P-ISSN: 1818-9431, E-ISSN: 2617-9849 Special Issue عدد خاص

The role of artificial intelligence in improving the accounting and auditing profession" Field research from auditors, chartered accountants, and academics in the field of accounting"

Dr. Ahmed neamah abed
University of Kerbala - College of Administration and Economics, Iraq
Ahmed.neamah@uokerbala.edu.iq

Dr. Faris Abdulzahra Abdulhussin Alkhalidy
Imam Al-Kadhum University College, Iraq
faris.abdalzahra@iku.edu.iq

Dr. Mohammed Abdulrasool Jaber
Ministry of Higher Education and Scientific Research Administrative and Financial Department
mohammedrasool@mohesr.edu.iq

Assist. Prof. Dr. Anmar adnan khudhair
University of Kerbala - College of Administration and Economics, Iraq
anmar.a@uokerbala.edu.iq

Abstract

This research aims to demonstrate the importance of using artificial intelligence (AI) as a modern digital technology that seeks to enhance the performance of the accounting and auditing professions. This is achieved by surveying the perspectives of a sample of auditors, certified public accountants, and academics in the field of accounting. The research clarifies the most important modern technologies and programs that support the work of auditors and certified public accountants in order to develop the accounting and auditing professions and keep pace with modern developments and changes in the contemporary business environment. The research also explores how AI can develop the accounting and auditing professions to achieve benefits in all financial operations. The researchers adopted a descriptive-analytical approach and used a questionnaire as a tool to collect the necessary data and information from the research sample of (132) accountants, auditors, and academics. This data was then analyzed using the SPSS statistical analysis program. The research results show that accounting practices have developed significantly as a result of the emergence of modern technologies, which have contributed to eliminating outdated traditional systems, reducing time, effort, and costs, and avoiding human error. AI can enhance the efficiency and effectiveness of auditing processes, leading to the preparation of more accurate and reliable financial reports. The research recommends... The research highlights the need to support the development of the accounting and auditing professions by supporting all financial operations using artificial intelligence technologies.

Keywords: Artificial Intelligence, Accounting Profession, Auditor.

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى مهنة المحاسبة ومراجع الحسابات "بحث ميداني من مراقبي الحسابات والمحاسبين القانونيين والاكاديميين في مجال المحاسبة"

د. احمد نعمه عبد النافعي
جامعة كربلاء – كلية الادارة والاقتصاد

د. فارس عبد الزهرة عبد الحسين الخالدي
كلية الامام الكاظم (ع) للعلوم الاسلامية الجامعة

د. محمد عبد الرسول جابر
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ الدائرة الادارية والمالية

أ.م. د. انمار عدنان خضير الدليمي
جامعة كربلاء – كلية الادارة والاقتصاد

مستخلص

يهدف البحث الى بيان اهمية استخدام الذكاء الاصطناعي كأحد تقنيات التكنلوجيا الرقمية الحديثة التي تسعى الى رفع مستوى اداء مهنة المحاسبة ومراجع الحسابات من خلال استطلاع وجهات نظر عينة من مراقبي الحسابات والمحاسبين القانونيين والاكاديميين في مجال المحاسبة، وذلك من خلال توضيح اهم تقنيات الحديثة والبرامج التي تدعم عمل مراقب الحسابات والمحاسبين القانونيين لأجل تطوير مهنتين المحاسبة ومراجع الحسابات ومواكبة التطورات والمتغيرات الحديثة في بيئة الاعمال المعاصرة، كما تكمن اهمية البحث في اكتشاف كيفية تطوير مهنة المحاسبة ومراجعة الحسابات من خلال الذكاء الاصطناعي بما يحقق فوائد في كافة العمليات المالية، كما اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي وتم استخدام استمارة الاستبيان كأداة لتجميع البيانات والمعلومات الازمة من عينة البحث والبالغة (132) من المحاسبين والمدققين والاكاديميين وتم تحليلها باستخدام برامج التحليل الاحصائي (SPSS)، واظهرت نتائج البحث الى تتطور أساليب مهنة المحاسبة بشكل ملحوظ نتيجة ظهور التقنيات

الحديثة التي ســـاهمت في التخلص من الانظمة التقليدية القديمة واســـهمت في تخفيض الوقت والجهد والكلفة وتجنب الاخطاء البشـرية، ويمكن للذكاء الاصـطناعي تعزيز كفاءة وفعالية عمليات مراجع الحسـابات، مما يؤدي إلى اعداد تقارير مالية أكثر دقة وموثوقة، ويوصي البحث الى ضـــرورة دعم تطوير اعمال مهنتي المحاسبة ومراجع الحسابات من خلال دعم كافة العمليات المالية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، مهنة المحاسبة، مراجع الحسابات.

المبحث الاول: منهجية البحث والدراسات السابقة

المقدمة:

يتأثر النظام الحالي للمهنة المحاسبة ومراجع الحسابات بشكل كبير بالأحداث الحالية، مع تزايد أهمية التطور الناجم عن التحول إلى التقنيات والخبرات والإدارة المعاصرة التي تستلزم استخدام التكنولوجيا، وقد شهد العالم تحولات جذرية، وإن لم تكن كبيرة، أدت إلى تغييرات في الأساليب والأدوات والتقنيات التقليدية، كأداة سريعة لأهم جوانب التطور التكنولوجي نتيجة ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، يُمكن تقدير أهمية تطبيق التقنيات الرقمية الجديدة في مهن المحاسبة والتدقيق، كونها تتطلب كلتا الوظيفتين تقنيات متطورة تحاكي الذكاء البشري بهدف تحقيق نتائج عالية الجودة والكفاءة والدقة، والتعامل مع كميات هائلة من المعلومات المالية وضمان أمنها، ومن هذه التقنيات الذكاء الاصطناعي، الذي يُسهم في رسم مستقبل شامل لكلا المجالين للتغلب على التحديات المستقبلية، يُساعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراءات المحاسبة والتدقيق، كالتخطيط الاستراتيجي والميزانية، وإعداد التقارير والضرائب، وتقدير التكاليف، على فهم تأثير تبني التكنولوجيا في الإدارة المالية وعمليات صنع القرار، كما يُساعد الشركات على الاستفادة من فعالية تطورات الذكاء الاصطناعي لتعزيز جاهزيتها في المحاسبة والتدقيق، ويمكن وضع هياكل وسياسات داعمة لتشجيع تطبيق الذكاء الاصطناعي ودمجه في هذه المجالات، علاوة على ذلك، يُسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز قاعدة معارف مستخدمي تقنياته في مجالات المحاسبة والتدقيق، وله أهمية بالغة، لا سيما في بيئة الاقتصادات البلدان النامية.

