Comprehensive Journal of Science
Volume (10), Issue (37), (NOV. 2025)
SICST2025, www.sicst.ly
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
عدد خاص بالمؤتمر الدولي الثالث للعلوم والتقنية
المجلد (10)، العدد (37)، (نوفمبر2025)
ردمد: 3014-6266

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة في ليبيا

من وجهة نظر المراجعين الخارجيين

The Use of Artificial Intelligence Techniques in the Auditing Process in Libya: External Auditors' Perspective

إسماعيل الطاهر الأحمر

كلية العلوم الإدارية والمالية التطبيقية/طرابلس

alahmernasir@gmail.com

محسن محمد زرتي

كلية العلوم الإدارية والمالية التطبيقية/طرابلس

Zarti.2011@yahoo.com

Received: 30-09-2025; Revised: 10-10-2025; Accepted: 31-10-2025; Published: 25-11-2025

ملخص الدراسة–

هدفت هذه الدراسة الى التعرف عن التحديات و الصعوبات التي قد تواجه مكاتب المراجعة الخارجية في ليبيا تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي عند تنفيذ عملية المراجعة من ناحية، و المساهمة التي يمكن تحقيقها في تطوير وتحسين عملية المراجعة لدى مكاتب المراجعة عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من ناحية أخرى وذلك من وجهة نظر المراجعين الخارجيين العاملين بمكاتب المراجعة الليبية، اعتمدت الدراسة في سبيل تحقيق أهدافها على المنهج الوصفي التحليلي مستخدماً صحيفة الاستبيان، توصلت الدراسة الى جملة من النتائج مفادها أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مكاتب المراجعة الخارجية في ليبيا يواجه مجموعة من التحديات الجوهرية، أبرزها ضعف التأهيل التكنولوجي واللغوي للمراجعين، محدودية التدريب المتخصص، ارتفاع تكاليف التطبيق، غياب التشريعات المنظمة، وفي المقابل أثبتت النتائج أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل ملموس في تطوير وتحسين جودة عملية المراجعة الخارجية، من خلال تعزيز الكفاءة والدقة وتحليل البيانات الضخمة، واكتشاف حالات الاحتيال، وتحسين الإجراءات الرقابية، ودعم الامتثال للمعايير الدولية، بما ينعكس إيجابا على موثوقية القوائم المالية وجودة التقارير، ويعزز الدور الحوكمي للمراجعة ويساعد على اتخاذ قرارات مهنية أكثر رشادة.

Abstract:

This study aimed to identify the challenges and difficulties that external audit firms in Libya " may face when implementing artificial intelligence (AI) techniques during the auditing process. Furthermore, it explored the potential contribution of AI in developing and enhancing the auditing process within these firms, from the perspective of external auditors working in Libyan audit offices. To achieve its objectives, the study adopted a descriptive-analytical approach, utilizing a questionnaire as the primary research instrument. The study reached several key findings, most notably that the use of AI applications in external audit firms in Libya faces significant challenges, including a lack of technological and linguistic qualifications among auditors, limited specialized training, high implementation costs, and the absence of regulatory legislation. Conversely, the results demonstrated that the use of AI techniques significantly contributes to developing and improving the quality of the external audit process by enhancing efficiency and accuracy, analyzing big data, detecting fraud, and improving supervisory procedures. Moreover, it supports compliance with international standards, which positively reflects on the reliability of financial statements and report quality, strengthens the governance .role of auditing, and assists in making more rational professional decisions

مقدمة–

من أجل بقاء الحكومات و مؤسسات الأعمال بقطاعاتها و مجالاتها المختلفة على اتصال بالتطورات الحديثة أصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية لها فمن خلاله تتمكن المؤسسات و الحكومات من تعزيز تنافسيتها و تحسين كفاءتها و تلبية توقعات و احتياجات المستخدمين و الموظفين و العملاء فالتحول الرقمي يسهل الوصول الى المصادر المختلفة للبيانات و المعلومات بسرعة و سهولة وتخزين و تنظيم البيانات الضخمة بشكل فعال و يجعلها موثوقة و محدثة هذا يمكن مؤسسات الأعمال من اتخاد القرارات الرشيدة و بالتالي تحسين الأداء و تحقيق نتائج أفضل.

لقد أخد التحول الرقمي صور متنوعة منها سلاسل الكتل، المحاسبة السحابية، البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي بتطبيقاته المختلفة كالنظم الخبيرة، الخوارزميات والشبكات العصبية، هذه التقنيات أضحت أمراً واقعاً في شتى مجالات الحياة والمهن لاسيما مهنة المحاسبة والمراجعة.

وحيث أن الشركات في جميع الدول تسعى لمواكبة التطورات العالمية و العمل بمصداقية أمام أصحاب المصالح الأمر الذي تعين على هذه الشركات أن تعمل بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يساهم في زيادة نموها و تحسين أدائها و زيادة فاعليتها و أنشطتها في المقابل توجب على مكاتب المحاسبة و المراجعة تطوير أدائها العلمي و المهني لتساير و تواكب هذه التطورات من أجل مواجهة المخاطر التي تتعرض لها المؤسسات و الشركات في ظل مفهوم الذكاء الاصطناعي، فالعلاقة متشابكة و متبادلة بين أداء المراجع و استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تتضمن مجموعة الضوابط و المعايير الواجبة التطبيق في الواقع العملي و التي تنعكس على المعاملات المالية للشركات و قوائمها المالية التي تخضع لعملية المراجعة و هو ما أكدته دراسة أبو العنين (2022) بأن استخدام المراجع الخارجي لتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة أدى الى زيادة و تحسين إجراءات و أساليب عملية المراجعة الخارجية و الى تنفيذ الاعمال الموكلة إليه بدقة و سرعة فائقة و زيادة قدرة المراجع من القيام بالتأكيد على صحة العمليات و بجهد و تكلفة أقل، و دراسة Fedy et al, 2020 أكدت أن الاستثمار في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساعد على تحسين جودة المراجعة و يقلل من اتعاب المراجعة و التقليل من عدد المراجعين الخارجيين للقيام بعملية المراجعة، و في المقابل أشارت دراسات متولي (2021) الى وجود حاجة ملحة الى تدريب المراجعين على التقنيات التكنولوجية الحديثة لتطوير عملية المراجعة حتى يتم تنفيذ الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

