيار عينة التدقيق؛ وبالتالي زيادة مصداقية نتائج المعاينة في التدقيق، الأمر الذي يؤدي إلى توفير الوقت وزيادة الإنتاجية، وبالتالي كفاءة العمل للمهنيين والمحاسبين الماليين والمدققين، وعلى اعتبار أن لكل تقنية حديثة فوائدها ومخاطرها، فإن البحث يطرح الإشكالية من خلال السؤالين التاليين:

- ما هي فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق؟
- ما هي تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق؟

٢. أهداف الدراسة

- تحديد فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق.
- تحديد تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق.

٣. أهمية الدراسة

- تتبع أهميتها من ضرورة الاهتمام في تنمية الذكاء الاصطناعي في كافة مراحل الرقابة والتدقيق لضمان النتائج الدقيقة، والمهنية، والبعيدة عن التحالفات الشخصية، وتوضيحها لضرورة توفير برامج تقنية وتكنولوجيا ذكية وتوفير الأدوات اللازمة للمدققين.

- تبيانها لأهمية الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق فيما يتعلق باكتشاف المخاطر المحيطة بالشركة، وتوجه النظر نحوها بغية تفاديها.

٤. فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى: لا يوجد فروقٌ معنويةٌ بين متوسط المقياس المستخدم (٣) ومتوسط إجابات أفراد العينة حول فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق.

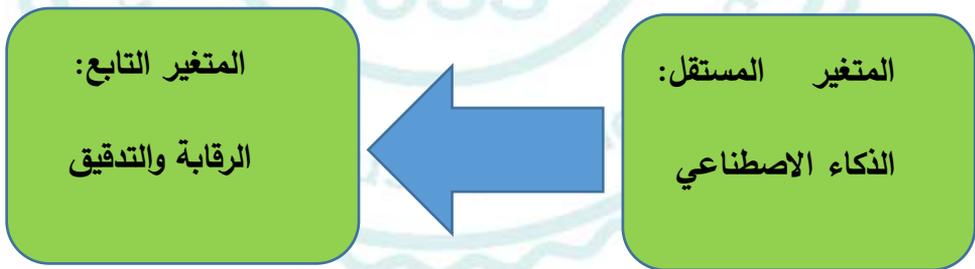
الفرضية الثانية: لا يوجد فروقٌ معنويةٌ بين متوسط المقياس المستخدم (٣) ومتوسط إجابات أفراد العينة حول تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق.

٥. نموذج الدراسة ومتغيراتها:

المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي

المتغير التابع: الرقابة والتدقيق

الشكل (١): نموذج الدراسة



المصدر: إعداد الباحث

٦. مجتمع الدراسة وعينتها:

يشمل مجتمع الدراسة المدققين في مجموعة الشركات العراقية الخاصة، وتتضمن عينة الدراسة عينةً من المدققين في مجموعة الشركات العراقية الخاصة.

٧. حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: الذكاء الاصطناعي وتحسين عمليات الرقابة والتدقيق في تحليل وتقييم الفوائد والتحديات.
- الحدود المكانية: ستتم الدراسة على مجموعة الشركات العراقية الخاصة.
- الحدود البشرية: عينة من المدققين في مجموعة الشركات العراقية الخاصة محل الدراسة.
- الحدود الزمانية: العام الدراسي ٢٠٢٤ م.

٨. مصطلحات الدراسة

- الذكاء الاصطناعي: هو قدرة الحاسوب على القيام بمهام ووظائف تحاكي ما يقوم به العقل البشري (مولاي وآخرون، ٢٠٢١، ص ١٩٠).
- الرقابة والتدقيق: عملية منتظمة للحصول على القرائن المرتبطة بالعناصر الدالة على الاحداث الاقتصادية، وتقييمها لغرض التأكد من مسايرة هذه المعايير الموضوعية، ومن ثم توصيل نتائج ذلك إلى الأطراف المعنية (قيدون، ٢٠١٩، ص ٧).