أولاً: منهجية البحث:

١. **مشكلة البحث:**

تواجه مهنة المحاسبة والمراجعة الحسابات العديد من التحديات نتيجة الاعتماد على الأساليب التقليدية في العمليات المالية، مما أدى إلى ارتفاع التكاليف وزيادة الجهد والوقت، وبالتالي زيادة الأخطاء أثناء العمل، مما يقلل من جودة المهنة، ومع ظهور التقنيات الحديثة والأتمتة الرقمية، زاد الاهتمام بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لمعالجة هذه المشكلات وتطوير مهنة المحاسبة ومراجعة الحسابات.

من خلال مشكلة البحث يمكن صياغة سؤال رئيسي للدراسة:

هل يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى مهنة المحاسبة ومراجع الحسابات؟

٢. **اهداف البحث:**

يمكن تحديد أهم أهداف البحث من خلال الآتي:

1. معرفة مفهوم واهمية الذكاء الاصطناعي.
2. بيان اهمية المحاسبة ومراجعة الحسابات.
3. بيان اهمية الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة ومراجع الحسابات.

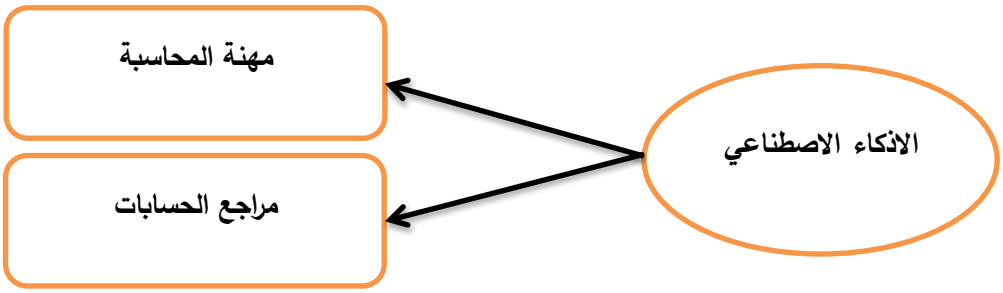
٣. **فرضية البحث:**

سنتناول أهم الفرضيات في هذه البحث:

1. توجد علاقة ايجابية بين الذكاء الاصطناعي ومهنة المحاسبة.
2. توجد علاقة ايجابية بين الذكاء الاصطناعي ومراجع الحسابات.

٤. **المخطط الفرضي للبحث:**

الشكل رقم (١) المخطط الفرضي للدراسة



المصدر: اعداد الباحثون

٥. **أهمية البحث:**– تساهم أهمية البحث في اكتشاف كيفية تطوير مهنة المحاسبة ومراجعة الحسابات من خلال الذكاء الاصطناعي بما يحقق فوائد في كافة العمليات المالية.

٦. **عينة البحث:** تم اختيار مجموعة من مراقبي الحسابات والمحاسبين القانونيين والأكاديميين في مجال المحاسبة كعينة عشوائية لسنة ٢٠٢٥ لمعرفة آرائهم حول متغيرات البحث.

٧. **منهج البحث:** استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق اهداف وفرضيات البحث من خلال عرض الجانب النظري للبحث وتحليل نتائج البحث الميدانية واختبار فرضيتها.

ثانياً: الدراسات السابقة:

سنتناول مجموعة من الدراسات العربية والاجنبية التي توضع اهميتها بالنسبة للبحث الحالية:

١. بحث حميد والتميمي (٢٠٢١) "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة التدقيق من وجهة نظر مدققي الحسابات (بحث ميدانية في مكاتب تدقيق الحسابات في العراق)": يهدف البحث إلى توضيح دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم وتحقيق جودة التدقيق واستراتيجيته في مكاتب تدقيق الحسابات في العراق، توصلت البحث الى ان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم في تحقيق ودعم جودة التدقيق في العراق، كما اوصت البحث بالاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم التدقيق في مكاتب التدقيق العاملة في العراق.

٢. بحث كريم وكريمة (٢٠٢٤) "اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنتي المحاسبة والتدقيق (بحث حالة واقع الشركات الاربع الكبرى)": استهدف البحث الى ان الذكاء الاصطناعي يعد احدى التكنولوجيات الرقمية الحديثة التي تعمل على تحسين وتعزيز مهنتي المحاسبة والتدقيق، كما اعتمدت الشركات (Big 4 Firms) على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من اجل تطوير مختلف ممارسات مهنتي المحاسبة والتدقيق وتحسين جودة الخدمات التي تقدمها لعملائها، واستنتجت البحث الى ان اهمية الذكاء الاصطناعي في مهنتي المحاسبة والتدقيق تسهم في تحسين جودة ومعالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات المالية، وتوصي البحث الى اهمية المساهمة في تطوير مهنتي المحاسبة والتدقيق لمواكبة تقنية الذكاء الاصطناعي في ظل التوجه الرقمي.

٣. بحث هاشم وأخرون (٢٠٢٥) "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التدقيق الالكتروني": تهدف البحث الى العمل على تطوير الانظمة الذكية المتقدمة التي تهدف الى محاكاة القدرات الادراكية بغرض معالجة عمليات التدقيق الالكتروني، وتشير النتائج الى ان

دمج الذكاء الاصطناعي ساهم بشكل ملحوظ في تعزيز فعالية التدقيق الالكتروني، مما ادى الى تحسين دقة البيانات المالية وزيادة مستوى الثقة في المعلومات المتاحة، واوصت البحث الى ضرورة تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات التدقيق لتعظيم الفوائد المترتبة عليه وتطوير الاساليب المستخدمة في العمل.

٤. بحثAbdullah& Almaqtari (٢٠٢٤) "تأثير الذكاء الاصطناعي للثورة الصناعة الرابعة على تحويل ممارسات المحاسبة ومراجعة الحسابات": تهدف البحث إلى بيان كيفية تأثير مكونات الذكاء الاصطناعي، والاستعداد للثورة الصناعية الرابعة، وإدارة أصول التكنولوجيا (TAM) على ممارسات المحاسبة والتدقيق، وتعد العمليات المالية في الشركات في إعداد التقارير المالية مهمة جداً نتيجة لضخامة العمليات ودقة البيانات مما تسبب في زيادة في التكلفة والوقت والجهد مما يؤدي إلى عدم دقة ووجود كثير من الأخطاء، وتوصلت البحث إلى أن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي من تحليل البيانات الضخمة للحوسبة السحابية وتطورات التعلم العميق يمكن أن تُحسّن ممارسات المحاسبة ومراجعة الحسابات، كما تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي الشركات على زيادة كفاءتها ودقتها وقدراتها على اتخاذ القرارات، مما يحسن عمليات إعداد التقارير المالية والتدقيق.