وبناء على ما سبق تأتي هذه الدراسة للبحث في معرفة التحديات والمعوقات التي قد تواجه مكاتب المراجعة الخارجية في ليبيا تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية مراجعة القوائم المالية لعملائها والتي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات المالية واعداد قوائمها المالية، وما إذا كانت هذه التقنيات تسهم في تطوير وتحسين كفاءة عملية المراجعة.

مشكلة الدراسة-

نظراً للتغيرات و التطورات المستمرة في بيئة الأعمال الدولية و التي ساهمت الى تغيير البيئة الاقتصادية العالمية و ظهور عالم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كالتحول الرقمي بصوره المختلفة محاسبة الأنترنت، البيانات الضخمة، سلاسل الكتل و الذكاء الاصطناعي و تطبيقها في كافة المجالات من بينها المحاسبة و المراجعة هنا وجدت مهنة المراجعة نفسها أمام تحدي بضرورة التكيف مع تلك التغيرات التي أثرت بشكل كبير على جميع إجراءات المراجعة حيث تعمل مكاتب المراجعة الكبيرة عالمياً جاهدة على استخدام تكنولوجيا المعلومات المتقدمة كالذكاء الاصطناعي في أداء عملية المراجعة و أرضا عملائهم و القدرة على التنافس بما يتوافق مع الثورة التكنولوجية، من خلال ذلك تحاول هذه الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية:

-ما هي التحديات والصعوبات التي تواجه مكاتب المراجعة في ليبيا استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة؟

- ما هي مساهمة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين عملية المراجعة بمكاتب المراجعة الليبية لتلبية احتياجات عملائها.

فرضيات الدراسة-

في ضوء المشكلة تسعى الدراسة الى التحقق من الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى - لا توجد تحديات وصعوبات تواجه مكاتب المراجعة عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة.

الفرضية الثانية -لا توجد مساهمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين عملية المراجعة في ليبيا.

أهداف الدراسة-

تسعى الدراسة الى تحقيق جملة من الأهداف التالية:

1-التعرف على الإطار المفاهيمي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي باعتبارها أحد الموضوعات التي لا تزال تثير الجدل من قبل المهتمين بمهنة المراجعة.

2-التعرف على مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المراجعين الخارجيين في ليبيا عند القيام بعملية المراجعة.

3-محاولة الكشف على أهم التحديات والصعوبات التي ستواجه مكاتب المراجعة في ليبيا عند اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل المهني لتنفيذ عملية المراجعة.

4-الوقوف على مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير عملية المراجعة والاستفادة منها في رفع كفاءة العمل داخل مكاتب المراجعة لتلبية الأعمال الحديثة واحتياجات العملاء.

أهمية الدراسة-

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال:

-الاهتمام المتزايد بتطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المهتمين من أشخاص ومنظمات ومؤسسات منهية دولية ومحلية وأكاديميين في شتى المجالات التي منها ما يتعلق بالمحاسبة والمراجعة من أجل التطوير والتحسين المستمر وتلبية متطلبات المنافسة التي تفرضها معطيات وواقع العمل المحاسبي والمراجعة الذي ينعكس بدوره على عملية المراجعة داخل مكاتب المراجعة المحلية والعالمية.

- تقديم الدراسة بعض التوصيات التي قد تسهم في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل الرفع بمهنة المراجعة في ليبيا.

منهجية الدراسة-

قام الباحثان باتباع المنهج الوصفي فيما يخص الإطار النظري للدراسة المتناول لعملية المراجعة في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي، أما ما يحص الجانب العملي تم اتباع المنهج الاحصائي القياسي المتمثل في دراسة ميدانية لاستطلاع أراء المراجعين الخارجيين في مكاتب المراجعة العاملين داخل نطاق مدينة طرابلس مستخدم صحيفة استبانة والبرنامج الاحصائي (SPSS).

حدود الدراسة-

يمكن تقسيم حدود الدراسة الى:

الحدود المكانية- اشتملت مكاتب المراجعة الخارجية في نطاق العاصمة طرابلس.

الحدود الموضوعية-اقتصرت الدراسة على تناول واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المراجعة داخل ليبيا والتحديات والصعوبات التي ستواجه مكاتب المراجعة من تطبيق هذه التقنية من ناحية ومساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المهني لمكاتب المراجعة من ناحية أخرى.

الحدود البشرية-تضمنت المراجعين الخارجيين ومساعديهم بمكاتب المراجعة الليبية.

مجتمع الدراسة-

يتكون مجتمع الدراسة من مكاتب المراجعة الخارجية في العاصمة طرابلس والمسجلة لدى نقابة المحاسبين والمراجعين الليبية حيث بلغ عددهم 93 مراجع بين مدراء مكاتب المراجعة ومساعديهم والذين تمكن الباحثان التواصل معهم.

مبررات الدراسة-

1-حداثة موضوع الذكاء الاصطناعي واستخدامه في عملية المراجعة في ليبيا.

2-ندرة الدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في مجال المراجعة في البيئة الليبية.

3-اهتمام الباحثان في مجال المحاسبة والمراجعة

4-أن تكون هذه الدراسة نقطة لدراسات مستقبلية تدرس الذكاء الاصطناعي في مجالات وجوانب أخرى في ليبيا.