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

• الذكاء الاصطناعي

- مفهومه وأهميته:

الذكاء الاصطناعي بصفة عامة هو الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب، ومنه فإنّ الذكاء الاصطناعي هو علم الآلات الحديثة (خوالد، ٢٠١٩، ص ١٢). ويتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص والمميزات قد نذكر منها : يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة، والقدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة، حتى في حالة نقص أو غياب المعلومات، والقدرة على التفكير، التعلم، الإدراك واكتساب المعرفة وتطبيقها (saidi sabira , fellag saliha, 2021, (P: 273)، بالإضافة للقدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية، والقدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها، والتجاوب السريع، واستخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في المواقف الجديدة، وتمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة (خوالد، ٢٠١٩، ص ١٣).

• عمليات الرقابة والتدقيق

- مفهومها وأهميتها:

أشار اتحاد المحاسبين الأمريكيين للتدقيق إلى ان التدقيق هو: اجراءات منتظمة لأجل الحصول على الأدلة المتعلقة بالإقرارات والأرصدة الاقتصادية والأحداث وتقييمها بصورة موضوعية لتحديد درجة العلاقة بين هذه الإقرارات ومقياس معين وايصال النتائج إلى المستفيدين (سعيد وحسين، ٢٠٢٢، ص ٣٦٤)، ويعمل نظام التدقيق في المنشآت والمنظمات الاقتصادية المختلفة على تأدية العديد من المهام، نذكر منها: يعمل على دراسة وتقييم مدى كفاية وفعالية الضوابط الأخرى، والبحث عن التوازن بين التكلفة والقيمة، مع تقديم مساهمة قيمة لأنظمة الحكم، وإدارة المخاطر

والرقابة الداخلية للمنظمة، وإعداد الخطط الاستراتيجية للتدقيق الداخلي ((Salehi, Husini, 2011, P: 168)، وتدعيم الثقة بأعمال المنظمات (بن حواس، ٢٠١٥، ص ٣٨).

• كيفية دخول الذكاء الصناعي إلى مهنة الرقابة والتدقيق:

حقّق العقل البشري على مدى العصور إنجازاتٍ وإبداعاتٍ رائعة وقد ساعدت على تحقيق الكثير من أحلام الانسان، ومن روائع إبداعات العقل البشري بدأنا نسمع أكثر عن موضوعات حديثة مثل: الذكاء الاصطناعي والحواسيب الذكية وحواسيب الجيل الخامس (خوالد، ٢٠١٩، ص ١٢).

وإن ظهور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مهد الطريق نحو أحداث تغيير جذري في جميع مجالات الحياة بما فيها التدقيق، كما أن الاعتماد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أصبح في كل مكان وفي كل المجالات، حيث يزود في كل لحظة بالمعلومات والبيانات، كما يقلل الاحتيال والأخطاء المادية، ويعتبر نقطة البداية لاستخدامه هي تحديد احتياجات مستخدمي القوائم المالية بحيث يتم ترجمة هذه الاحتياجات إلى معايير قابلة للتنفيذ، ثم تأتي الخطوة الثانية وهي الالتزام بالمعايير المهنية للتدقيق (فيان وسهلا، ٢٠٢٢، ص ٣٥٤).

• فوائد الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة والتدقيق

لقد أثر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على مهنة التدقيق، حيث يعمل المدققون على خدمة مختلف الشركات في كافة القطاعات، وإن استخدام تقنيات المعلومات في التدقيق ليس بالأمر الجديد، فعلى سبيل المثال، تعتبر تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب (assisted technique computer audit) من التقنيات السائدة في مجال التدقيق، لكن يجدر الإشارة الى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق لا يزال في مراحله الأولى (عبد القادر ومكي، ٢٠٢٢، ص ١٦)، ويقوم المدققون حالياً باختبار واكتشاف عدة برمجيات منها: برمجية تعلم الآلة المعروفة باسم " largus شركة "deloitte and touche" التي يمكنها قراءة المستندات مثل: عقود الايجار والمشتقات والبيع، تمت