٥. بحثSallem et al (٢٠٢٤) "ثورة الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق: تحليل ببليومتري": تهدف البحث الى معرفة أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والتدقيق نتيجة تحولاً جذرياً في هذه المجالات بهدف تعزيز الكفاءة والدقة واتخاذ القرارات الاستراتيجية، وتشير النتائج الى ان استخدام الذكاء الاصطناعي يحسن عمليات الكشف عن الاحتيال والتدقيق، ومع ذلك يُثير تطبيقه أيضاً مخاوف أخلاقية وتنظيمية مثل خصوصية البيانات وهجرة الموظفين، وتوصي البحث بأهمية تقييم أبحاث الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق بهدف تسليط الضوء على اتجاهات البحث المستقبلية المحتملة، ومع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، سيكون من الضروري للباحثين والممارسين وصانعي السياسات معالجة هذه التحديات الناشئة والاستفادة من إمكاناته لتعزيز مهنة المحاسبة ومراجعة الحسابات.

٦. Han et al (٢٠٢٣) "المحاسبة والتدقيق باستخدام تقنية البلوك تشين والذكاء الاصطناعي: مراجعة أدبية": تهدف البحث الى بيان كيفية مساهمة تقنية البلوك تشين في تحسين الشفافية والثقة في الممارسات المحاسبية، واستنتجت البحث الى ان تقنية البلوك تشين بجانب تقنية الذكاء الاصطناعي، تؤدي الى إمكانية التدقيق المستمر، وأتمتة العديد من عمليات المحاسبة والتدقيق التي تتطلب جهداً بشرياً مكثفاً، وتسعى ايضاً الى تحسين كفاءة وظائف المحاسبة والتدقيق، كونها تحدث تغييراً جذرياً في طريقة عمل الممارسة المحاسبية والتدقيق، كما تساعد تقنية البلوك تشين النظم المحاسبية في تحسين الكفاءة، وتقليل وقت تسوية المدفوعات، والحد من التلاعب بالأرباح، وتوصي البحث مطوري الأنظمة وصانعي السياسات بالتعاون في تصميم أنظمة بلوك تشين تُناسب المحاسبة والتدقيق في ظل التحول الرقمي.

المبحث الثاني: الجانب النظري

أولاً: الذكاء الاصطناعي:- يعتبر الذكاء الاصطناعي كبديل للذكاء البشري من خلال دمج الأجهزة والبرمجيات لحل المشكلات المعقدة بطريقة تحاكي التفكير البشري، بما في ذلك التعلم والتوضيح والإدراك التدريجي والذي يعتمد الذكاء الاصطناعي على الذكاء الآلي بدلاً من الفكر البشري، ويستخدم أنظمة الخبراء بدلاً من الخبراء البشر، كما يُسهّل الذكاء الاصطناعي عملية اتخاذ القرارات للمديرين من خلال تبسيط عناصر الاختيار المعقدة وتوفير معلومات دقيقة (Askary et al,2023)، يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجة المستندات الذكية لاستخراج البيانات من المستندات المنظمة (مثل فواتير المبيعات وإيصالات العملاء)،

والمستندات شبه المنظمة (مثل كشوف الحسابات المصرفية وإيصالات الموردين)، والمستندات غير المنظمة (مثل البريد الإلكتروني ومستندات PDF مثل اتفاقيات الإيجار والمستندات المكتوبة الممسوحة ضوئياً (Mihai & Dutescu,2022)، ويتضح ان الآلات الذكية تمتاز بالقدرة على تلبية استفسارات المعلومات وإعادة ترتيبها، وتحليل الاتجاهات داخل البيانات، وإجراء تقييمات مستقلة لمجالات متعددة مثل الإيرادات والمخزونات والتزامات العملاء والظروف الاحتيالية وغيرها من المدخلات ذات الصلة بالنظام (Ahmad et al ,2024).

١. **مفهوم الذكاء الاصطناعي:** يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنهو تطبيق التقنيات المحوسبة لأداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً (Estep et al ,٢٠٢٣)، يعتبر مفهوم الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في التعلم الآلي، حيث تقوم خوارزميات الحاسوب بالتكيف المستمر استناداً إلى الخبرة وبيانات الإدخال التي تُحلل وتُعالج بعد دخولها النظام (Mihai & Dutescu ,2022).

يعد مفهوم الذكاء الاصطناعي من منظور المالي بأنه أداة لاستخراج البيانات، مهيكلة منطقياً ومحوسبة بناءً على خوارزميات مبرمجة لتحليل الأنماط داخل مجموعات البيانات المالية، وذلك لتحسين عمليات التدقيق والمحاسبة من خلال تحديد مجالات المخاطر، وأتمتة المستندات، وتفويضها بمعدلات مذهلة (Adeoye et al,2018)، كما عرفه الذكاء الاصطناعي بأنه فرع من فروع العلوم وهندسة الحاسوب، يعمل بتطوير آلات أو حواسيب ذكية بحيث تكون قادرة على التفكير والتعلم والعمل بشكل مستقل، ويساعد الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات هائلة من البيانات، والتعرف على الأنماط، واتخاذ القرارات بشكل مستقل، ويمكن للشركات استخدام الذكاء الاصطناعي في مجموعة متنوعة من المجالات، لتسهيل عملية اتخاذ القرار، وتبسيط عمليات تحليل البيانات ومراجعة الوثائق، كما يمكن استخدامه لتوفير تقارير مخصصة تناسب احتياجات الشركة (Noordin et al,2022).

كما تتبنى الشركات بشغف التقنيات الحديثة والمتطورة، مثل الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، وأتمتة العمليات الروبوتية، والبرمجيات السحابية، وتقنية البلوك تشين، وستُكمّل هذه التقنيات التقنيات الحالية، مثل تطبيقات مايكروسوفت، وتطبيقات الهاتف المحمول، وشبكات التواصل الاجتماعي، والمدونات، ومواقع الويب، وتكنولوجيا الاتصالات (شمس الدين وآخرون، ٢٠٢٤).

