



The Extent of Yemeni External Auditor's Awareness of Artificial Intelligence (AI) Applications and the Impact of Their Use In Improving the Quality of External Auditing

Fayza Mohammad Abdul Hadi Al-Masni^{1,*}

¹Department of Accounting -Faculty of Commerce and Economic- Sana'a University, Sana'a, Yemen.

*Corresponding author: faizaalmsni@yahoo.com

Keywords

1. Artificial Intelligence
 2. External Auditing
 3. External Auditing Quality
-

Abstract:

This study aims to investigate the extent of Yemeni external auditors' knowledge of Artificial Intelligence applications, analyze the impact of their use in improving the quality of auditing . To achieve that, a questionnaire was designed and distributed to a sample of Yemeni auditors, and faculty members from Yemeni Universities. The data were analyzed in SPSS. The results showed that auditors have a moderate to good level of Awareness of AI applications. Moreover, the use of these applications has a significant positive impact on the quality of auditing, through data accuracy, accelerating task completion, improving the quality of audit reports, and supporting professional decisions. And there is revealed significant differences among auditors' opinions attributed to some demographic variables. The study recommended the training and qualification of auditors, upgrading technological infrastructure, and enacting regulations to organize the use of AI in auditing to enhance the profession's quality in Yemen.

مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية "دراسة ميدانية"

فائزة محمد عبد الهادي المسني^{1*}

إقسام المحاسبة، كلية التجارة والاقتصاد - جامعة صنعاء، صنعاء، اليمن.

*المؤلف: faizaalmsni@yahoo.com

الكلمات المفتاحية

٢. المراجعة الخارجية

١. الذكاء الاصطناعي
٣. جودة المراجعة الخارجية

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى إلمام المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية، ولتحقيق ذلك تم تصميم استبانة وزعت على عينة قسدية من المراجعين الخارجيين اليمنيين، وأعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات اليمنية. وقد تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS. وقد أظهرت النتائج أنَّ هناك معرفة متوسطة إلى جيدة لدى المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأنَّ استخدام هذه التطبيقات في المراجعة له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن، من خلال دقة البيانات، وسرعة الإنجاز، وتحسين جودة التقارير، ودعم اتخاذ القرارات. كما أظهرت الدراسة أنَّ هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين آراء العينة حول محاور الدراسة تُعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية. وقد أوصت الدراسة بضرورة تدريب وتأهيل المراجعين الخارجيين اليمنيين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية، وتحديث البنية التحتية التقنية، ووضع تشريعات تنظم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية لتعزيز جودة المهنة في اليمن.

المقدمة:

تعد جودة المراجعة الخارجية إحدى الركائز الأساسية التي تستند إليها الثقة في القوائم المالية، والقرارات الاقتصادية لمستخدمي المعلومات المحاسبية. حيث تعكس مدى التزام المراجع الخارجي بمعايير المهنة، ودقته في فحص البيانات، وكفاءته في اكتشاف الأخطاء، والانحرافات المحاسبية والمالية. ومع تزايد التحديات في البيئة الاقتصادية الحديثة، أصبح الحفاظ على جودة المراجعة يتطلب أدوات، وتطبيقات أكثر دقة، وسرعة، واستجابة للبيئة المحيطة. وقد شهدت مهنة المراجعة الخارجية تطوراً وتحدياً كبيراً في السنوات الأخيرة بسبب التكنولوجيا الحديثة. وفي ظل هذا التطور برز الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) كأحد أهم الابتكارات التكنولوجية القادرة على إحداث نقلة نوعية في طريقة أداء المراجعين الخارجيين لأعمالهم، لما يوفره من قدرات تحليلية متقدمة، وإمكانيات في معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة، ودقة عالية تفوق الطرق التقليدية. وقد أدى انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى إعادة النظر في آليات تنفيذ مهام المراجعة الخارجية، بل وإلى إعادة تشكيل متطلبات المهارات والمعرفة لدى المراجعين، إذ يعزز قدرتهم في تحسين جودة المراجعة، وتسريع العمليات، وتقليل الأخطاء البشرية، ويساعد في تحليل البيانات الضخمة، وتحديد الأنماط التي يصعب على البشر اكتشافها. وأصبح من أهم الأدوات التي تستخدم لتحسين جودة المراجعة، خاصة في تحليل البيانات، والتأكد من دقتها، مما أدى إلى حدوث تغييرات كبيرة في المهنة. من خلال أتمتة العديد من المهام الروتينية كتحويل البيانات المالية، واكتشاف الأخطاء والتلاعب، وتحليل المخاطر، مما يسمح للمراجعين بتركيز وقتهم وجهودهم على المهام ذات القيمة المضافة. كما يساهم في تسريع عملية المراجعة، ودقتها، ما يزيد من مستوى الثقة في نتائجها. ولذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها على تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن.

الدراسات السابقة: نتناول بعض الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة وهي:

1- (دراسة الغول، 2021) "أثر خصائص تقنيات الذكاء الاصطناعي على حل مشاكل المراجعة الخارجية الإلكترونية – دراسة ميدانية". تناولت الدراسة الخصائص التقنية للذكاء الاصطناعي مثل التكيف، التعلم الذاتي، معالجة البيانات الضخمة ودورها في التغلب على التحديات التي تواجه المراجعة الإلكترونية، وأكدت النتائج أن هذه الخصائص تساهم بفعالية في تحسين القدرة على اكتشاف الأخطاء والغش.

2- دراسة (Nguyen & Hall, 2021) (Implementing AI in Audit Firms: Barriers and Opportunities) : تناولت الدراسة التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في شركات المراجعة مثل مقاومة التغيير، وغموض الأطر التنظيمية، وارتفاع التكلفة، كما تبرز الفرص المتاحة مثل التدقيق في الوقت الفعلي وتحسين تقييم المخاطر.

3-دراسة (Smith & Taylor, 2022) (Artificial Intelligence in External Auditing: A Review of Literature) تناولت الدراسة الأدبيات الحديثة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية، والتركيز على تطبيقات التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية في الإجراءات، كما تناولت التحديات المتعلقة بجودة البيانات وشفافية النماذج وكفاءة المراجعين.