الدراسات السابقة:

في هذا الجزء نحاول التطرق الى بعض الدراسات السابقة المحلية والدولية التي اهتمت باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة لتكون نقطة الانطلاقة للقيام بالدراسة الحالية من خلال الوقوف على أوجه التشابه والاختلاف وذلك على النحو التالي:

هدفت دراسة أميرهم 2022 التعرف على الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وأثر استخدامه على مهنة المحاسبة والمراجعة من دراسة أراء المهتمين بمستقبل هذه المهن، واعتمدت الدراسة على المنهجين الاستقرائي والاستنباطي وتوصلت الى جملة من النتائج أهمها، ادراك المراجعين العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي و تقنيات و استراتيجية مهنة المحاسبة و المراجعة، أنه لا توجد مخاوف على مستقبل المحاسبين و المراجعين بشأن استبدال أعمال أو الاستغناء عن وظائفهم فدائماً بحاجة الى مراجعين قادرين على تحليل و تفسير بيانات الذكاء الاصطناعي فضلاً عن تقديم الخدمات الاستشارية.

حاولت دراسة أحمد 2023 التعرف على أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة دليل ميداني على سبعة شركات مساهمة في مجال الاتصالات من البورصة المصرية، توصلت الدراسة الى عدم وجود توافق بين معايير المراجعة المطبقة حالياً و تقنيات الذكاء الاصطناعي مما يؤثر سلباً على تحسين جودة أدلة المراجعة مع الاتفاق على الدور المقترح لتقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي و جودة أدلة المراجعة بالإضافة الى توفير تقنيات التحليل النصي و معالجة اللغة الطبيعية و أدلة غير محدودة يمكن تطبيقها في عملية المراجعة.

قامت دراسة أبراهيم 2022 ابراز دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة في سبيل التقليل من مستوى مخاطر المراجعة متمثلة في مخاطر الاكتشاف، مخاطر الرقابة و مخاطر الملازمة من وجهة نظر الخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات، واعتمدت على الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري الى جانب تصميم استمارة لجمع بيانات قابلة للتحليل، وتوصلت الى اتفاق أفراد عينة الدراسة على وجود دور لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحد من مخاطر الاكتشاف و مخاطر الملازمة و مخاطر الرقابة مما يمكن مراجعي الحسابات من التقليل من مستوى عملية المراجعة الى مستوى معقول.

استعرضت دراسة السامراني والشريدة 2020، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته المستخدمة في شركات المراجعة من وجهة نظر مدققي الحسابات في مملكة

البحرين، وخلصت الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم وبشكل كبير في تحقيق جودة عملية التدقيق في شركات التدقيق كما تدعم استراتيجيته في مملكة البحرين.

اجابت دراسة خليفة، 2023، مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تطوير الأداء المهني للمراجع في بيئة الأعمال المصرية، والقدرة على أداء الأعمال المعقدة بالإضافة الى رصد وتقييم انعكاسات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على أنظمة عملية المراجعة، وأظهرت نتائج الدراسة على وجود أثر لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على كلاً من تطوير الأداء المهني، القدرة على أداء أعمال المراجعة المعقدة كما توصلت الى وجود أثر لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على أنظمة عملية المراجعة.

تناولت دراسة السالم 2024 أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على أداء المراجعين بمكاتب المراجعة ببيئة الأعمال السعودية من خلال ثلاث مبادئ وهي قدرة المراجع لاكتشاف الأخطاء الجوهرية عند مراجعة القوائم المالية للشركات المساهمة السعودية، الالتزام بالأنظمة و اللوائح و قدرة الشركة على الاستمرار، و أكدت نتائج الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يزيد من قدرة المراجع من اكتشاف الأخطاء الأساسية بشكل كبير و يسهل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي عدم التزام المراجعين باللوائح كما أن هناك أثر إيجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تقييم المراجعين قدرة الإدارة على الاستمرارية.

كما سعت دراسة رزق (2020) تحديد واقع مدى التزام مكاتب المراجعة في مصر بدعم جودة الأداء المهني من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي و مدى مساهمته في تنمية قدرات المراجعين داخل مكاتب المراجعة على تطبيق معايير المحاسبة و المراجعة و بالأخص معايير رقابة الجودة و ما إذا كان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحديد الإجراءات الواجب اتباعها لتطبيق نظام رقابة الجودة، و أظهرت النتائج أن مكاتب المراجعة في مصر بشكل عام غير ملتزمة بتوفير متطلبات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين قدرات المراجعين لتطبيق معايير المحاسبة و المراجعة و بالتحديد معايير رقابة الجودة و معرفة الإجراءات الواجب اتباعها من مكاتب المحاسبة و المراجعة لتطبيق رقابة الجودة و الحد من جوانب الضعف و القصور في أدائها.

تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بدراستها للصعوبات والتحديات الناجمة من وراء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة داخل مكاتب المراجعة الليبية من ناحية والى مدى المساهمة التي ستحققها استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين جودة عملية المراجعة لتجعل مكاتب المراجعة قادرة على رضا عملائها التي تستخدم هذه التقنيات في عملياتها المحاسبية واعداد قوائمها المالية.