٢. **خصائص الذكاء الاصطناعي:** (Luthfiani,2024) **و** (Hussin et al,2024) :- يعد الذكاء الاصطناعي من التقنيات الحديثة والمتطورة التي تدعم عدد من المجالات منها مجال المحاسبة بمختلف التخصصات المالية ويمتاز بعدد من الخصائص التالية:

- يمتاز الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية المعقدة.
- يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد والكلفة واحتمالية الأخطاء البشرية.
- يسهل الذكاء الاصطناعي عملية إدخال البيانات المالية ويعمل على تبسيط المهام الروتينية، وتعزيز دقة البيانات المالية.
- يركز الذكاء الاصطناعي على مهام ذات قيمة أعلى مثل الاستشارات الاستراتيجية وإدارة المخاطر.
- يسهم الذكاء الاصطناعي في محاكاة الذكاء البشري وإنشاء أنظمة ذكية متطورة.
- يساعد الذكاء الاصطناعي في إدارة البيانات من خلال الرؤية الحاسوبية.

٣. **اهم الاعتبارات ألأخلاقية لتقنيات الاذكاء الاصطناعي:-** نتيجة للتقدم السريع في قدرات الذكاء الاصطناعي، تثير استخداماته عدة اعتبارات أخلاقية هامة في مجالات المحاسبة المتنوعة:

- **أمن البيانات والخصوصية:** تتطلب أنظمة الذكاء الاصطناعي غالباً الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات الحساسة.
- **القدرة والشفافية:** تنجم صعوبة فهم كيفية اتخاذ القرارات عن تعقيد الخوارزميات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي.
- **المساءلة:** تزداد أهمية تحديد المسؤولية عن الأخطاء أو النتائج غير الأخلاقية الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، سواء كانت تعود للنظام ذاته أو لمطوريه.
- **الأمن السيبراني:** عند استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة اتخاذ تدابير قوية للأمن السيبراني لحماية بيانات العملاء من هجمات مجرمي الإنترنت. (Schweitzer,2024).
- **التحيز الخوارزمي:** يؤدي إلى تفاقم التحيزات الموجودة في البيانات التي يتم تحليلها نتيجة التميز أو الرؤى المضللة، خصوصًا في مجالات مثل التنبؤ المالي أو تقييم المخاطر.
- **النزوح الوظيفي وتكييف المهارات:** قد تؤدي أتمتة المهام المحاسبية الروتينية إلى نزوح وظيفي، مما يستدعي ضرورة أخلاقية لضمان معاملة عادلة للموظفين وتوفير فرص لتطوير المهارات.
- **حوكمة البيانات:** يُعتبر تطبيق حوكمة البيانات أمرًا ضروريًا وفعالًا لضمان جمع البيانات وتخزينها واستخدامها بشكل أخلاقي في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- **الاستخدام الأخلاقي للرؤى المحددة من الذكاء الاصطناعي:** يمكن أن توفر رؤى فعالة عند استخدامها بشكل مسؤول وأخلاقي، خاصةً عندما تؤثر على القرارات المالية أو إعداد التقارير (Reams,2024).

٤. **اهم التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي:-** تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة وتحسين عملية اتخاذ القرار نتيجة للتطورات التكنولوجية، لكنها تواجه عدة تحديات منها، (Liudmyla et al,2022):

- **المخاوف الأخلاقية:** تشمل انتهاكات خصوصية البيانات، والتحيز الخوارزمي، والاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي.
- **عدم اليقين التنظيمي:** يمثل تحديًا رئيسيًا للشركات والجهات التنظيمية على حد سواء نتيجة للتقنيات المتقدمة.
- **فجوات المهارات:** تتطلب حاجة المحاسبين لاكتساب مهارات رقمية جديدة، مثل تحليل البيانات وفهم الذكاء الاصطناعي، لتحقيق النجاح المهني.

ثانياً: دور الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة:

تتطور أساليب وممارسات المحاسبة بشكل ملحوظ نتيجة ظهور التقنيات الحديثة (المعهد الماليزي للمحاسبين MIA، ٢٠١٧) تعطي قطاعات المحاسبة الأولوية للتكنولوجيا نظرًا لقدرتها على أتمتة معظم الأساليب والممارسات المحاسبية في مجالات متعددة، مثل التسويق والإدارة وصنع القرار، بالإضافة إلى قدرتها الخاصة على إجراء التحليل المالي للمؤسسة (Estep et al.٢٠٢٣) و (Mihai & Dutescu,٢٠٢٢).

يؤدي التقدم السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تغييرات في مختلف قطاعات الأعمال، بما في ذلك مهنة المحاسبة, مع تزايد قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ المهام المعقدة التي كان يقوم بها البشر تقليديًا، يمثل دمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات المحاسبة فرصًا وتحديات في الوقت ذاته (Johnson et al,2023).

يعد استخدام الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في العديد من الصناعات، بما في ذلك البنوك والرعاية الصحية والتصنيع وتجارة التجزئة، ولا تُعتبر شركات مراجع الحسابات استثناءً وانما تعتمد بعض الشركات على الذكاء الاصطناعي لأداء وظائف بسيطة مثل الأتمتة والمعالجة المتكررة، بينما يستفيد البعض الآخر منه في مهام أكثر تعقيدًا, من المتوقع في المستقبل أن يسهم الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات المحاسبية الأكثر تعقيدًا من خلال استخدام تقنيات مثل المنطق الضبابي والشبكات العصبية، وغيرها من الأساليب التي لم تُستخدم بعد في مهنة المحاسبة (Afroze & Aulad,2020).

اشارة الى عصر جديد للذكاء الاصطناعي من خلال الكفاءة والدقة، خصوصاً في إعداد التقارير المالية, التي انها أيام الممارسات اليدوية المرهقة، وأصبحت العملية الآن مبسطة وآلية بفضل قوة الذكاء الاصطناعي, تحتل خوارزميات التعلم الآلي الآن موقعاً رائداً في إدارة البيانات المالية. تستطيع هذه الأنظمة تجميع كميات هائلة من المعلومات المالية، وتحليل مجموعات البيانات المعقدة بسرعة مذهلة، وعرض النتائج بصيغة شاملة وسهلة الفهم. لا يقتصر هذا النهج القائم على الذكاء الاصطناعي على تقليل الوقت اللازم لإعداد التقارير فحسب، بل يُحسّن جودتها بشكل كبير أيضاً. من خلال تقليل الأخطاء البشرية وضمان الاتساق في جميع نقاط البيانات، يُقدم الذكاء الاصطناعي تقارير مالية موثوقة لأصحاب المصلحة (Jejeniwa et al,2024).