4- دراسة (السرحاني وعباس وعبدالفتاح، 2023) "أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة وأتمتة إجراءات المراجعة". هدفت الدراسة إلى قياس تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة وأتمتة عمليات المراجعة، في البيئة السعودية. وأظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساهم في تقليل الوقت والجهد المبذولين، ويزيد من جودة الإجراءات، مما ينعكس إيجاباً على جودة المراجعة.

5-دراسة (Lee & Chen, 2023) "The Impact of AI on Auditor Judgment: Evidence from Experimental Research" تناولت الدراسة تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي على الحكم المهني للمراجع. وأظهرت النتائج أن

تأهيل تقني كافٍ يزيد من مخاطر الأداء، ويضعف جودة المراجعة. وأشارت دراسة AI- Aghbari & Al-Hamadi, (2023) إلى وجود قصور في الممارسات المهنية للمراجعين الخارجيين، داعية إلى تبني معايير دولية، وتعزيز أدوات التكنولوجيا المتقدمة لتحسين فعالية المهنة في اليمن. وعليه فإن مهنة المراجعة في اليمن تواجه مشكلة مواكبة التطورات البيئية، والاقتصادية، والتكنولوجية المتسارعة على حد سواء، في ظل ظهور تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وقد يرجع ذلك إلى عدم إلمام المراجعين بهذه التطبيقات في ممارسة المهنة، مما يثير تساؤلات حول تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الأداء المهني. ولذا فإن هذه الدراسة تسعى إلى معرفة مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية، بما يتماشى مع التطورات التقنية العالمية، وتتمثل تساؤلات الدراسة بالآتي:

1- ما مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية؟

2- ما تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن؟

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء عينة الدراسة حول معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها على جودة المراجعة الخارجية تعزى للمتغيرات الديموغرافية؟

فرضيات الدراسة: تتمثل فرضيات الدراسة بالآتي:

1- لا توجد معرفة ذات دلالة إحصائية مقدارها $(0.05 \geq)$ لدى المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية.

2- لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية مقدارها $(0.05 \geq)$ لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن.

الذكاء الاصطناعي يعزز الكفاءة والدقة في اكتشاف الأخطاء والغش، إلا أنه قد يؤدي إلى الاعتماد الزائد على التكنولوجيا وإضعاف التفكير النقدي.

6- دراسة (عثمان وعبدالعزیز، 2024) " أثر تقنية تعلم الآلة على إجراءات المراجعة الخارجية - دراسة ميدانية". تناولت الدراسة تطبيقات تعلم الآلة في مراحل المراجعة المختلفة، وأشارت إلى أن تعلم الآلة يساعد في التنبؤ بالمخاطر وتحديد العينات ذات الأهمية، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة وفعالية إجراءات المراجعة وتقليل التحيز البشري.

7- دراسة (بدر، 2025) "أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية - دليل ميداني من البيئة السعودية". تناولت الدراسة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة أدلة الإثبات. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساعد المراجعين في جمع وتحليل أدلة أكثر دقة وشمولاً، مما يرفع من مستوى الاعتماد عليها في دعم الرأي المهني.

مشكلة الدراسة وأسئلتها: إن واقع مهنة المراجعة الخارجية في اليمن يتسم بضعف في جودة الأداء المهني، فرغم التطورات التكنولوجية الحديثة والمتسارعة في بيئة الأعمال عموماً، إلا أن بيئة المراجعة الخارجية في اليمن لازالت تقليدية وتعتمد على العنصر البشري بشكل شبه كامل، واعتماد محدود على الأدوات التكنولوجية الحديثة والمتطورة، وقد يكون ذلك فقط في شركات المراجعة الكبرى، أما على مستوى المكاتب الفردية فيعد ذلك معدوم تماماً. ولاشك بأن القصور في مجارة بيئة الأعمال العالمية وتطوراتها المستمرة تكنولوجياً يعيق جودة عمليات المراجعة وتقاريرها. فقد أظهرت دراسات سابقة يمنية عدداً من المؤشرات التي تؤكد ذلك، حيث أشارت دراسة (Al-Hattami & Al-Sharafi, 2020) أن جودة المراجعة في اليمن لا تزال منخفضة، وتعاني من ضعف في الالتزام بالمعايير المهنية وضعف الاستقلالية لدى بعض المكاتب. كما أظهرت دراسة (Al-Hattami et al. (2021 أن الاعتماد على نظم محاسبية إلكترونية دون

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية مقدارها $(0.05 \geq)$ بين آراء عينة الدراسة حول معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية تعزى للمتغيرات الديموغرافية.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى:

1- معرفة مدى إلمام المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المراجعة الخارجية.

2- قياس تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن.

3- تحديد الفوائد التي يمكن أن تحققها مهنة المراجعة الخارجية عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية.

4- قياس مستوى استعداد المراجعين الخارجيين في اليمن لتطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في الآتي:
أهمية علمية، بإثراء المعرفة العلمية في مجال المراجعة الخارجية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل اليمنية، وأهمية عملية، بمساعدة مكاتب المراجعة والجهات ذات العلاقة بمهنة المراجعة في تطوير برامج تدريبية وتأهيلية للمراجعين لرفع مستوى معرفتهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة أعمالهم، وأهمية مستقبلية، بفتح مجالات بحثية جديدة لربط مهنة المراجعة بالتطورات التكنولوجية، بما يضمن مواكبتها للمعايير العالمية.

منهجية الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج الاستنباطي، بالرجوع إلى العديد من الدراسات المتعلقة بمهنة المراجعة الخارجية وجودتها، وبالذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته في المراجعة الخارجية، وأثر ذلك على جودتها. واتبعت أيضاً المنهج الوصفي التحليلي بدراسة مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية للتحقق من فرضيات الدراسة.

حدود الدراسة: تتمثل حدود الدراسة بالآتي:

الحدود الموضوعية: دراسة مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.

الفئة المستهدفة: المحاسبون القانونيون المزاويلين، وأعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات اليمنية.

الحدود الزمنية: تتمثل بعام 2025م.