مفهوم الذكاء الاصطناعي-

أخذ الذكاء الاصطناعي عديد التعريفات إلا أن المضمون والهدف واحد فعرف Ergen (2019) الذكاء الاصطناعي قدرة الآلة على تأدية الوظائف المعرفية و المتمثلة بالإدراك و التعلم و التفاعل و الاستدلال، كما عرف نصر الدين وبن دقفل (2022) الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة كمبيوتر أو ربوت مدعم بكمبيوتر على معالجة المعلومات والوصول لنتائج بطريقة مماثلة لعملية التفكير لدى البشر في التعلم واتخاذ القرارات وحل المشكلات،

وعرفه كلاً من زهير والعبدالات (2021) بأنه العلم الذي يجعل الحاسوب قادراً على القيام بالمهام والأمور التي تتطلب ذكاء مثل ذكاء الانسان والتعامل مع كم هائل من المعلومات والبيانات لمساعدة لمتخذي القرار

خصائص الذكاء الاصطناعي-

للذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها **(Scherer, 2016، السالم، 2024 إبراهيم، 2022):**

-يستخدم الذكاء الاصطناعي أسلوب مشابه ومطابق الى حد ما أسلوب البشر في حل المشكلات المعقدة فيتميز الذكاء الاصطناعي بالتزامن والدقة والسرعة العالية والقدرة على إيجاد حل لكل مشكلة الى جانب القدرة على معالجة البيانات غير الرقمية ذات الطابع الرمزي.

-محاكاة الانسان في طريقة تفكيره وتصرفه واستجابته وخلق أفكار جديدة بأسلوب مبدع ومبتكر.

-يوفر الذكاء الاصطناعي بدائل متعددة مما يسمح بالاستغناء عن الخبراء وتعويض خبراتهم.

-يتصف بالاستقلالية والتنبؤ فأنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على القيام بمهام معقدة دون تحكم بشري فعال أو حتى إشراف.

مفهوم المراجعة-

المراجعة عمل منظم يقوم به شخص منهي مؤهل مستقل يقوم بفحص المستندات والدفاتر والسجلات بناء على أدلة إثبات للتأكد من صحة البيانات في القوائم المالية ويقدم تقريراً بذلك موضحاً به رأيه الفني المحايد، و تعكس جودة المراجعة مدى كفاءة وفاعلية المراجع الخارجي و قدرته على قديم رأي مهني موثوق به حول القوائم المالية، و لا تقتصر جودة المراجعة على اكتشاف الأخطاء و التحريفات الجوهرية بل تمتد لتشمل مدى التزامه بالمعايير المهنية و كفاءته في استخدام أدوات المراجعة و حياده في اصدار الحكم و يكون في شكل تقرير حيث يشمل التقرير ما يلي:

- **تقرير نظيف** يصدر عندما يتوصل المراجع الى أن القوائم المالية تعرض بعدالة وهو بمثابة تأكيد قوي على سلامة البيانات المالي.
- **تقرير متحفظ** يصدر إذا كانت القوائم المالية تعكس صورة عادلة بشكل عام لكن هناك بعض الجوانب التي لم يتمكن المراجع من الحصول على أدلة بشأنها.
- **تقرير سلبي** يصدر عندما يعتقد المراجع أن التحريفات الجوهرية في القوائم المالية تجعلها مضللة تماماً ولا تعكس الوضع الحقيقي للشركة مما يؤدي رفضها كمصدر للمعلومات.
- **تقرير الامتناع عن إبداء الرأي** يستخدم عندما يواجه المراجع قيود جوهرية تمنعه من الحصول على أدلة كافيه لتكوين رأي فني.

تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المراجعة-

يمكن تقسيم أنواع تقنيات الذكاء الاصطناعي الى: **(إبراهيم، 2022، السالم، 2024).**

1-النظم الخبيرة- نظام للمعلومات يعمل على أساس الخبرة مستند الى معرفة، حيث تستخدم معرفته من خلال تطبيقات خاصة تعمل على مساعدة الانسان في عملية التفكير وحل المشكلات.

2-الشبكات العصبية- وهي الشبكات التي تحاول أن تحاكي الدماغ البشري.

3-الخوارزميات- هي مجموعة التعليمات التي تتكرر لحل مشكلة.

4-الوكلاء الأذكياء- هي نظام خبرة معتمد على معرفة مزروعة داخل نظام معلومات معتمد على الحاسب أو مكوناته لجعلها أكثر دكاء.

مزايا استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة-

توصلت الدراسات أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يعود بالفائدة على تنفيذ عملية المراجعة منها: **(Fedyk et al, 2020، حلمي، 2022، خليفة، 2023).**

- تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على تخزين كمية هائلة من البيانات ومعالجتها وتقديم الأدلة المؤكدة التي تنعكس على تعزيز المراجعة وتقليل أوجه القصور البشري.
- تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد على تقليل أخطار عملية المراجعة الى أقل درجة ممكنه من خلال تجميع عدد كبير جداً من البيانات والمعلومات الموثوق فيها والمؤكدة لكي يصبح نظام الرقابة الداخلية قوي.
- أن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي يقلل من أتعاب المراجعة ويؤدي الى تقليل عدد المراجعين الخارجين في عملية المراجعة.
- يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات إضافية لمستخدمي البيانات المالية وتوفير الوقت وتقليل التكاليف وإمكانية تحقيق المراجعة المستمرة بسهولة.

تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة-

بالرغم من المزايا الناتجة من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة إلا أنها تكون مصاحبة لمجموعة من التحديات والصعوبات منها:

-توفير البرامج التدريبية اللازمة والكافية للمراجع الخارجي تمكنه من تطوير مهاراته المناسبة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة.

-عدم دقة البيانات والمعلومات للشركات محل المراجعة تؤثر سلباً على نتائج وجودة عملية المراجعة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

-اختيار أداة الذكاء الاصطناعي. المناسبة التي تتوافق مع احتياجات العمل للشركة محل المراجعة والمعايير التي تتم المراجعة بناء عليها.

- عدم وجود تشريعات متخصصة بأدوات الذكاء الاصطناعي. تجنب المراجع المساءلة القانونية والمالية.