ثالثاً: دور الذكاء الاصطناعي في دعم مراجع الحسابات:

تتزايد الحاجة إلى مراجعين متخصصين يتمتعون بالتميز في الصناعات والشركات التي يعملون بها, من خلال فهم السمات الفريدة لعملائهم بشكل أفضل، يسعى المراجعون إلى تعزيز الكفاءة في قطاع معين، مما يجعل معرفة الصناعة توفر فرصًا كبيرة لإجراء عمليات المراجعة الشاملة على العديد من الشركات ذات الأداء المماثل وفقًا لمستوى الاحتياجات, يرتبط تخصص صناعة بالمراجعة ارتباطًا وثيقًا بالمعلومات المالية المقدمة من الشركة, يتمكن المراجعون من تطبيق إجراءات المراجعة فعالة لاكتشاف الاحتيال وتعزيز جودة التدقيق عند التركيز على صناعة واحدة (Alharasis et al,2022).

قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة مراجع الحسابات بشكل كبير، إلا أن تطبيقه يتطلب مراقبة دقيقة لتجنب أي مشاكل مبكرة. من خلال التدريب المناسب وتوفير البيانات والحوكمة، يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز كفاءة وفعالية عمليات مراجع الحسابات، الذي بدوره يؤدي إلى اعداد تقارير مالية أكثر دقة وموثوقية، ومع ذلك من المهم أن يكون مراجع الحسابات على دراية بالتحديات والمخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، وأن يتخذوا خطوات للحد منها، ويُعتبر الأمن السيبراني خط حماية من التهديدات الخارجية، وأداة جديدة لإدارة المخاطر.

يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة ومراجعة الحسابات، اهمية من خلال التخطيط الاستراتيجي والميزانية، وإعداد التقارير والضرائب، وتقدير التكاليف، مما يسهم في تُقديم رؤىً ثاقبة حول كيفية تأثير تبني التكنولوجيا على الإدارة المالية وعمليات صنع القرار, وتُساعد الشركات في الاستفادة من كفاءة تطورات تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين مهنة المحاسبة ومراجعة الحسابات ويمكن وضع أطر ولوائح داعمة تُشجع على تبني الذكاء الاصطناعي ودمجه في مجال المهنتين, كما يساهم في تعزيز مخزون المعرفة للمستخدمين تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة ومراجعة الحسابات، فضلاً عن تقديم أدلة وفوائد في سياق البلدان الناشئة (Abdullah& Almaqtari,2024:١٤)

المبحث الثالث: الجانب العملي

أولاً : المعلومات الديموغرافية لعينة البحث:

P-ISSN: 1818-9431, E-ISSN: 2617-9849 Special Issue عدد خاص

١. **العنوان الوظيفي:**

جدول (١) توزيع افراد عينة البحث حسب العنوان الوظيفي:

العنوان الوظيفي	العدد	النسبة
مراقب حسابات	32	24%
محاسب قانوني	28	21%
تدريسي	72	55%
المجموع	132	100%

نلاحظ من جدول (١) اعلاه ان نسبة التدريسين هي اعلاه من نسبة مراقب الحسابات والمحاسب القانوني المشاركين في بيان بحث الحالية هذا يدل على ان المهنتين غير مهتمة بالذكاء الاصطناعي ضمن اعمالهم.

٢. **المؤهل العلمي:**

جدول (٢) توزيع افراد عينة البحث حسب المؤهل العلمي:

المؤهل العلمي	العدد	النسبة
دكتوراه	40	30%
ماجستير	70	53%
معادل للماجستير	22	17%
المجموع	132	100%

نلاحظ من جدول (٢) اعلاه ان اغلب افراد عينة البحث من حملة الشهادة الماجستير بنسبة ٥٣٪ والدكتوراه بنسبة ٣٠٪ هذا مؤشر جيد يدعم تحقيق اهداف البحث الحالية.

٣. **عدد سنوات الخدمة:**

جدول (٣) توزيع افراد عينة البحث حسب عدد سنوات الخدمة:

عدد سنوات الخدمة	العدد	النسبة
اقل من 5	18	14%
من 6 الى 10	26	19%
من 11 الى 15	22	17%
اكثر من 15	66	50%
المجموع	132	100%

الجدول من اعداد الباحثون في ضوء نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث

نلاحظ من جدول (٣) اعلاه ان نسبة (٥٠٪) من عينة البحث الحالية لديهم سنوات خدمة اكثر من (١٥ سنة) في مجال مهنة المحاسبة ومراجع الحسابات والتعليم العالي والمحاسبي وهذا مؤشر جيد مما يدعم اهداف البحث الحالية.

ثانياً: معامل الثبات: قبل أجراء البحوث واختبار الفرضيات لابد من التأكد من موثوقية أداة القياس المستخدمة حيث تعكس الموثوقية درجة ثبات أداة القياس. ويقصد به مدى أتصاف عبارات القياس بالتناسق الداخلي وهناك عدة مقاييس لاختبار الثبات الداخلي وأهمها معامل كرونباخ ألفا (Cronbachs Alpha) تم حساب قيمة هذا المعامل لكافة المحاور وقد بلغت (0.851) وبما أن القيمة المستخرجة هي أكبـر من (٠.٦٠) وهذا دليل على ثبات أداة القياس وكلما ارتفعت هذه القيمة كلما حصلنا على ثبات أكبر، ونستطيع حساب هذا المعامل لكل محور من المحاور وعلى النحو الاتي:

جدول (٤) معامل الثبات

المحاور	عدد الفقرات	Split-Half Reliability
الذكاء الاصطناعي	10	0.887
مهنة المحاسبة	10	0.617
مراجع الحسابات	10	0.868
Total	30	0.851

الجدول من اعداد الباحثون في ضوء نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث

من الجدول (٤) اعلاه تبين ثبات البيانات من خلال قياسها بمقياس التجزئة (Split-Half Reliability) وان ابعاد جميع المحاور قد تجاوز (٠.٦٠) وهذا يدل على ثباتها.

ثالثاً: تحليل واختبار فرضيات البحث:

١. اختبار الفرضية الأولى: وجود علاقة ارتباط للذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة.