هيكل الدراسة: أولاً: المراجعة الخارجية وجودتها، ثانياً: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المراجعة الخارجية، ومعرفة المراجعين لتلك التطبيقات. ثالثاً: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيره في تحسين جودة المراجعة الخارجية، رابعاً: الدراسة الميدانية، خامساً: النتائج والتوصيات.

أولاً: المراجعة الخارجية وجودتها.

1- مفهوم المراجعة الخارجية: هي عملية فحص، وتقييم مستقلة، ومنهجية للسجلات المالية، والبيانات المحاسبية، وللقوائم المالية، وللأنظمة المحاسبية للمنشآت والشركات والمؤسسات المختلفة، يقوم بها مراجع خارجي مستقل، ومحايد، بهدف التأكد من دقة، وموثوقية المعلومات المالية المقدمة، ومدى التزامها بالمعايير المحاسبية المتعارف عليها، وإبداء رأي فني محايد عن مدى صدق وعدالة القوائم المالية. (توفيق، 2019، 25). ولذا تتميز بأنها: مستقلة، يقوم بها طرف خارجي غير مرتبط بالإدارة.

موضوعية، تعتمد على الأدلة والبراهين المؤيدة للبيانات المالية. منظمة، تتبع معايير المراجعة الدولية أو المحلية المعتمدة.

2- أهداف المراجعة الخارجية: تتمثل أهم أهدافها بالآتي (أبو نصار، 2020، 73):

تعزيز الثقة، من خلال توفير تأكيد معقول للمستخدمين الخارجيين حول موثوقية القوائم المالية. الكشف عن الأخطاء والتلاعب المحتمل في السجلات والقوائم المالية. التأكد والتحقق من مدى التزام الجهات التي يتم مراجعتها بالمعايير المحاسبية والقوانين ذات الصلة.

بأنها: الاحتمال المشترك، كما يقيمه السوق، بأن يقوم المراجع باكتشاف خلل في نظام المحاسبة الخاص بالعمل، وأن يقوم بالإبلاغ عنه. K (DeAngelo, 1981, 186) وأعتبرها Watkins et al بأنها "هي قدرة المراجع على اكتشاف التحريفات الجوهرية في القوائم المالية والإبلاغ عنها بطريقة مناسبة (Watkins et al., 2004, 154). وأشار حسنين إلى أن جودة المراجعة هي ضمان قيام المراجع بعمله بما يحقق للأطراف ذات الصلة (مستخدمي القوائم المالية، ومكاتب المراجعة، والمنظمات المهنية، والأجهزة الحكومية، والمنشأة محل المراجعة) الأهداف المتوقعة من عملية المراجعة. (حسنيين، 2003، 359). وذكر عيسى أنها تعني تنفيذ المراجع الخارجي لجميع الإجراءات المهنية المنصوص عليها في المعايير الدولية للمراجعة، وإصدار تقرير يعبر بعدالة عن القوائم المالية. (عيسى، 2018، 20). أما هلال فقد أشار إلى أنها تشير إلى مدى قدرة المدقق على اكتشاف الأخطاء والمخالفات الجوهرية والإبلاغ عنها بشكل موضوعي ومستقل. (هلال، 2020، 219). ويرى الجمهوري بأنها تمثل قدرة المراجع على إصدار تقارير تعكس الواقع المالي الحقيقي للمنشأة، وتحقق متطلبات مستخدمي المعلومات المالية". (الجمهوري، 2019، 502). وعليه يتضح لنا أهمية جودة المراجعة الخارجية ومن أوجه عدة.

5- أهمية جودة المراجعة الخارجية: تواجه مهنة المراجعة الخارجية ضغوطاً متزايدة، وانتقادات مستمرة، بسبب وجود حالات غش، وتحريف جوهرية في القوائم المالية، وتزايد الدعاوى القضائية المرفوعة ضد المراجعين، وخصوصاً بعد تعرض العديد من الشركات العالمية الكبيرة للفشل، بالرغم من خضوع قوائمها المالية للمراجعة من قبل أكبر مكاتب المراجعة. فجودة المراجعة هي مصلحة مشتركة لجميع الأطراف المستفيدة من عملية المراجعة. (أحططاش، 2019، 131)، وتتمثل تلك الأطراف بالآتي: (حسن، 2005، 49)

- **المراجع الخارجي:** يهتم بتحسين سمعته وشهرته ووضع التنافسي في مجال سوق خدمة المراجعة. (عودة، 2011، 45)

تقديم التوصيات، باقتراح تحسينات للأنظمة المالية والمحاسبية والرقابية في الجهات التي يتم مراجعتها.

3- المراجع الخارجي: هو شخص مهني مستقل، يتمتع بالمعرفة، والمهارات، والخبرة اللازمة للقيام بعملية المراجعة للقوائم المالية، وفقاً للمعايير المهنية المتعارف عليها، بهدف إبداء رأي فني محايد عن عدالة عرض هذه القوائم ومطابقتها للمعايير المحاسبية المعتمدة. (Arens, et al, 2017, 34). أي أن المراجع الخارجي لا ينتمي إلى إدارة المنشأة، ويعمل بشكل مستقل، ويكون مسؤولاً أمام جميع المستخدمين للقوائم المالية عن تقديم تأكيد معقول بشأن صدق وعدالة القوائم المالية.

4- مفهوم جودة المراجعة الخارجية: حظيت جودة المراجعة الخارجية باهتمام كبير من قبل الكتاب والباحثين في مجال المراجعة، ويرجع السبب إلى أن جودة المراجعة العالية، تعد السند الأساسي لثقة المستثمرين في المعلومات المالية وغير المالية، كما أنها تلعب دوراً تكاملياً في المساهمة في النمو الاقتصادي للمجتمع واستقراره المالي. (رحماني وسردوك، 2014، 181)، ولم يتم تحديد مفهوم واضح ومحدد لها، للأسباب الآتية:

الطبيعة النسبية لجودة المراجعة، وتعدد الأطراف المهتمة بها، وكونها غير ملموسة، ويصعب تحديد قيمتها المادية. أيضاً التباين الشديد في أداء وتقديم الخدمة من وقت لآخر.