برمجة "argus" باستخدام خوارزميات تسمح بتحديد شروط العقد الرئيسية اضافة الى تحديد القيم المختلفة بشكل كبير عن المجتمع الاحصائي (outliers) الأمر الذي يوفر الكثير من الوقت للمدققين، ويقلل من مخاطر التدقيق التي تدور حول ابداء رأي غير صحيح، الفشل بكشف الأخطاء الجوهرية بنظام الضبط الداخلي، أو في البيانات المالية بسبب الاكتفاء بفحص عينة محدودة من مجتمع إحصائي، فهنا تبرز أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي نظراً لقدرته العالية في فحص مجتمع الاحصائي بكامله، وينظر أيضاً الى اعتبارات زيادة الكفاءة حيث أنها توهل المدقق للوصول الى أعلى مستويات التأكيد. (the CPA journal. 2019)، وتعمل النظم الخبيرة على تسريع أداء مهام المدقق لأنه مرتبط بالحاسوب، وكنتيجة عن ذلك يتم تنفيذ المراجعة بوقتها الملائم، حيث تساعد الأنظمة الخبيرة على استحداث القرارات الشخصية والتقييم، وكذلك إن استخدامها يساهم من الرفع في درجة الثقة في تقارير المدققين، وأيضاً في التحسين من نوعية التدقيق من خلال المساعدة على القيام بعملية التخطيط للتدقيق الداخلي في أقل وقت وبأقل تكلفة اضافة إلى ذلك تساعد على إعداد تقرير واضح ودقيق ويمكن الثقة فيه، بالإضافة للمساهمة في الرفع من صحة اختبار الأدلة والتقليل من عدم اليقين، أي بمعنى آخر التقليل من معدل مخاطر التدقيق، كما تساعد الأنظمة الخبيرة على حل المشاكل الهيكلية التي ليست لديها خطة أو مسار واضح لاتخاذ القرار نظراً لغموضها، إذن تساعد النظم الخبيرة على إنهاء عملية التدقيق. (تسعديت وعميروش، ٢٠٢١، ص ٢٦٤ - ٢٦٥)، وعلى اعتبار أن بيئة التدقيق قد أصبحت أكثر تعقيداً في ظل انتشار نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة ومعالجة البيانات الالكترونية مما يتطلب نظم رقابة أكثر تطوراً وآليات تدقيق أكثر فاعلية، وكذلك للتخفيف من تكلفة اجراء التدقيق وتقليل الوقت المستغرق لتنفيذ عملية التدقيق وزيادة دقة النتائج لضمان الاحتفاظ بالعملاء (سعيد وحسين، ٢٠٢٢، ص ٣٦٣).

• التحديات المترتبة على إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة والتدقيق

يجب أن ترتبط الأنظمة الخبيرة والتي تتعلق بالذكاء الاصطناعي، وتعد واحدة من تقنياته، بالعنصر البشري المتمثل بالخبراء، مهندسي المعرفة، المبرمجين، الإدارة والمستخدمين النهائيين، ويرتبط بالمشاكل التي سيستخدم النظام في

حليها، ويرتبط بالتكنولوجيا المتوفرة لبناء النظام، وأخيراً يرتبط أيضاً بالموارد المادية المتمثلة بتكاليف البناء أو الشراء التشغيل والصيانة، كلُّ هذا يؤثر في نجاح وفشل الأنظمة الخبيرة (سعيد وحسين، ٢٠٢٢، ص ٣٦٣)، كما أن قابلية تحويل معرفة الخبراء إلى رموز وقواعد يستوعبها النظام الخبير، والعلاقات الجيدة مع مطوري النظام، ومدى إدراك الإدارة الأهمية النظام وقيمتها، ورعايتها ومساندتها لبناء النظام وتشغيله، وتلك العوامل من أسباب نجاح الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق، إلا أن تلك العوامل إذا ما تم إذا ما تم إغفالها أثناء التخطيط لعملية بناء النظام يمكن أن تصبح أسباب رئيسية للفشل، وفي هذا الصدد تجدر الإشارة إلى أن الأسباب الرئيسية لفشل الأنظمة الخبيرة في تحقيق أهدافها تتمثل في الأمور التالية: الخطأ في اختيار المشكلة التي تتطلب بناء النظام الخبير، وعدم مراعاة عوامل الزمن والكلفة، وتنوع وتعقد العمليات والأحداث الاقتصادية، بالإضافة إلى تعدد السياسات والممارسات المحاسبية للجهة الخاضعة للتدقيق (سعيد وحسين، ٢٠٢٢، ص ٣٦٣)، ولا بد من الإشارة إلى أن مخاطر استخدام التكنولوجيا، وتقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات الرقابة والتدقيق، يمكن أن تعود إلى احتمال عدم منع أو كشف الأخطاء الجوهرية بواسطة هيكل إجراءات (حلمي، ٢٠١٥، ص ٥٣).

ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة

_ دراسة (كحيط وحسين وكاظم، ٢٠٢٤) بعنوان: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها في تحقيق جودة التدقيق

الداخلي دراسة استطلاعية في المصرف التجاري العراقي فرع بابل

هدف البحث الى الكشف عن طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق، ولتحقيق هدف البحث قام الباحثون بتوزيع استبيان على العاملين في المصرف التجاري العراقي فرع بابل. وفق المنهج الوصفي التحليلي، وقد توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات أهمها محدودية الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصرف التجاري العراقي فرع بابل مما يؤثر سلباً على كفاءة عملية التدقيق كما قدم البحث مجموعة من التوصيات أهمها على المؤسسات العراقية بشكل عام والمؤسسة قيد الدراسة الاعتماد بشكل أكبر على التكنولوجيا.

_ دراسة (رشيد وإفرايم، ٢٠٢٣) بعنوان: تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة

والتدقيق

هدف البحث إلى تحديد تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على مستقبل المحاسبة والتدقيق ومعرفة آراء المنظمات المهنية والمختصين المتفاوتة بين القبول والرفض. وتم الاعتماد على المنهج الوصفي، وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: "تتسم أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرات فائقة، وتقدم نتائج دقيقة للغاية، وبإمكانها استبدال الجهود البشرية، ومع ذلك لا يتوقع إحلالاً كاملاً للأجهزة مكان الإنسان". استبعاد انقراض مهنة المحاسبة والتدقيق في المستقبل القريب نظراً لأهميتها، وتهتم المعاهد والمنظمات بتطوير وتحديث مناهجها التدريبية والأكاديمية باستمرار وذلك لتمكين المحاسبين والمدققين من عبور مرحلة التحول الرقمي بأمان.

_ دراسة (Rodrigues, et la, 2023) بعنوان: The imp act of artificial intelligence on audit

profession.

هدفت هذه الدراسة للكشف عن نتائج مسح استبيان للتأكد من تصورات المدققين المعتمدين، من منطقتين برتغالييتين، فيما يتعلق بتأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة التدقيق حيث هناك توقع بأن إدخال الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) سيحدث تغييرات عميقة في النموذج الحالي لمهنة التدقيق، مما يضمن موثوقية وأماناً أفضل في تحليل البيانات المالية، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وكشفت النتائج أن المستجيبين يعتقدون أن مستقبل المهنة سيعتمد على تنفيذ الذكاء الاصطناعي، وتحديدًا في كفاءة وفعالية إجراءات التدقيق، وتقنيات أخذ العينات، والعلاقة بين التكلفة والفائدة، والتعرف على التشوهات المادية.

دراسة (Hasan, 2021) بعنوان: Artificial Intelligence (AI) in accounting & auditing: A

Literature review.