الدراسة الميدانية:

تهدف الدراسة الميدانية إلى التعرف على مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير عملية المراجعة في ليبيا من وجهة نظر المراجعين الخارجين وفيما يلي عرض لهذه الدراسة:

منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في إجراء الدراسة الميدانية لكونه من أكثر المناهج استخدامًا في الدراسات الاجتماعية والإنسانية، وتم تفريغ وتحليل الاستبانة من خلال استخدام برنامج **(SPSS)** حزمة البرامج الإحصائية، حيث تم حساب الاختبارات الإحصائية المناسبة والضرورية لموضوع الدراسة وهي:

- **النسب المئوية والتكرارات:** وذلك لغرض معرفة تكرار فئة متغير ما.
- **المتوسط الحسابي:** تم استخدام المتوسط الحسابي لإجابة مفردات مجتمع الدراسة على أسئلة الاستبانة لمعرفة درجة الموافقة واتجاه أداء عينة الدراسة حول أسئلة الاستبانة ويتم مقارنة المتوسطات الحسابية لكل متغير من أجل قبول أو رفض الفرضية.
- **الانحراف المعياري:** وذلك لمعرفة مدى تشتت الأرقام وتقارب أفراد مجتمع الدراسة.
- **معامل ألفا كرو نباخ (Cronbach's alpha):** لمعرفة نسبة ثبات كل محور من المحاور وثبات الاستبانة ككل.
- **(T Test):** تم اختبار فرضيات الدراسة من خلال اختبار T للعينة الواحدة (One-Sample T-test).

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مكاتب المراجعة الخارجية في العاصمة طرابلس والمسجلة لدى نقابة المحاسبين والمراجعين الليبية حيث بلغ عددهم 93 مراجع بين مدراء مكاتب المراجعة ومساعديهم والذين تمكن للباحثان التواصل معهم.

أداة جمع البيانات:

اعتمد الباحثان على استمارة الاستبانة تم تصميمها وتوزيعها خصيصًا لغرض الدراسة، وتم الاعتماد على مقياس ليكرث الخماسي لقياس درجة المستجوبين على عبارات الاستبانة والذي يعتبر من أكثر المقاييس شيوعًا ودقة، وتتراوح فيه درجات الموافقة من موافق بشدة إلى غير موافق بشدة مع إعطاء وزن نسبي لكل درجة، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (1) مقياس ليكرث الخماسي

التصنيف	موافق بشدة	موافق	موافق الى حد ما	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1
مدى الرأي	4.21-5	3.41- 4.20	2.61-3.40	1.81-2.60	1-1.80

وللتحقق من صدق الاستبانة، تم استخدام طريقة صدق المحتوى (الصدق الظاهري) وهذا من خلال عرضها على المُحكّمين وهم مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في مجال المحاسبة، وقد قام الباحثان بإجراء ما يلزم من تعديلات بناءً على مُقترحاتهم وتوصياتهم.

وتم التأكد من ثبات أداة القياس (الاستبانة) تم احتساب معامل ألفا كرو نباخ (Cronbach's alpha). ومن خلال الجدول التالي يتبين أن أداة الدراسة تتمتع بنسبة ثبات مرتفعة ودالة إحصائيًّا وهي 99.7%، مما يُبرر إمكانية الاعتماد عليها واستخدامها لكون نسبتها أعلى من النسبة المقبولة وهي 60%.

جدول رقم (2) نتائج اختبار ألفا كرو نباخ للثبات

المحور	العنوان	عدد العبارات	مُعامل الثبات%
الأول	التحديات والصعوبات التي تواجه استخدام مكاتب المراجعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة.	9	%99.5
الثاني	دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير عملية المراجعة ورفع كفاءة المراجع الخارجي.	12	%99.5
المحورين معًا		**المعدل العام للثبات**	**%99.7**

تحليل بيانات الدراسة:

أولا: تحليل البيانات الشخصية لأفراد العينة:

وكانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (3) توزيع أفراد العينة وفقاً للمتغيرات المعتمدة

العمر	العدد	النسبة	المؤهل العلمي	العدد	النسبة
أقل من 30 سنة	10	%10.8	بكالوريوس	56	%60.2
30 الى أقل 40 سنة	16	%17.2	ماجستير	26	%28.0
40 الى أقل من 50 سنة	20	%21.5	دكتوراه	11	%11.8
أكثر من 50 سنة	47	%50.5			
المجموع	**93**	**%100.00**	**المجموع**	**93**	**%100.00**
الوظيفة			**الخبرة**		
مدير مكتب المراجعة	66	%71.0	أقل من 5 سنوات	10	%10.8
مراجع بمكتب المراجعة	27	%29.0	من 5 الى 10 سنوات	23	%24.7
			أكثر من 10 سنوات	60	%64.5
المجموع	**93**	**%100.00**	**المجموع**	**93**	**%100.00**

يتضح من الجدول السابق أن أن غالبية المشاركين تتجاوز أعمارهم 50 سنة بنسبة 50.5%، مما يعكس امتلاكهم خبرات طويلة، فضلا عن انهم يحملون مؤهلات علمية مناسبة (بكالوريوس 60.2%، ماجستير 28%، دكتوراه 11.8%)، واذا أضفنا الى ذلك انهم يملكون خبرة كبيرة أكثر من 10 سنوات 64.5%، من 5 الى 10 سنوات 24.7%، أقل من 5 سنوات 10.8%) وكذلك أن معظم أفراد العينة مدراء لمكاتب المراجعة 71%، وبالتالي تعتبر إجاباتهم ذات تأثير وأهمية كبيرة على نتائج الدراسة.