وقد تناول الباحثون هذا المفهوم من عدة زوايا، ربط بعضهم جودة المراجعة بمدى التزام المراجع بالمعايير المهنية، فيما ركز آخرون على قدرة المراجع في اكتشاف الأخطاء الجوهرية والإبلاغ عنها. فقد عرف عبد الغني جودة المراجعة بأنها: مدى التزام المراجع بتنفيذ مهامه وفقاً للمعايير المهنية للمراجعة، بما يحقق موثوقية المعلومات المالية، ويوفر الحماية للمستخدمين. (عبد الغني، 2018، 65). في حين عرفها الأزرق وميلود بأنها: مدى التزام المراجع بالاستقلالية، والموضوعية، واستخدامه لمعايير المراجعة المناسبة في تنفيذ المهام الموكلة إليه. (الأزرق وميلود، 2014، 33). أما أبو نوار والكري، فقد أشارا إلى أنها تعكس مدى قدرة المراجع على تقديم رأي فني محايد وموضوعي يعتمد على أدلة كافية ومناسبة. (أبو نوار والكري، 202، 172). أما DeAngelo فقد عرفتها

- سمعة مكتب المراجعة: كلما زادت سمعة مكتب المراجعة زادت معها جودة المراجعة.
- الالتزام بالمعايير المتعارف عليها: تتطلب جودة المراجعة التزام المراجعين بتنفيذ عملياتهم وفق معايير المراجعة، وقواعد وآداب السلوك المهني خلال جميع مراحل عملية المراجعة، لدورها في ضمان الحد الأدنى من جودة المراجعة.
- أتعاب عملية المراجعة: لا يوجد تأثير كبير لانخفاض الأتعاب على جودة الأداء، إلا أن انخفاضها قد يؤدي إلى عزوف المراجعين عن المهنة، وزيادة حدة المنافسة، خصوصاً في المكاتب الكبيرة. ولكن بالمقابل فإن انخفاضها قد يكون له تأثير أكبر في المكاتب ذات الأحجام الصغيرة.
- ب- عوامل ترتبط بفريق عمل المراجعة، وتتمثل بالآتي: (IFAC, 2021, 12)
- استقلال المراجع: أحد أسباب فشل المراجعة أحياناً قد يكون في نقص استقلال المراجع. فبعضهم قد يكتشفون أخطاء جوهرية، وقوائم مالية مضللة، ولكنهم يفتقرون إلى النزاهة ونقص الاستقلال. ونظراً لأهمية هذا العامل على جودة المراجعة، فإن زيادة درجة استقلال المراجع تزيد من جودة المراجعة.
- خبرة فريق المراجعة: تعد من أهم العناصر التي تؤثر على جودة المراجعة.
- ج- عوامل ترتبط بالجهة محل المراجعة، وتتمثل بالآتي:
- حجم الجهة محل المراجعة: كلما زاد حجم عملها، وتعقدت عملياتها، زاد الفصل بين الملكية والإدارة، وزادت تكلفة الوكالة. ومنه زيادة حاجتها إلى خدمة مراجعة ذات جودة عالية، وذلك لمحاولة طمأنة الملاك، والدائنين، وبقية الأطراف ذات العلاقة بأن القوائم المالية تعكس فعلاً المركز المالي السليم للجهة محل المراجعة. وعليه فإن هناك علاقة إيجابية بين جودة المراجعة وحجم العمل وقوته المالية. (DeFond & Zhang, 2014, 277)
- هيكل الرقابة الداخلية للجهة محل المراجعة: إن وجود هيكل رقابة داخلية فعال يعتبر من أهم المحددات المؤثرة على جودة المراجعة، من خلال كفاءة إدارة المراجعة الداخلية في اكتشاف الأخطاء والمخالفات الجوهرية في القوائم المالية، ومساعدة المراجع على تحديد
- الجهة محل المراجعة: يمكنها من معرفة أماكن القوة والضعف لديها، وبالتالي وضع الخطط المستقبلية.
- البنوك والدائنين المختلفين: تؤثر إيجابياً على صحة قراراتهم.
- الجمعيات والمؤسسات المنظمة للمهنة: بالزام مكاتب المراجعة لتحقيق مستوى عال من الجودة لتطوير المهنة، وتدعيم الثقة بها، وتحسين نظرة المجتمع بها، وبالخدمات التي تقدمها.
- الهيئات والأجهزة الحكومية والرقابية عامة: بهدف حماية النشاط الاقتصادي وكافة الأطراف ذات الصلة بعملية المراجعة.
- وعليه فإن أهمية جودة المراجعة تأتي من الآتي: (الأهل، 2008، 6)
- تأكيد الالتزام بالمعايير المهنية.
- المساهمة في تضيق فجوة التوقعات في المراجعة.
- تعزيز إمكانية اكتشاف المخالفات والأخطاء الموجودة في القوائم المالية.
- تخفيض صراعات الوكالة.
- المساهمة في تدعيم مفهوم حوكمة الشركات.
- أداة تنافسية جيدة.
- زيادة الثقة في تقرير المراجعة ومصادقية القوائم المالية.
- ولذلك فإن جودة المراجعة تعتمد على عدة معايير لتحقيقها، أبرز تلك المعايير الآتي:
- استقلالية المراجع عن العميل لضمان حياديته.
- امتلاك المراجع للمعرفة والخبرة اللازمة لأداء مهامه بفعالية.
- وضع خطة مراجعة شاملة وتنفيذها بدقة.
- الاحتفاظ بسجلات واضحة ومفصلة للإجراءات والنتائج.
- الالتزام بالمعايير الدولية أو المحلية للمراجعة.
- 6- العوامل المؤثرة على جودة المراجعة الخارجية: انطلاقاً من أهمية جودة المراجعة الخارجية، يمكن تقسيم العوامل المؤثرة عليها إلى أربعة عوامل رئيسية تتمثل بالآتي:
- أ- عوامل ترتبط بمكتب المراجعة: (DeAngelo, 1981, 191)، وتتمثل في الآتي:
- حجم مكتب المراجعة: هناك علاقة طردية بين حجم المكتب الكبير وجودة المراجعة.