جدول (٥) معامل الارتباط و التفسير

Model Summary [b]				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.659[a]	.611	.559	3.809
a. Predictors: (Constant), x				
b. Dependent Variable: y1				

الجدول من اعداد الباحثون في ضوء نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث

يوضح جدول (٥) ان قيمة معامل الارتباط (R) نحو (0.659)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية جيدة بين المتغير التابع والمتغير المستقل، أما معامل التحديد او التفسير ($R^2 = 0.611$) ، فيوضح أن المتغير المستقل تفسّر ما نسبته(61.1%) من التباين في مهنة المحاسبة وهي نسبة تفسير جيدة ، ما يدل على أن النموذج يقدّم قدرة تفسيرية قوية للظاهرة المدروسة وقد تم تأكيد ذلك من خلال معامل التحديد ((Adjusted R^2 (0.559)، الذي يأخذ بعين الاعتبار حجم العينة وعدد المتغيرات، وهذا يعني أن (55.9%) من التباين الفعلي في مهنة المحاسبة يمكن تفسيرها.

جدول (٦) جدول تحليل التباين

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	178.373	1	59.458	4.099	.0٠2[b]
	Residual	667.247	130	14.505		
	Total	845.620	131			
a. Dependent Variable: y						
b. Predictors: (Constant),, x						

الجدول من اعداد الباحثون في ضوء نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث

أظهر جدول (٦) اختبار تحليل التباين (ANOVA) في نموذج الانحدار أن القيمة الاحتمالية (Sig = 0.002)) كانت أقل من (٠.٠٥)، وهو ما يشير إلى أن النموذج الإحصائي المستخدم في البحث **دال إحصائيًا عند مستوى ثقة (٩٥ %)** ويُفهم من

ذلك أن المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) يفسر بشكل معنوي جانبًا مهمًا من التباين في المتغير التابع (مهنة المحاسبة)، وقد بلغت قيمة F (4.099)، ما يدعم فرضية وجود علاقة ارتباط وتفسير ذات مغزى إحصائي بين المتغيرات محل البحث.

جدول (٧) معاملات دالة الانحدار وبيان اثر المتغير المستقل على التابع.

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	25.156	2.019		12.461	.000
	x	.257	.132	-.169-	1.952	.003
a. Dependent Variable: y						

الجدول من اعداد الباحث في ضوء ن البحث تائج التحليل الاحصائي لبيانات

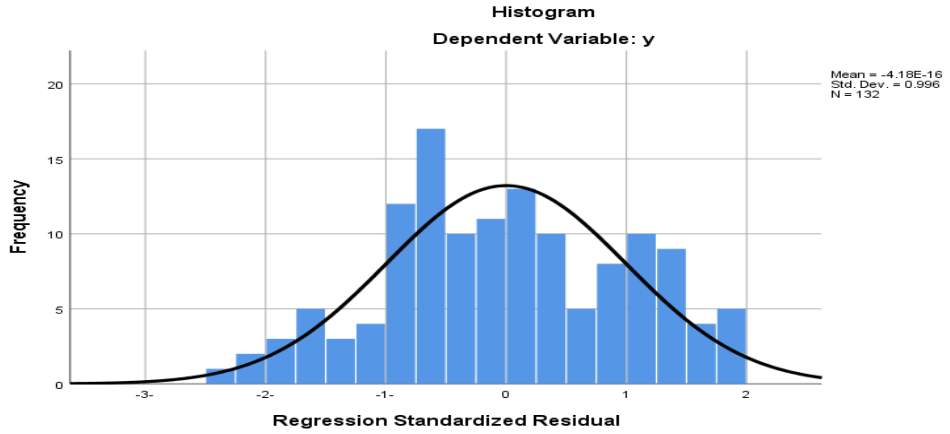
توضح نتائج جدول (٧) معاملات الانحدار (Coefficients) في نموذج البحث أن جميع المتغير المستقل يساهم بدرجات متفاوتة في تفسير مهنة المحاسبة وقد جاءت معاملات الانحدار غير المعيارية (Unstandardized B) على النحو التالي:

ويشير ذلك إلى أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى ارتفاع في مهنة المحاسبة بمقدار (٠,٢٥٧) وحدة، وقد كان التأثير ذو دالة إحصائيًا، حيث كانت قيم الدلالة (Sig) للمتغير أقل من (٠,٠٥)، مما يدل على أن المتغير يسهم بشكل معنوي في تفسير مهنة المحاسبة.

من الجدول رقم (٧) اعلاه يوضح معادلة الانحدار الخط السبيط :

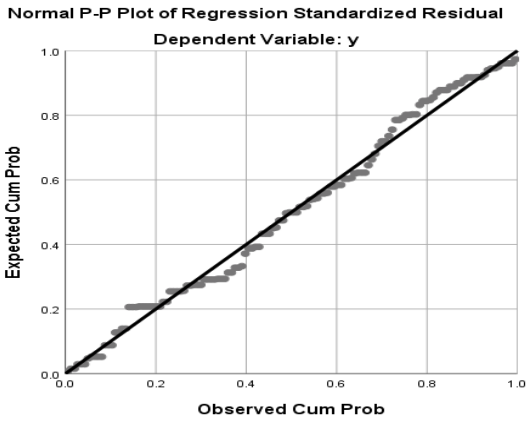
$$Y1=25.192+.257x \quad \ldots. (1)$$

شكل رقم (١)



يبين الشكل البياني أن أغلب البواقي تتوزع تحت منحنى التوزيع الطبيعي، ما يُثبت إحصائيًا أن النموذج الاحصائي المستخدم يستوفي أحد أهم شروط صحة الانحدار، وهو التوزيع الطبيعي للبواقي.

شكل رقم (٢)



يشير مخطط الـ P–P إلى أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، مما يدل على صلاحية النموذج الانحدار المستخدم، ويمنح نتائج البحث درجة أعلى من الموثوقية الإحصائية.

٢. **اختبار الفرضية الثانية:** وجود علاقة ارتباط للذكاء الاصطناعي على مراجع الحسابات.

جدول (٨) معامل الارتباط و التفسير

Model Summary[b]				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	. 630[a]	.410	-.004-	4.099
a. Predictors: (Constant), x				
b. Dependent Variable: y1				

الجدول من اعداد الباحثون في ضوء نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث

نلاحظ من الجدول (٨) ان قيمة **معامل الارتباط (R)** بلغت **(0.659)**، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط **إيجابية جيدة** بين المتغير التابع والمتغير المستقل، أما **معامل التحديد او التفسير ($R^2 = 0.630$)** ، فيوضح أن المتغير المستقل الذكاء الاصطناعي يفسّر ما نسبته **(63%)** من التباين في مراجع الحسابات وهي نسبة تفسير مقبولة، اما **معامل التحديد (Adjusted R^2 = 0.410)**، الذي يأخذ بعين الاعتبار حجم العينة وعدد المتغيرات، وهذا يعني أن **(41%)** من التباين الفعلي في (مراجع الحسابات) يمكن تفسيرها.