هدف البحث إلى إجراء مراجعة في مجال تطبيق الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) في المحاسبة والمراجعة. وتم استخدام نهج المراجعة شبه المنهجية أو السردية في تحليل الكتب والمجلات المنشورة ذات الصلة في مواجهة تحديات التقنيات التخريبية التي جلبتها الصناعة ٤.٠، وبينت نتائج الدراسة التالي: يلزم أن يخضع نظام المحاسبة والتدقيق للتحويل من أجل تحقيق مستوى الأعلى. كما أن التعاون متعدد التخصصات أمر لا بد منه فيما يتعلق بالبحوث التي أجريت في مجال الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والتدقيق. ومن المتوقع أن يوفر تطبيق الذكاء الاصطناعي زيادة الكفاءة والإنتاجية والدقة في حين أن العبء مع تحديات عدم المساواة في الدخل والثروة، وانقراض الوظائف التقليدية والقوى العاملة غير الماهرة، وهناك حاجة إلى الإعداد من جانب المعلمين والمنظمين والهيئات المهنية عبر معالجة النقلة النوعية وإعداد الطلاب والسياسات والمهنيين المستقبليين لتحديات العالم المحفوفة بالبيانات الضخمة وتكنولوجيا blockchain والذكاء الاصطناعي وما إلى ذلك، إيداناً بالثورة الصناعية الرابعة، ويتعين على الأوساط الأكاديمية إعادة تصور منهج المحاسبة. يجب على المنظمين أحداث التغيير في شكل صياغة سياسات ثورية. أيضاً، يجب على الهيئات المهنية إعادة تصميم عملية التطوير والتدريب المهني. من المتوقع أن تظهر الهجينة المهنية وتقود المهنة في المستقبل القريب. يمكن النظر إلى تطوير وتنفيذ الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة والمراجعة على أنه سيف ذو حدين. ما يحدث يخضع للتغيرات بمرور الوقت ولكن هذا مطلق أن مهنة المحاسبة والمراجعة كما نعرفها وعرفناها ستتغير بشكل جذري في الأيام القادمة.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد اطلاع الباحث على عدد من الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية يوضح الباحث أن الدراسة الحالية أتت لاستكمال ما بدأت به تلك الدراسات لتوضيح دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق في تحليل وتقييم الفوائد والتحديات في الشركات العراقية الخاصة.

الخاتمة:

أدى التطور المالي والإداري الذي شهدته كافة أنشطة الشركات ومؤسسات الأعمال إلى سعي هذه الشركات والمؤسسات للبحث عن سبل آليات تساهم في تحسين العملية الرقابية والتقييمية في إدارتها المختلفة، ومن هذه الأساليب التي بدأت مؤسسات الأعمال بشكل عام بتوظيفها ما يعرف بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبما أن وظيفة التدقيق الداخلي من الوظائف المهمة في المؤسسات بسبب تعدد أنشطتها وزيادة حجم الأعمال وزيادة التنافسية بين المؤسسات، ولأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يقوم على مبدأ صنع القرار الأفضل بناء على جمع البيانات وتحليلها عبر استخدام تقنيات وتطبيقات تكنولوجية حديثة، لذلك بدأت العديد من المؤسسات تتجه إلى تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضبط جودة التدقيق الداخلي سعياً للوصول إلى مستوى أفضل في الأداء، وفي ضوء ما تقدم فإنه لا يمكن لمهنة التدقيق أن تقف على أمجادها خوفاً من التخلف عن الركب فيما قد تكون الثورة الرقمية القادمة -الذكاء الاصطناعي حاضرة، يجب أن يفهم المدققون الداخليون أساسيات الذكاء الاصطناعي، والدور الذي يجب أن يلعبه التدقيق فيه، فضلاً عن الفوائد والمخاطر الأساسية. حيث يمكن مساعدة وظائف التدقيق في التغلب على تحديات الذكاء الاصطناعي وخاصة ما يتعلق بالتحيز من خلال إعادة ضبط خططهم وخبراتهم ومنهجياتهم لتلبية ذلك. سيضمن ذلك أنهم في وضع أفضل لإجراء تقييم نقدي لفعالية إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي وعمليات الرقابة وغيرها.

الدراسة العملية:

اختبار ثبات وصدق المقياس:

الجدول (١) قيم معامل ألفا كرونباخ

عدد العبارات	معامل الثبات	المحاور
٧	٠.٩٦٥	فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق
٥	٠.٩٣٦	تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق
١٢	٠.٩٧٧	الدرجة الكلية للاستبانة

المصدر: نتائج برنامج Spss 25.

بين الجدول أن جميع قيم معاملات الثبات $< 60\%$ ، وعليه فإن جميع عبارات الاستبانة تتمتع بالثبات.