- **البيئة التنظيمية:** هناك حاجة لتحديث القوانين والمعايير المحاسبية لتواكب التطورات الحديثة.
- **الاستقلالية:** قد يتعرض المراجعون لضغوط تؤثر على استقلاليتهم وحياديته.
- ثانياً: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المراجعة الخارجية، ومعرفة المراجعين لتلك التطبيقات:**

أ- مفهوم الذكاء الاصطناعي (AI): عرف حجر الذكاء الاصطناعي بشكل عام بأنه: هو تطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري، بما في ذلك القدرة على التفكير المنطقي والفهم والتصرف بعقلانية والتعلم، في بعض الأحيان بشكل مستقل، في كثير من الأحيان من كميات كبيرة من البيانات المنظمة وغير المنظمة والمبسطة، وذلك باستخدام أساليب التعلم المختلفة، من خلال العديد من الطرق والتطبيقات، وهو الذكاء الذي يظهر بواسطة الآلات وليس البشر. (حجر، 2025، 218). وفي المحاسبة عرف Vasarhelyi & Bonne الذكاء الاصطناعي بأنه: مجموعة من التكنولوجيات التي تعتمد على نماذج مثل شجرة القرارات، والشبكات العصبية، والخوارزميات، التي تستخدم لاكتشاف الأنماط والعلاقات في البيانات المحاسبية، وتطوير فهم وظيفي متقدم للعمليات المحاسبية، ويشير إلى أنظمة وتطبيقات تهدف إلى محاكاة القدرات البشرية، مثل التعلم والتحليل. وفي المراجعة الخارجية، يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التحليل المالي والتقارير من خلال أتمتة الإجراءات الروتينية وتحليل البيانات الكبيرة. (Vasarhelyi & Bonner, 2021, 1) وعليه يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية يشير إلى مجموعة من الأنظمة والتطبيقات التي تهدف إلى محاكاة القدرات العقلية البشرية في الآلات، وهناك عدة تطبيقات يتم استخدامها في المراجعة الخارجية، نعرضها تالياً.

ب- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية: تتمثل أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية بالآتي:

1- أتمتة المهام الروتينية، التي يقوم بها المراجعون، من خلال: (Leocadio et al, 2024, 19)

- مدى وتوقيت إجراءات المراجعة اللازمة. (محمد، 2017، 61)
- الفترة الزمنية التي تحددها الجهة محل المراجعة: قد تؤثر على جودة المراجعة، إذا لم يتاح وقت مناسب لأداء المهمة بكفاءة وجودة عالية.
- **د- عوامل ترتبط بتكنولوجيا المعلومات المستخدمة، وتتمثل بالآتي:** (ISACA, 2019, 19)
- تكنولوجيا المعلومات لدى الجهة محل المراجعة: يساعد التقدم التقني في تحقيق جودة الأداء المهني للمراجع، إذ تسهل الوسائل التقنية الحديثة والبرامج لدى الجهات من إدراج البيانات المحاسبية بشكل واضح وحفظها، والتقارير عن نتائجها في وقت سريع، وبدقة عالية، ويسهل ذلك على المراجع التحقق من العمليات، ونسخ قاعدة البيانات إلكترونياً، مما يسرع من عملية المراجعة، ودقتها، وقلة التكلفة.
- تكنولوجيا المعلومات لدى مكتب المراجعة: يساعد في تحقيق جودة الأداء المهني للمراجع، إذ تسهل الوسائل التقنية الحديثة والبرامج من إدراج البيانات المحاسبية بشكل واضح وحفظها، والتقارير عن نتائجها بوقت سريع، وبدقة عالية.
- ونرى بأن من أهم العوامل المؤثرة على جودة المراجعة الخارجية تتلخص بالآتي:

- **حجم مكتب المراجعة:** قد تكون المكاتب الكبيرة توفر موارد وخبرات أكبر تؤثر إيجاباً على جودة المراجعة.
- **خبرة وتخصص المراجع:** تؤثر على قدرته على اكتشاف الأخطاء والتلاعب وزيادة جودة المراجعة.
- **الضغوط الزمنية:** قد تؤدي المواعيد النهائية الضيقة إلى تقليل دقة المراجعة.
- التكنولوجيا المستخدمة:** استخدام أدوات تكنولوجية متقدمة يمكن أن يحسن من جودة عملية المراجعة.

- 7- **التحديات التي تواجه جودة المراجعة الخارجية:** بناءً على ما سبق نجد بأن تحقيق جودة المراجعة قد تواجهها تحديات جوهرية قد تكون سبباً في عدم تحقيقها، وتتمثل بالآتي:
- **نقص الكوادر المؤهلة:** قلة المراجعين ذوي الخبرة والتأهيل المناسب.
- **ضعف البنية التحتية التكنولوجية:** قلة الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة في عمليات المراجعة.

7-تحديد المخاطر المالية المستقبلية: يمكنه التنبؤ بالمخاطر التي قد تواجه الشركة في المستقبل بناءً على تحليل البيانات السابقة.(Hassan, 2022, 450)

8-التنبؤ بالأداء المالي: يمكنه تحليل النتائج المالية السابقة والتنبؤ بما إذا كانت الشركة ستواجه مشكلات مالية في المستقبل.(Leocadio et al, 2024,18)

9-تعزيز اتخاذ القرارات: يساعد المراجعين في اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة، بتوفير تحليلات مدعومة بالبيانات، إذ تقوم الخوارزميات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات المختلفة، وتقديم توصيات للمراجعين حول الخطوات التالية التي يجب اتخاذها.(Hassan, 2022, 452)

10-تحليل المخاطر: من خلال تقييم المخاطر المحتملة بسرعة، مما يساعد المراجعين في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الإجراءات التي يجب اتخاذها. (المراجع السابق، 447)