جدول (٩) جدول تحليل التباين

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1684.671	1	1684.671	430.53	.000
	Residual	508.806	130	3.913		
	Total	2193.477	131			
a. Dependent Variable: y1						
b. Predictors: (Constant), x						

الجدول من اعداد الباحثون في ضوء نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث

أظهر اختبار تحليل التباين (ANOVA) في الجدول (٩) أن القيمة الاحتمالية (Sig = 0.00) كانت أقل من (٠,٠٥)، وهو ما يشير إلى أن النموذج الإحصائي المستخدم في البحث دال إحصائيًا عند مستوى ثقة (٩٥٪). ويُفهم من ذلك أن المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) يفسر بشكل معنوي جانبًا مهمًا من التباين في المتغير التابع (مراجع الحسابات)، وقد بلغت قيم (430.53) F ، ما يدعم فرضية وجود علاقة ارتباط وتفسير ذات مغزى إحصائي بين المتغيرات محل البحث.

جدول (١٠) معاملات دالة الانحدار وبيان اثر المتغير المستقل على التابع.

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	17.033	1.780		9.571	.000
	x	. 84	.116	.063	.724	.004
a. Dependent Variable: y1						

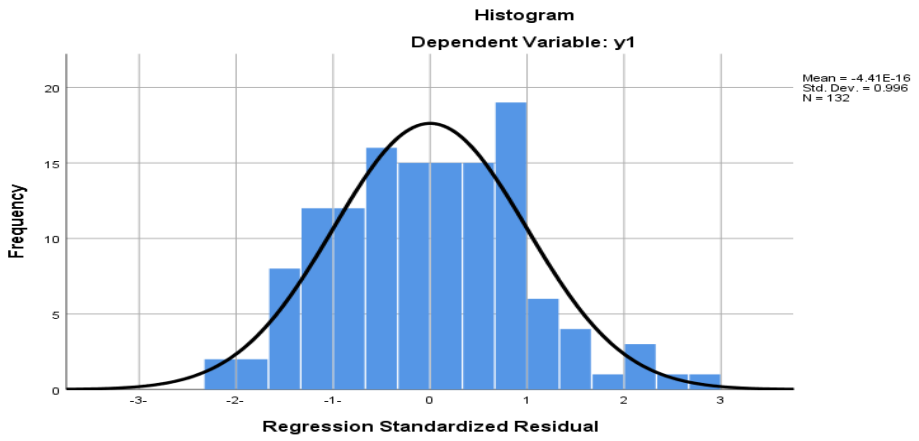
الجدول من اعداد الباحثون في ضوء نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث

من خلال الجدول (١٠) جدول معاملات الانحدار (Coefficients) في نموذج البحث أن المتغير المستقل يساهم بدرجات متفاوتة في تفسير مراجع الحسابات (المتغير التابع.y) وقد جاءت معاملات الانحدار غير المعيارية (Unstandardized B) على النحو التالي:- ويشير ذلك إلى أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى ارتفاع في مراجع الحسابات بمقدار (٠,٨٤) وحدة، وقد كان التأثير ذو دالة إحصائيًا، حيث كانت قيم الدلالة (Sig) للمتغير أقل من (٠,٠٥)، مما يدل على أن المتغير يسهم بشكل معنوي في تفسير مهنة المحاسبة.

من الجدول رقم (١٠) اعلاه يوضح معادلة الانحدار الخط السبيط :

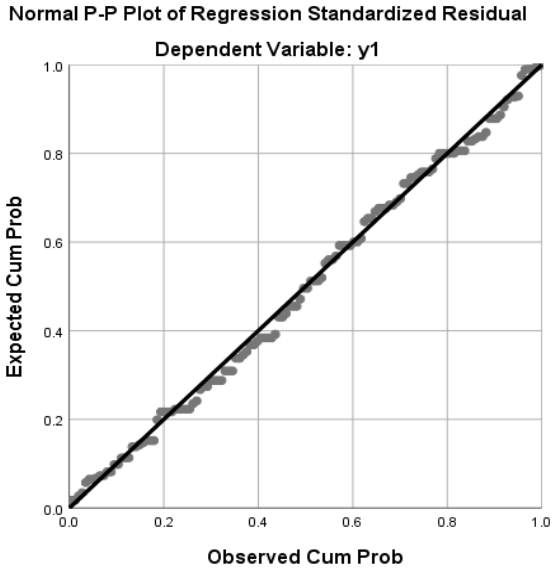
شكل رقم (٣)

$$Y2=17.033+.84x \quad (2)$$



يبين الشكل البياني أن أغلب البواقي تتوزع تحت منحنى التوزيع الطبيعي، ما يُثبت إحصائيًا أن النموذج الاحصائي المستخدم يستوفي أحد أهم شروط صحة الانحدار، وهو التوزيع الطبيعي للبواقي.

شكل رقم (٤)



يشير مخطط الـ P–P إلى أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، مما يدل على صلاحية النموذج الانحدار المستخدم، ويمنح نتائج البحث درجة أعلى من الموثوقية الإحصائية.

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

بناءً على مشكلة واهداف وتسأل البحث توصلت الى عدد من الاستنتاجات التالية:

١. **توصلت البحث الى وجود علاقة ارتباط ايجابية بين الذكاء الاصطناعي ومهنة المحاسبة.**

أ. يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات المحاسبين عبر التقنيات والبرامج الحديثة.

ب. يقوم الذكاء الاصطناعي في تعزيز التقنية الحديثة للمستخدمين في مهنة المحاسبة.

ت. يساعد الذكاء الاصطناعي المحاسبين من الكشف عن التلاعب المالي.

ث. يساعد الذكاء الاصطناعي في تطبيق التكنولوجيا لتسهيل تسجيل العمليات المحاسبية.

ج. يسهل الذكاء الاصطناعي أتمته العمليات المالية لغرض التخلص من المهام المتكررة لعمليات المحاسبة التقليدية مثل مسك الدفاتر والمحاسبة اليدوية.

٢. **توصلت البحث الى وجود علاقة ارتباط ايجابية بين الذكاء الاصطناعي ومراجع الحسابات.**

أ. يساهم الذكاء الاصطناعي في توفير رؤى استراتيجية للمراجع الحسابات من خلال أنظمة تنتج تقارير مالية دقيقة وشاملة وموثوقية.

ب. يسهل الذكاء الاصطناعي عملية فحص البيانات المالية بالنسبة لمراجع الحسابات.