ثالثا: التحليل الاحصائي لفقرات الاستبانة:

بعد جمع بيانات الدراسة، قام الباحثان بمراجعتها تمهيدًا لإدخالها إلى الحاسب الآلي، حيث قد تم ترميز البيانات وذلك بإعطائها أرقاماً معينة، أي تحويل الإجابات اللفظية إلى رقمية، وفي هذا الجزء ووفقًا لمقياس ليكرث الخماسي أُعطِيتَ الإجابة "غير موافق بشدة" درجة واحدة، و"غير موافق" درجتين، والإجابة "موافق الى حد ما" 3 درجات، وإجابة "موافق" 4 درجات، في حين أُعطِيت 5 درجات للإجابة "موافق بشدة"، أي أنه كلما زادت درجة الإجابة زادت درجة الموافقة عليها والعكس صحيح. ودرجات إجابات المشاركين في البحث على الأسئلة الواردة بالاستبانة تمثل مُخرجات الدراسة الميدانية، وهي في نفس الوقت تعتبر مُدخلات التحليل الإحصائي، والذي يهدف إلى استخلاص النتائج من خلال تحليل هذه المدخلات.

وقد تم إحصائيًّا احتساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ونسبة الإجابات على كل فقرة، واستخدم الباحثان اختبار T للعينة الواحدة (One-Sample T-test) وذلك لاختبار فقرات كل محور من محاور الاستبانة، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء الأفراد المشاركين في الدراسة على محتواها.

تحليل المحور الأول: التحديات والصعوبات التي تواجه استخدام مكاتب المراجعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة:

الجدول التالي يوضح المتوسط الحسابي المرجح والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الأول، ونتائج اختبارT (إحصاءه الاختبار والدلالة الإحصائية)

جدول رقم (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبارT لفقرات المحور الأول

X01	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	إحصاءه الاختبار (T)	الدلالة الإحصائية (Sig)	الاتجاه السائد	الترتيب النسبي
.1	ضعف اللغة الانجليزية والمعرفة بتكنولوجيا المعلومات التي تعتمد عليها تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.860	0.855	9.708	0.000	موافق	5
.2	عدم توفير الدورات التدريبة الكافية لتطوير مهارات المراجع لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة.	3.839	0.838	9.654	0.000	موافق	8
.3	ارتفاع تكاليف تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في عملية المراجعة.	3.860	0.904	9.177	0.000	موافق	6

.4	عدم ثقة المراجعين الخارجيين في تقنيات الذكاء الاصطناعي والقرارات التي تصدرها.	3.860	0.916	9.057	0.000	موافق	7
.5	عدم تقبل الشركات محل المراجعة مراجعة قوائمها المالية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.871	0.947	8.872	0.000	موافق	4
.6	صعوبة اختيار تقنية الذكاء الاصطناعي التي تتوافق مع احتياجات الشركة محل المراجعة والمعايير التي تتم المراجعة بناء عليها.	3.882	0.895	9.500	0.000	موافق	3
X01	**العبارة**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**إحصاءه الاختبار (T)**	**الدلالة الإحصائية (Sig)**	**الاتجاه السائد**	**الترتيب النسبي**
.7	عدم وجود تشريعات متخصصة بأدوات الذكاء الاصطناعي تجنب المراجع المساءلة القانونية والمالية.	3.892	0.902	9.537	0.000	موافق	2
.8	انخفاض الأرباح من عملية المراجعة المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي مقارنة بتكاليف تشغيلها.	3.839	0.936	8.642	0.000	موافق	9
.9	ضعف دور نقابة المحاسبين والمراجعين بما تسهم به تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة عملية المراجعة.	3.925	0.924	9.656	0.000	موافق	1
المتوسط الحسابي العام/الانحراف المعياري العام		**3.870**	**0.886**	**الاتجاه السائد**		**موافق**	

يتضح من الجدول السابق أن قيمات المتوسطات الحسابية لكل فقرات المحور كانت أكبر من 3 وأن قيمة الدلالة الإحصائية للاختبار لكل فقرات المحور كانت أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وبما أن قيمة الدلالة الإحصائية لكل الفقرات كانت أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وأن قيمة المتوسط الحسابي المرجح أكبر من 3، فهذا يشير الى أن المشاركين في الدراسة موافقين على محتوى هذه الفقرات.

وكان أعلى متوسط للفقرة رقم 9 **(ضعف دور نقابة المحاسبين والمراجعين بما تسهم به تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة عملية المراجعة)**، والذي بلغ 3.925، بينما كان أقل متوسط للفقرتين رقم 2 **(عدم توفير الدورات التدريبية الكافية لتطوير مهارات المراجع لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة)**، ورقم **8 (انخفاض الأرباح من عملية المراجعة المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي مقارنة بتكاليف تشغيلها)**، الذي بلغ 3.839.

وكما يتضح أيضا من الجدول السابق المتوسط الحسابي العام كانت قيمته **(3.870)** وهو يقع في خانة "موافق" باعتبار أن مدى هذا الرأي من (3.41 إلى 4.20) وبالتالي موافقة أفراد العينة على هذا المحور، أي أن أفراد العينة موافقين على وجود تحديات وصعوبات تواجه استخدام مكاتب المراجعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة.