ج-معرفة المراجع الخارجي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية: يعني ذلك مدى إلمام المراجع الخارجي بالمفاهيم، والتقنيات، والبرمجيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وقدرته على فهم خصائصها، ووظائفها، وإمكانية توظيفها في مراحل، وإجراءات المراجعة المختلفة، بما يعزز جودة المراجعة وكفاءتها. وتشمل فهم برمجيات تحليل البيانات الكبيرة، وتقنيات التعلم الآلي والمراجعة التنبؤية وأنظمة كشف الاحتيال. (Vasarhelyi & Michael, 2021, 5). وبقيّة التطبيقات الأخرى التي يستخدمها الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: تطبيق الذكاء الاصطناعي وتأثيره في تحسين جودة المراجعة الخارجية: تعد المراجعة الخارجية من المهن التي تتطلب دقة وموثوقية عالية، وبعد الذكاء الاصطناعي أحد الأدوات المبتكرة التي يمكن أن تسهم في تعزيز هذه الجوانب، حيث تتسم البيئة الاقتصادية والتقنية بالتحديات، ويمكن أن توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي العديد من الفوائد، التي تسهم في تطوير مهنة المراجعة، وجعلها أكثر كفاءة وفعالية. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من عمليات المراجعة في العديد من المجالات المالية، حيث يسهم بشكل كبير في تحسين كفاءة المراجعين ودقة تحليلاتهم. ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات المراجعة، والحد من

- مراجعة الحسابات والدفاتر والسجلات(البيانات المحاسبية) بشكل تلقائي واكتشاف الأخطاء الحسابية أو التلاعب المالي.

- إعداد تقارير مالية دقيقة وموثوقة بناءً على البيانات المدخلة، مما يقلل من الوقت الذي يستغرقه المراجع في كتابة التقارير اليدوية.

2-تحليل البيانات الضخمة (Big Data): هو أحد أبرز التطبيقات التي لها القدرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة وكفاءة عالية، باستخدام تطبيقات مختلفة منها: التعلم الآلي، والتحليل التنبؤي، ويمكن من اكتشاف الأنماط والاتجاهات التي قد يغفل عنها المراجع، وهذا يساعد في: (Issa, Sun&Vasarhelyi, 2016, 8)

- اكتشاف التلاعب المالي، من خلال اكتشاف الحالات الشاذة أو التلاعب المالي الذي قد لا يكون واضحاً عند فحص البيانات يدوياً.

- مراجعة البيانات المحاسبية الكبيرة، في فترة زمنية قصيرة، مما يساعد في تسريع عملية المراجعة ويزيد من دقتها.

3-الفحص التلقائي للامتثال القانوني، ويتم ذلك من خلال: (KPMG international, 2025, 1) المساعدة في مراقبة وتقييم مدى التزام الشركات بالقوانين واللوائح المعمول بها، من خلال الخوارزميات القوية التي تقارن البيانات المدخلة مع المعايير القانونية.

- تحديد الانتهاكات أو عدم الامتثال المحتمل.

4-تحليل الامتثال للمعايير المحاسبية: من خلال فحص تطبيق المعايير المحاسبية الدولية أو المحلية، والتحقق من مدى الامتثال لها. (Vasarhelyi, Alles & Kogan,2018, 4-5)

5- التحقق من التوثيق: من خلال فحص الوثائق والمستندات المتعلقة بالامتثال، مثل الفواتير والعقود والبيانات الضريبية، للتأكد من صحتها وموثوقيتها. (Hassan, 2022, 450)

6-التدقيق التنبؤي: من خلال استخدام تطبيقات مثل التعلم العميق (Deep Learning) والشبكات العصبية الاصطناعية (Neural Networks)، حيث يمكن للذكاء توقع المشكلات المستقبلية بناءً على البيانات التاريخية، وهذا النوع من التدقيق يعتمد على تحليل الأنماط الموجودة في البيانات لتحديد المخاطر المحتملة.(المراجع السابق، 448)

- تحقيق الامتثال التام: يساعد في ضمان التزام الشركات بجميع القوانين واللوائح المعمول بها.
- تحسين الشفافية: بتوفير تقارير شفافة تتماشى مع أعلى معايير الجودة، مما يعزز الثقة في التقارير المالية المقدمة.

5-زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف: يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف المتعلقة بالوقت والموارد البشرية، من خلال أتمتة العديد من الأنشطة اليدوية التي كان يقوم بها المراجعين. ومنه يمكن تحقيق مزيد من الإنتاجية وبكفاءة أعلى، وكالاتي: (Hassan, 2022, p.453)

- **تقليل التكاليف:** أتمتة بعض المهام تقلل من الحاجة لتوظيف عدد كبير من المراجعين لتنفيذ الأنشطة الروتينية.
- **زيادة الإنتاجية:** يتمكن المراجعون من إتمام المهام في وقت أقل، ما يمكنهم من التعامل مع عدد أكبر من العملاء.

6-توفير التحليل التنبؤي وتحسين عملية اتخاذ القرار: يعزز الذكاء القدرة على التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية استنادًا إلى البيانات التاريخية، وكما سبق أن ذكرنا، مما يسمح للمراجعين باتخاذ قرارات استباقية ومبنية على بيانات موثوقة. ويساعد ذلك في الآتي: (المرجع السابق، 455)

- **تحسين اتخاذ القرار،** بتوفير تحليلات دقيقة، مما يساعد في اتخاذ قرارات مالية رشيدة.
- **التنبؤ بالمستقبل،** حيث يتوقع الاتجاهات المالية المستقبلية استنادًا إلى البيانات السابقة، مما يتيح للمراجعين اتخاذ إجراءات استباقية.

7-تمكين المراجعين من التركيز على القضايا الاستراتيجية المعقدة: بالتركيز بشكل أكبر على القضايا المعقدة والاستراتيجية، حيث تتيح أتمتة المهام الروتينية لهم تخصيص وقت أكبر لتحليل القضايا الهامة والتفاعل مع العملاء، ويؤدي ذلك إلى: (Leocadio et al, 2024,17)

- **زيادة القيمة المضافة،** بتقديم المراجعين نصائح واستشارات استراتيجية أكثر قيمة للعملاء.
- **تحسين العلاقة مع العملاء:** بتقديم خدمة أفضل بالتركيز على التحليل المعمق والمشورة المهنية.