الصدق البنائي:

جدول (٢): معاملات الارتباط

(sig)	معامل بيرسون	المحاور
٠.٠٠٠	٠.٩٩٥	فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق
٠.٠٠٠	٠.٩٩٢	تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق

المصدر: نتائج برنامج Spss 25.

نلاحظ أن معاملات الارتباط "بيرسون" دالة إحصائياً، فالاستبانة صادقة.

صدق الاتساق الداخلي:

جدول (٣) معامل ارتباط الفقرات المحاور

م	الارتباط	المحور الأول: الفوائد
١	٠.٩٧١	توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي الكثير من الوقت والجهد للمدققين.
٢	٠.٩٣٦	تقلل تقنيات الذكاء الاصطناعي من احتمالية فشل المدققين في كشف الأخطاء الجوهرية في نظام الضبط الداخلي، أو في البيانات المالية.
٣	٠.٨٦٦	تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع أداء مهام المدقق وتنفيذ عملية المراجعة في الوقت المناسب.
٤	٠.٨٨٧	تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع درجة الثقة في تقارير المدققين.
٥	٠.٩٣٦	تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي في خفض تكلفة إجراء التدقيق.
٦	٠.٩٣٠	تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلى المعلومات والأدلة المطلوبة في عملية التدقيق في الوقت المناسب.
٧	٠.٩٢٨	تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال.
المحور الثاني: التحديات		
٨	٠.٨٧٠	لا يوجد اهتمام من الإدارة العليا لبناء النظام الخبير وتشغيله في عمليات الرقابة والتدقيق.

٠.٩٧٢	تصميم برامج الذكاء الاصطناعي لأغراض التدقيق أمراً صعباً بسبب بيئات البيانات المعقدة.	٩
٠.٨٨٥	يوجد صعوبة في تأمين الأمن السيبراني للبيانات والمعلومات الخاضعة للرقابة وكذلك للأجهزة العليا للرقابة المالية.	١٠
٠.٨٩٤	تؤدي عدم الدقة في بيانات الإدخال إلى نتائج تدقيق معيبة.	١١
٠.٨٥٥	يوجد صعوبة في ضمان الشفافية وإمكانية تفسير النتائج الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.	١٢

المصدر: نتائج برنامج Spss 25.

ومما سبق فإن الاستبانة تتسم بصدق الاتساق الداخلي.

الإحصائيات الوصفية:

جدول (٤) إحصائيات المحور الأول

م	ف	المتوسط	الانحراف	الخطأ المعياري	الدلالة
الفوائد					
١	توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي الكثير من الوقت والجهد للمدققين.	3.72	0.69	0.03	٠.٠٠٠
٢	تقلل تقنيات الذكاء الاصطناعي من احتمالية فشل المدققين في كشف الأخطاء الجوهرية في نظام الضبط الداخلي، أو في البيانات المالية.	3.86	1.04	0.05	٠.٠٠٠
٣	تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع أداء مهام المدقق وتنفيذ عملية المراجعة في الوقت المناسب.	3.93	0.87	0.04	٠.٠٠٠
٤	تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع درجة الثقة في تقارير المدققين.	3.79	1.13	0.05	٠.٠٠٠
٥	تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي في خفض تكلفة إجراء التدقيق.	3.87	1.05	0.05	٠.٠٠٠

٠.٠٠	0.04	0.98	4.15	٦ تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلى المعلومات والأدلة المطلوبة في عملية التدقيق في الوقت المناسب.
٠.٠٠	0.05	1.15	4.08	٧ تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال.

المصدر: Spss.

يتضح أن متوسط الإجابات على فقرات محور فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق تتراوح بين (3.72- 4.15) مما يدل على مستوى مرتفع ومرتفع جداً.

- جاء في المرتبة الأولى الفقرة رقم (٦) بمتوسط (4.15) وانحراف (0.98).

- فيما جاءت الفقرة رقم (١) في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.72) وانحراف (0.69).