تحليل المحور الثاني: دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير عملية المراجعة ورفع كفاءة المراجع الخارجي:

الجدول التالي يوضح المتوسط الحسابي المرجح والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المحور الثاني، ونتائج اختبار T (إحصاءه الاختبار والدلالة الإحصائية)

جدول رقم (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات المحور الثاني

X02	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	إحصاءه الاختبار (T)	الدلالة الإحصائية (Sig)	الاتجاه السائد	الترتيب النسبي
.1	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى التعامل مع كميات كبيرة ومعقدة من ال بيانات يصعب التعامل معها.	3.925	0.811	10.999	0.000	موافق	1
.2	تسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الرفع من الكفاءة والعناية المهنية لمكاتب المراجعة.	3.925	0.837	10.653	0.000	موافق	2
.3	استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤدي الى زيادة درجة الثقة في البيانات التي تقدمها القوائم المالية.	3.871	0.783	10.723	0.000	موافق	3
.4	تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها القدرة على اكتشاف الاحتيال من خلال دراسة البيانات وتحديد الأنماط التي تشكل معاملات احتيالية.	3.871	0.811	10.362	0.000	موافق	4
.5	تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نحسين الإجراءات الرقابية.	3.817	0.833	9.457	0.000	موافق	9
.6	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الانتهاء من عملية المراجعة بكفاءة وسرعة عالية ودقة كبيرة.	3.839	0.876	9.234	0.000	موافق	5
.7	تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعزز مهارات التكيف والفهم والتفكير الإبداعي في التعامل مع البيئات المختلفة.	3.839	0.811	9.967	0.000	موافق	6
X01	**العبارة**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**إحصاءه الاختبار (T)**	**الدلالة الإحصائية (Sig)**	**الاتجاه السائد**	**الترتيب النسبي**
.8	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى التوافق مع معايير المحاسبة والمراجعة الدولية بما يدعم الدور الحوكمي للمراجعة.	3.828	0.892	8.948	0.000	موافق	7
.9	تسهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة الى خفض تكاليف خدمات المراجعة وزيادة ربحية مكاتب المراجعة.	3.742	0.896	7.988	0.000	موافق	11
.10	تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي المراجع الوصول الى الأدلة المطلوبة لعملية المراجعة في الوقت المناسب مما يزيد من موثوقية وشفافية المعلومات.	3.828	0.842	9.481	0.000	موافق	8
.11	يساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الوقوف على المخاطر وتحليلها للرفع من جودة المراجعة تمهيداً لاتخاذ القرارات الرشيدة.	3.785	0.858	8.824	0.000	موافق	10

.12	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم تقارير مراجعة عالية الدقة في الاعداد والنتائج.	3.742	0.87	8.214	0.000	موافق	12
المتوسط الحسابي العام/الانحراف المعياري العام		**3.834**	**0.823**	**الاتجاه السائد**		**موافق**	

يتضح من الجدول السابق أن قيمات المتوسطات الحسابية لكل فقرات المحور كانت أكبر من 3 وأن قيمة الدلالة الإحصائية للاختبار لكل فقرات المحور كانت أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وبما أن قيمة الدلالة الإحصائية لكل الفقرات كانت أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وأن قيمة المتوسط الحسابي المرجح أكبر من 3، فهذا يشير الى أن المشاركين في الدراسة موافقين على هذه الفقرات.

وكان أعلى متوسط للفقرتين رقم 1 **(يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى التعامل مع كميات كبيرة ومعقدة من ال بيانات يصعب التعامل معها)**، ورقم 2 **(تسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الرفع من الكفاءة والعناية المهنية لمكاتب المراجعة)**، والذي بلغ 3.925، بينما كان أقل متوسط للفقرتين رقم 9 **(تسهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة الى خفض تكاليف خدمات المراجعة وزيادة ربحية مكاتب المراجعة)**، ورقم 12 **(يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم تقارير مراجعة عالية الدقة في الاعداد والنتائج)**، الذي بلغ 3.742.

وكما يتضح أيضا من الجدول السابق المتوسط الحسابي العام كانت قيمته **(3.834)** وهو يقع في خانة "موافق" باعتبار أن مدى هذا الرأي من (3.41 إلى 4.20) وبالتالي موافقة أفراد العينة على هذا المحور، أي أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على انه يوجد دور لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير عملية المراجعة ورفع كفاءة المراجع الخارجي.

ثالثًا: اختبار فرضيات الدراسة:

لاختبار فرضيات الدراسة استخدم الباحثان اختبار T للعينة الواحدة (One Sample T-Test)، وذلك للتحقق من صحة الفرضيات، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة لقياس مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير عملية المراجعة في ليبيا من وجهة نظر المراجعين الخارجين، وذلك من خلال اختبار فرضيات الدراسة كما يلي:

اختبار الفرضية الأولى: لا توجد تحديات وصعوبات تواجه مكاتب المراجعة في ليبيا عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة.

جدول رقم (6) نتائج اختبار (T) للفرضية الأولى

الفرضية	المتوسط الحسابي المرجح	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحسوبة	الدلالة الإحصائية (Sig)	النتيجة
لا توجد تحديات وصعوبات تواجه مكاتب المراجعة في ليبيا عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة.	3.870	0.886	9.464	0.000	**رفض الفرضية**

دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

نستنتج من بيانات الجدول رقم (6) أنَّ قيمة المتوسط الحسابي المُرجح كانت **3.870** بانحراف معياري **0.886** وقيمة إحصاءه الاختبار **9.464** بدلالة إحصائية **0.001** وبما أنَّ هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية (0.05) وقيمة المتوسط الحسابي المرجح أكبر من (3) مما يشير إلى **رفض** هذه الفرضية، وقبول الفرض البديل القائل: "**توجد تحديات وصعوبات تواجه مكاتب المراجعة في ليبيا عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة**".

اختبار الفرضية الثانية: لا يساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين عملية المراجعة بمكاتب المراجعة الليبية لتلبية احتياجات عملائها.

جدول رقم (7) نتائج اختبار (T) للفرضية الثانية

الفرضية	المتوسط الحسابي المرجح	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحسوبة	الدلالة الإحصائية (Sig.)	النتيجة
لا يساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين عملية المراجعة بمكاتب المراجعة الليبية لتلبية احتياجات عملائها.	3.834	0.823	9.772	0.000	**رفض الفرضية**

دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

نستنتج من بيانات الجدول رقم (7) أنَّ قيمة المتوسط الحسابي المُرجح كانت **3.834** بانحراف معياري **0.823** وقيمة إحصاءه الاختبار **9.772** بدلالة إحصائية **0.000** وبما أنَّ هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية (0.05) وقيمة المتوسط الحسابي المرجح أكبر من (3) مما يشير إلى **رفض** هذه الفرضية، وقبول الفرض البديل القائل: "**يساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين عملية المراجعة بمكاتب المراجعة الليبية لتلبية احتياجات عملائها**".