الأخطاء البشرية، وزيادة الإنتاجية، إذ أنّ تطبيقاته تساعد المراجعين على توفير الوقت، والتركيز على القضايا الأكثر أهمية والمعقدة. ونوجز تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية في تحسين جودتها، بالآتي:

1-تحسين كفاءة عمليات المراجعة: يتم تحسين كفاءة عمليات المراجعة بأتمتة العديد من العمليات الروتينية، التي كان يتم القيام بها يدويًا في الماضي، مثال ذلك: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية، فحص الحسابات، اكتشاف التلاعب المالي، مما يؤدي إلى الآتي: (Leocadio et al, 2024,16)

- **تقليص الوقت** الذي يستغرقه المراجعون في إنجاز المراجعة وتقاريرهم بفضل أتمتة بعض المهام.
- **زيادة الدقة،** من خلال تجنب الأخطاء البشرية، مما يزيد من دقة التحليل المالي.
- **تحسين جودة التقارير المالية،** يتم تحسين جودة التقارير الصادرة عن المراجعين الخارجيين، من خلال تحليل البيانات بشكل دقيق ومنهجي، مثال ذلك يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدد الأخطاء أو الفجوات في البيانات التي قد تكون غير واضحة للمراجعين البشر. (Issa, Sun & Vasarhelyi, 2016,10) وهذا يساعد على: تقديم تقارير دقيقة، وخالية من الأخطاء والمعلومات المغلوطة، وتقديم توصيات أفضل، أكثر دقة ومبنية على بيانات قوية.
- **اكتشاف التلاعب المالي والتنبؤ بالمخاطر،** بتحليل البيانات الضخمة والأنماط المالية، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر المزايا الآتية: (KPMG international, 2018, 20)

- **الكشف المبكر عن التلاعب المالي والاحتيال،** باكتشاف الأخطاء أو التلاعب المحتمل بسرعة وفعالية.
- **التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية،** التي قد تواجه الشركة بناءً على البيانات السابقة، مما يساعد في اتخاذ قرارات مالية رشيدة.
- **4. تعزيز الشفافية والامتثال للمعايير:** يساهم الذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال للمعايير المحاسبية الدولية، إذ يمكن استخدامه لمراجعة البيانات المالية لضمان أنها تتماشى مع هذه المعايير، مما يؤدي إلى: (Leocadio et al, 2024, 19)

وعليه نجد بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية يقدم العديد من الفوائد التي تسهم في تحسين كفاءة، وموثوقية المراجعة، وفي تحسين جودتها والخروج بتوصيات أكثر دقة وفعالية.

رابعاً: الدراسة الميدانية: لتحقيق هدف الدراسة، تم القيام بالدراسة الميدانية، ونعرض تالياً التفاصيل المتعلقة بالدراسة الميدانية وكالاتي:

1-مجتمع الدراسة وعينتها:

أ-مجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة في المحاسبين القانونيين المزاولين للمهنة لعام 2025م،

جدول (1) الاستبانة الموزعة والمسترجعة والقابلة وغير القابلة للتحليل

الموزعة	المسترجعة	المفقودة	غير القابلة للتحليل	القابلة للتحليل
220	200	20	2	198

2-أداة الدراسة: تتمثل باستبانة تحتوي على مجموعة من الأسئلة تتوافق مع محاور الدراسة، وأعدت بشكل يتناسب وهدف الدراسة، وقد تألفت من ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول: يشمل مقدمة توضح للهدف العام من الاستبانة، وبعض المفاهيم الأساسية الواردة فيها.

الجزء الثاني: خُصص لجمع البيانات المتعلقة بالخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة.

الجزء الثالث، خُصص لأسئلة الاستبانة، إذ قُسمت الأسئلة إلى محورين:

المحور الأول: يشمل الأسئلة من (1-21) وتتعلق بمدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية، ويتكون هذا السؤال من عدة فروع، وكل فرع يتكون من عدة فقرات.

المحور الثاني: ويشمل الأسئلة من (22- 33) وتتعلق بتأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن. ويتكون هذا السؤال من عدة فروع وكل فرع يتكون من عدة فقرات.

ويوضح الجدول رقم (2) الآتي محاور الاستبانة:

جدول رقم (2) محاور ومؤشرات الاستبانة وعدد فقرات كل مؤشر

م	المحاور	المؤشرات	عدد الفقرات
1	معرفة الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية.	المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	3
		أتمتة المهام والعمليات	3
		تحليل البيانات الضخمة	4
		الفحص التلقائي للامتثال القانوني	2
		تحليل الامتثال للمعايير المحاسبية	1
		التحقق من التوثيق	1
		التدقيق التنبؤ	1
		تحديد المخاطر المالية المستقبلية	1
		التنبؤ بالأداء المالي	1
		تعزيز اتخاذ القرارات	1
		تحليل المخاطر	1
		توفير التحليل التنبؤي وتحسين اتخاذ القرار	2
		تحسين كفاءة عمليات المراجعة	2
2	تأثير استخدام الذكاء		

2	تحسين جودة التقارير المالية	الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية	
2	اكتشاف التلاعب المالي والتنبؤ بالمخاطر		
2	تعزيز الشفافية والامتثال للمعايير		
2	زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف		
2	تمكين المراجعين من التركيز على القضايا الاستراتيجية المعقدة		
33	الاجمالي		

3-مقياس أداة الدراسة: تم استخدام مقياس (ليكرت) العبارات الواردة في الاستبانة، والجدول رقم (3) الخماسي لبيان آراء أفراد عينة الدراسة حول الآتي يوضح ذلك:

جدول (3): درجات مقياس ليكرت

الرأي	غير موافق بشدة	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	موافق بشدة
الدرجة (الوزن)	1	2	3	4	5

يوضح الجدول السابق انه اختير الوزن (1) "غير موافق بشدة"، والوزن النسبي له (20%)، والوزن (2) "غير موافق"، والوزن النسبي له (40%)، وأما الوزن (3) "موافق إلى حد ما"، والوزن النسبي له (60%)، وأما الوزن (4) "موافق"، والوزن النسبي له (80%)، وأما الوزن (5) "موافق بشدة"، والوزن النسبي له (100%).

4-صدق أداة الدراسة: تم التأكد بواسطة نوعين من الصدق هما الاتساق الداخلي والصدق البنائي.