جدول (٥) إحصائيات المحور الثاني

م	ف	المتوسط	الانحراف	الخطأ المعياري	الدلالة
تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق					
٨	لا يوجد اهتمام من الإدارة العليا لبناء النظام الخبير وتشغيله في عمليات الرقابة والتدقيق.	3.43	0.89	0.04	٠.٠٠
٩	تصميم برامج الذكاء الاصطناعي لأغراض التدقيق أمراً صعباً بسبب بيئات البيانات المعقدة.	4.01	1.29	0.06	٠.٠٠
١٠	يوجد صعوبة في تأمين الأمن السيبراني للبيانات والمعلومات الخاضعة للرقابة وكذلك للأجهزة العليا للرقابة المالية.	3.87	1.05	0.05	٠.٠٠
١١	تؤدي عدم الدقة في بيانات الإدخال إلى نتائج تدقيق معيبة.	4.30	1.21	0.06	٠.٠٠

٠.٠٠	0.05	1.09	3.65	يوجد صعوبة في ضمان الشفافية وإمكانية تفسير النتائج الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.	١٢
------	------	------	------	---	----

المصدر: Spss.

يتضح أن متوسط الإجابات على فقرات محور تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق تتراوح بين (3.43 - 4.30) مما يدل على تقييم مرتفع ومرتفع جداً.

- جاء في المرتبة الأولى الفقرة رقم (١١) بمتوسط (4.30) وانحراف (1.21).

- فيما جاءت الفقرة رقم (٨) في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.43) وانحراف (0.89).

اختبار فرضيات البحث:

تم اختبار الفرضيتين باستخدام اختبار One-Sample Statistics كما يلي:

الفرضية الأولى: لا يوجد فروق معنوية بين متوسط المقياس المستخدم (٣) ومتوسط إجابات أفراد العينة حول فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق.

N	Mean	Std. D	Std. E . Mean			
389	3.91	.91258	.04627			
Test Value = 3						
فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
	19.850	388	.000	.91847	.8275	1.0094

المصدر: Spss 25.

- يلاحظ أن قيمة Sig > 0.000، وقيمة المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور = (3.91) مما يشير إلى وجود فروق معنوية؛ وبالتالي مستوى فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق جاء بدرجة مرتفعة.

الفرضية الثانية: لا يوجد فروق معنوية بين متوسط المقياس المستخدم (٣) ومتوسط إجابات أفراد العينة حول تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق.

One-Sample Statistics						
N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
389	3.85	.99861	.05063			
Test Value = 3						
تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
					.7550	.9540
	16.877	388	.000	.85450		

المصدر : Spss 25.

- يلاحظ أن قيمة Sig > 0.000، وقيمة المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور = (٣.٨٥) مما يشير إلى وجود فروق معنوية؛ أي مستوى تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق جاء بدرجة مرتفعة.

النتائج:

- مستوى فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق جاء بدرجة مرتفعة؛ وأبرز تلك الفوائد هو مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في الوصول إلى المعلومات والأدلة المطلوبة في عملية التدقيق في الوقت المناسب، ودورها في اكتشاف عمليات الاحتيال.
- مستوى تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الرقابة والتدقيق جاء بدرجة مرتفعة، وأبرز تلك التحديات أن تصميم برامج الذكاء الاصطناعي لأغراض التدقيق أمراً صعباً بسبب بيئات البيانات المعقدة، كما تؤدي عدم الدقة في بيانات الإدخال إلى نتائج تدقيق معيبة.

التوصيات:

- زيادة الاهتمام من قبل الإدارة العليا في الشركات العراقية الخاصة لبناء النظام الخبير وتشغيله في عمليات الرقابة والتدقيق.
- السعي إلى تصميم برامج الذكاء الاصطناعي مع تأمين الأمن السيبراني لهذه البرامج من قبل في الشركات العراقية الخاصة.
- تأمين الدعم المادي لتطوير البرامج المستخدمة وإجراء دورات تدريبية للمدققين في الشركات العراقية الخاصة على برامج الذكاء الاصطناعي الجديدة.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