ت. يعد مراجع الحسابات تقريرًا من خلال الذكاء الاصطناعي مما يؤدي الى رفع كفاءة التقارير المالية بحيث تكون خاليا من التحيز.

ث. يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي الى زيادة كفاءة وخبرة مراجع الحسابات مما يسهم في إبداء رأي فني محايد أكثر دقة.

P-ISSN: 1818-9431, E-ISSN: 2617-9849 Special Issue عدد خاص

ج. يوفر الذكاء الاصطناعي نظام مراجعة البيانات متطور يساعد مراجع الحسابات على اتخاذ القرارات الصحيحة.

ثانياً: توصيات البحث:

بناءً على الاستنتاجات التي توصلت اليها البحث يمكن تحديد اهم التوصيات التالية:

١. توصي الى ضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنتي المحاسبة ومراجع الحسابات.
٢. توفير برامج تدريبية بالنسبة للمحاسبين والمدققين لتطوير مهاراتهم باستخدام التقنيات الحديثة.
٣. العمل على رفع كفاءة واداء مكاتب المراجعة الحسابات من خلال تبني استخدام الذكاء الاصطناعي.
٤. قيام بدمج الذكاء الاصطناعي بمهنة المحاسبة ومراجع الحسابات.
٥. العمل على مشاركة بالورش والدورات والمؤتمرات الخاصة بالذكاء الاصطناعي.

References

١. بلعيد, كريم, بن حواس, & كريمة. (٢٠٢٤). أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنتي المحاسبة والتدقيق–بحث حالة واقع الشركات الأربع الكبرى. مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية, ٧(١), ١٠٣١–١٠٥٢.

٢. لنصاري, & فاطمة. (٢٠٢٥). أثر استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والمحاسبة. مجلة العلوم الإقتصادية, ٢٠(١), ١٢٩–١٤٨.

٣. عبد الرحمان جذع حميد, ناظم شعلان التميمي, (٢٠٢١)," دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة التدقيق من وجهة نظر مدققي الحسابات (دراسة ميدانية في مكاتب تدقيق الحسابات في العراق).

٤. محمد خير صافي, هاشم, حسين أحمد, إبراهيم, خليل ابراهيم, & ليث. (٢٠٢٥). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التدقيق الالكتروني.

5. Abdullah, A. A. H., & Almaqtari, F. A. (2024). The impact of artificial intelligence and Industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 10(1), 100218.
6. Adeoye, I. O., Akintoye, R. I., Aguguom, T. A., & Olagunju, O. A. (2023). Artificial intelligence and audit quality: Implications for practicing accountants. Asian Economic and Financial Review, 13(11), 756.
7. Afroze, D., & Aulad, A. (2020). Perception of professional accountants about the application of artificial intelligence (AI) in auditing industry of Bangladesh. Journal of Social Economics Research, 7(2), 51-61.
8. Ahmad, A. Y. A. B., Abusaimeh, H., Rababah, A., Alqsass, M., Al-Olima, N., & Hamdan, M. (2024). Assessment of effects in advances of accounting technologies on quality financial reports in Jordanian public sector. Uncertain Supply Chain Management, 12(1), 133-142.
9. Alharasis, E. E., Alidarous, M., & Jamaani, F. (2023). Auditor industry expertise and external audit prices: empirical evidence from Amman Stock Exchange-listed companies. Asian Journal of Accounting Research, 8(1), 94-107.
10. Askary, S., Abu-Ghazaleh, N., & Tahat, Y. A. (2018, October). Artificial intelligence and reliability of accounting information. In Conference on e-Business, e-Services and e-Society (pp. 315-324). Cham: Springer International Publishing.
11. Estep, C., Griffith, E. E., & MacKenzie, N. L. (2024). How do financial executives respond to the use of artificial intelligence in financial reporting and auditing?. Review of Accounting Studies, 29(3), 2798-2831.
12. Han, H., Shiwakoti, R. K., Jarvis, R., Mordi, C., & Botchie, D. (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review. International Journal of Accounting Information Systems, 48, 100598.
13. Hussin, N. A. K. M., Bukhari, N. A. N. M., Hashim, N. H. A. N., Bahari, S. N. A. S., & Ali, M. M. (2024). The impact of artificial intelligence on the accounting profession: A concept paper. Business Management and Strategy, 15(1), 34-50.

P-ISSN: 1818-9431, E-ISSN: 2617-9849 Special Issue عدد خاص

14. Odonkor, B., Kaggwa, S., Uwaoma, P. U., Hassan, A. O., & Farayola, O. A. (2024). The impact of AI on accounting practices: A review: Exploring how artificial intelligence is transforming traditional accounting methods and financial reporting. World Journal of Advanced Research and Reviews, 21(1), 172-188.
15. Parsons, S. (2018). How AI and Automation Technology Can Help Accountants.
16. Zakharkina, L., Rubanov, P., Alibekova, B., Zakharkin, O., & Moldashbayeva, L. (2022). The impact of digital transformation in the accounting system of fuel and energy complex enterprises (International Experience). International Journal of Energy Economics and Policy, 12(5), 152-161.
17. Luthfiani, A. D. (2024). The Artificial Intelligence Revolution in Accounting and Auditing: Opportunities, challenges, and future research directions. Journal of Applied Business, Taxation and Economics Research, 3(5), 516-530.
18. Mihai, M. S., & Duţescu, A. (2022). Artificial Intelligence solutions for Romanian accounting companies. In Proceedings of the International Conference on Business Excellence (Vol. 16, No. 1, pp. 859-869). Sciendo.
19. Noordin, N. A., Hussainey, K., & Hayek, A. F. (2022). The use of artificial intelligence and audit quality: An analysis from the perspectives of external auditors in the UAE. Journal of Risk and Financial Management, 15(8), 339.
20. Sallem, N. R. M., Hussain, N. H. C., Muhmad, S. N., Adnan, N. S., & Halmi, S. A. H. (2024). Artificial Intelligence (AI) Revolution in Accounting and Auditing Field: A Bibliometric Analysis. Advances in Social Sciences Research Journal, 11(9.2). 64-78.
21. Reams, L. (May, 2024). We cracked the code of AI ethics in accounting: Your must-read guide. https://www.countingworkspro.com/blog/we-cracked-the-code-of-aiethics-in-accounting-your-must-read-guide.
22. Schweitzer, B. (2024). Artificial intelligence (AI) ethics in accounting. Journal of Accounting, Ethics & Public Policy, JAEPP, 25(1), 67-67.