النتائج والتوصيات:

أولاً النتائج:

من خلال تحليل بيانات الدراسة توصل الباحثان إلى ما يلي:

1. وجود تحديات وصعوبات تواجه مكاتب المراجعة في ليبيا عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية المراجعة، أبرزها ضعف إلمام المراجعين باللغة الإنجليزية وتقنيات تكنولوجيا المعلومات، ونقص الدورات التدريبية المتخصصة، وارتفاع التكاليف، إلى جانب ضعف الثقة بقرارات الذكاء الاصطناعي من قبل المراجعين والشركات محل المراجعة. كما تعيق العملية صعوبة اختيار التقنية المناسبة، غياب التشريعات المنظمة، انخفاض العائد المالي، وضعف دعم النقابات المهنية.

2. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تطوير وتحسين عملية المراجعة بمكاتب المراجعة الليبية لتلبية احتياجات عملائها، حيث ان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يسهم في تعزيز كفاءة ودقة عمليات المراجعة، من خلال قدرتها على معالجة كميات كبيرة من البيانات المعقدة، واكتشاف الاحتيال، وتحسين الإجراءات الرقابية، كما تعزز من الثقة في القوائم المالية، وتساعد في تقديم تقارير دقيقة، وخفض التكاليف، وزيادة الربحية، إضافة إلى ذلك ترفع من جودة المراجعة من خلال التوافق مع المعايير الدولية، وتحليل المخاطر، وتوفير الأدلة في الوقت المناسب، مما يدعم اتخاذ قرارات رشيدة ويعزز الدور الحوكمي للمراجعة.

ثانياً التوصيات:

من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة يوصي الباحثان بما يلي:

1. العمل على تنظيم برامج تدريبية متخصصة للمراجعين في مجال الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تعزيز المهارات التكنولوجية واللغة الإنجليزية، لتمكينهم من استخدام هذه التقنيات بفعالية في أعمال المراجعة.
2. سنّ تشريعات واضحة تُنظّم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المراجعة، بما يضمن حماية المراجعين قانونياً ويدعم الثقة في نتائج هذه التقنيات من قبل الشركات ومكاتب المراجعة.
3. ضرورة تحفيز مكاتب المراجعة على الاستثمار في هذه التقنيات، وتقديم حوافز حكومية أو مهنية لتقليل التكاليف، إضافة إلى تعزيز دور نقابة المحاسبين والمراجعين في التوعية وتقديم الدعم الفني اللازم.

دراسات مقترحة-

- التعرف على أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق ومسؤوليات المراجع الخارجي.
- دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على زيادة كفاءة أداء المراجعين الداخلين.

المراجع والمصادر

السالم، كزثر علي، 2024، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أداء المراجعين في بيئة الأعمال السعودية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المجلد 8، العدد 4.

متولي، أحمد زكي، 2021، تأثير الرقمنة على مهنة المراجعة المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد 3، العدد 2.

حلمي، ريهام محمد، 2022، مدى تأثر مراقب الحسابات بالذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد 3، العدد 6، 431-450.

أميرهم، جيهان عادل، 2022، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة، مجلة جامعة البحوث المالية والتجارية، المجلد 23، العدد 2.

أبو العينين، أحمد سعد، 2020، استخدام نظم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات الحديثة لزيادة كفاءة المراجع الخارجي بهدف تحسين جودة عملية المراجعة الخارجية للشركات المصرية المجلة العلمية الدراسات المحاسبية، المجلد 2، العدد 4.

أبراهيم، عمروش، 2022، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التقليل من مخاطر التدقيق دراسة استطلاعية للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات، مجلة جامعة الاقتصاد الجديد، المجلد 13، العدد 2.

خليفة، عبد الرحمن تمام، 2023، أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة عملية المراجعة في بيئة الأعمال المصرية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والادارية، المجلد 15، 1-22.

نصر الدين، سالمي وبن دقفل، كمال، 2020، دور الذكاء الاصطناعي في عملية التخطيط في شركة الاتصالات الجزائر، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 13، العدد1.

علاء أحمد رزق، (2020)، مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الأداء المهني لمكاتب المحاسبة والمراجعة في مصر، مجلة الفكر المحاسبي، المجلد 3، العدد 1.

زهير، عبد الفتاح والعبدالات، عبد الفتاح، 2021، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها على تحقيق الميزة التنافسية دراسة على البنوك الأردنية، مجلة البحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 35، العدد 5.

أحمد، سعيد أحمد، 2023، أثر الذكاء الاصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة دليل ميداني من البورصة المصرية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد 4، العدد 1.

السامراني، عمار عصام والشريدة، نادية عبد الجبار، 2020، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال.

Scherer, Matthew Ua, 2016, Regulating Artificial Intelligence Systems, Risks and Strategies, Harvard Journal of Law and فChallenges, Competences, Technology, Vol. 28, 354-398.

Ergen, Mustafa, what is Artificial Intelligence? Technical Considerations and Futura Perception, Anatolian. Cardio, Vol. 22, No.2, 5-7.

Kaplan, Andreas & Haenlein, Michael, (2019) Siri, Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Lustrations and Implications of Artificial Intelligence Business Horizons, Vol. 62, No. 1, 15-25.

Fedyk, A, Hodson, J, Khimich, N, & Fedyk, T. (2022), Is improving the audit process? Review Accounting Studies, Vol, 27, No, 3, 938-985.