١. إبراهيم، شريف صلاح؛ وخاطر، السيد محمد ؛ وعبد العزيز، عبد التواب احمد . (٢٠٢٣)، دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية، المجلة العربية للإدارة، المجلد السادس والأربعون، العدد الثاني.
٢. بن حواس، كريمة. (٢٠١٥). التدقيق الخارجي تحت منظور معايير التدقيق الدولية في ظل التوجه نحو معايير المحاسبة الدولية النفاثة لواقع الجزائر. أطروحة دكتوراه الطور الثالث ل م د، قسم العلوم المالية، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة باجي مختار -عنابة.
٣. تسعديت بوسبعين، عميروش عريان. (٢٠٢١)، استخدام الأنظمة الخبيرة كمدخل للتحسين من اجراءات عملية المراجعة، المجلد السادس عشر، العدد الأول.
٤. حلمي، جمعة أحمد. (٢٠١٥) . المدخل الحديث لتدقيق الحسابات، عمان: دار صفاء للنشر. الأردن.

٥. خوالد، أبو بكر. (٢٠١٩)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، ط١، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسات الاقتصادية، برلين، ألمانيا.
٦. رشيد، ناظم؛ افرام، مي ابلحد. (٢٠٢٣)، تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء اطار عمل تدقيق الذكاء الاصطناعي لمعهد المدققين الداخليين، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المجلد ٦، العدد ١.
٧. عبد القادر، قدور، ومكي، بغداد. (٢٠٢٢)، استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز وظيفة التدقيق الداخلي في القطاع الحكومي دراسة تحليلية لبيانات شركة PRICE WATERHOUSE COOPERS، رسالة ماجستير، امعة ابن خلدون - تيارت - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم العلوم التسيير. الجزائر.
٨. فيان، سليمان حمه سعيد، وسهلا، مهدي حمه حسين. (٢٠٢٢)، دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي دراسة استطلاعية من وجهة نظر مراقبي الحسابات في اقليم كردستان العراق، المجلة العلمية لجامعة جيهان - السلمانية، المجلد ٦، العدد ١. العراق.
٩. قيدوان، أبو بكر الصديق. (٢٠١٩)، التدقيق الداخلي ودوره في تقييم الرقابة الداخلية كآلية لإدارة المخاطر في البنوك الجزائرية، أطروحة دكتوراه، جامعة حسيبة بن بوعلي، الجزائر.
١٠. كحيط، احمد عبد الحسن كحيط، وحسين، علي محمد، وكاظم، محمد سعدي. (٢٠٢٤). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها في تحقيق جودة التدقيق الداخلي دراسة استطلاعية في المصرف التجاري . المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية 755-769، (80. S), 22. العراق.
١١. معمرى، أسامة. (٢٠٢٠). متطلبات تحسين جودة التدقيق وتفعيل الرقابة عليها في شركات أو مكاتب التدقيق. مجلة دراسات متقدمة. (٣).

١٢.مولاي، أمينة. (٢٠٢١)، تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار، مجلة المعرفة، المجلد السابع، العدد الأول، المركز الجامعي البيض، الجزائر.

المراجع الأجنبية:

- 13.Hasan, A. R. (2021). Artificial Intelligence (AI) in accounting & auditing. Open Journal of Business and Management, 10(1), 440-465.
14. Institute of Internal Auditors IIA, (2017) “GLOBAL PERSPECTIVES AND INSIGHTS Artificial Intelligence – Considerations for the Profession of Internal Auditing, Part II
- 15.Mahdi Salehi and Reza Husini, A study of the effect of information technology on internal auditing: Some Iranian evidence, African Journal of Business Management, Vol 5 (15), 4 August 2011, pp 6168- 6178, p 6172.
- 16.Rodrigues, L., Pereira, J., da Silva, A. F., & Ribeiro, H. (2023). The imp act of artificial intelligence on audit profession.
- 17.saidi sabira , fellag saliha, adopting artificial intelligence in assurance companies as a mechanism to enhance financial inclusion , revue algerinne d’conomie et gestion , vol 15 n°01, université hassiba benbouali,chlef algerie 2021,p273