أ-المحور الأول: مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمينيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويوضح الجدول الآتي معاملات الارتباط لهذا لمحور:

جدول (4): معاملات الارتباط (بيرسون) للمحور الأول

المحور	المؤشرات	الابعاد (الفقرات)	الفقرات	معامل الارتباط
معرفة المراجعين الخارجيين اليمينيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	سمعت من قبل عن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المراجعة الخارجية.	1	0.807**
		معرفتك بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنة المراجعة الخارجية.	2	0.739**
		تم تدريبك على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية.	3	0.673**
معرفة المراجعين الخارجيين اليمينيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	أتمتة المهام والعمليات	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة العديد من المهام الروتينية.	1	0.786**
		معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي فحص البيانات المحاسبية بشكل تلقائي واكتشاف الأخطاء الحسابية أو التلاعب المالي.	2	0.819**
		معرفتك يتمكن الذكاء الاصطناعي من إعداد تقارير مالية دقيقة وموثوقة بناءً على البيانات المدخلة،	3	0.777**
معرفة المراجعين الخارجيين اليمينيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	تحليل البيانات الضخمة	معرفتك بأن أحد أبرز التطبيقات للذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية هو القدرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة وكفاءة عالية. باستخدام تقنية التعلم الآلي (Machine Learning)	1	0.817**
		معرفتك بأن أحد أبرز التطبيقات للذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية هو القدرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة وكفاءة عالية. باستخدام تقنية التحليل التنبؤي (Predictive Analytics).	2	0.858**
		معرفتك بأن استخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن اكتشاف الحالات الشاذة أو التلاعبات المالية التي قد لا تكون واضحة عند فحص البيانات يدويًا.	3	0.504**

698**	4	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات في فترة زمنية قصيرة، مما يساعد في تسريع عملية المراجعة ويزيد من دقتها.	
905**	1	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في مراقبة وتقييم مدى التزام الشركات بالقوانين واللوائح المعمول بها. وذلك من خلال الخوارزميات القوية التي تقارن البيانات المدخلة مع المعايير القانونية.	الفحص التلقائي للامتثال القانوني
884**	2	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد الانتهاكات أو عدم الامتثال المحتمل.	
741**	1	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي فحص تطبيق المعايير المحاسبية الدولية أو المحلية (مثل معايير IFRS أو GAAP) والتحقق من مدى الامتثال لها.	تحليل الامتثال للمعايير المحاسبية
603**	1	الذكاء الاصطناعي يمكنه فحص الوثائق والمستندات المتعلقة بالامتثال، مثل الفواتير والعقود والبيانات الضريبية، للتأكد من صحتها وموثوقيتها.	التحقق من التوثيق
701**	1	معرفتك باستخدام تطبيقات مثل التعلم العميق (Deep Learning) والشبكات العصبية الاصطناعية (Neural Networks)، ويمكن للذكاء الاصطناعي توقع المشكلات المستقبلية بناءً على البيانات التاريخية. هذا النوع من التدقيق يعتمد على تحليل الأنماط الموجودة في البيانات لتحديد المخاطر المحتملة.	التدقيق التنبؤ
620**	1	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالمخاطر التي قد تواجه الشركة في المستقبل بناءً على تحليل البيانات السابقة.	تحديد المخاطر المالية المستقبلية
763**	1	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل النتائج المالية السابقة والتنبؤ بما إذا كانت الشركة ستواجه مشكلات مالية في المستقبل.	التنبؤ بالأداء المالي
772**	1	معرفتك بأن الذكاء الاصطناعي يساعد المراجعين الخارجيين في اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة بتوفير تحليلات مدعومة بالبيانات. الخوارزميات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تقوم بتحليل البيانات المختلفة وتقديم توصيات للمراجعين حول الخطوات التالية التي يجب اتخاذها.	تعزيز القرارات
781**	1	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي تقييم المخاطر المحتملة بسرعة، مما يساعد المراجعين في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الإجراءات التي يجب اتخاذها.	تحليل المخاطر
889**	1	معرفتك بأن الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين اتخاذ القرار، من خلال توفير تحليلات دقيقة، يساعد الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات مالية صحيحة.	توفير التحليل التنبؤي وتحسين اتخاذ القرار
890**	2	معرفتك بأن الذكاء الاصطناعي يساعد في التنبؤ بالمستقبل، غُذ يمكن للذكاء الاصطناعي توقع الاتجاهات المالية المستقبلية استناداً إلى البيانات السابقة، مما يتيح للمراجعين اتخاذ إجراءات استباقية.	

** الارتباط دال عند مستوى 0.01

ب-المحور الثاني: تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن. يوضح الجدول الآتي معامل الارتباط (بيرسون) لهذا المحور:

يتضح من الجدول أن قيم جميع معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الأول بمحورها مرتفعة، فقد تراوحت نتائج الصدق بين (0.504 و 0.905)، وهذا يدل على قوة التماسك الداخلي لفقرات المحور، مما يعني أن (الاستبانة) تمتلك صدقاً تكوينياً واتساقاً داخلياً مرتفعاً، ويمكن الوثوق في نتائجها وصلاحيته لقياس ما أعدت لقياسه.

جدول (5): معاملات الارتباط (بيرسون) للمحور الثاني

المحور	المؤشر	الابعاد (الفقرات)	الفقرات	معامل الارتباط
تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية	تحسين جودة عمليات المراجعة	تقليل الوقت الذي يستغرقه المراجعون في إنجاز تقاريرهم.	1	.854**
		يسهم في زيادة الدقة، ويساعد في تجنب الأخطاء البشرية، مما يزيد من دقة التحليل المالي.	2	.841**
	تحسين جودة التقارير المالية	يساعد على تقديم تقارير دقيقة من خلال تحليلات الذكاء الاصطناعي، يمكن ضمان أن التقارير المالية خالية من الأخطاء والمعلومات المغلوطة.	1	.943**
		يساعد على تقديم توصيات أفضل: تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تساعد المراجعين في تقديم توصيات أكثر دقة ومبنية على بيانات قوية.	2	.942**
	اكتشاف التلاعب المالي والتنبؤ بالمخاطر	يوفر الذكاء الاصطناعي الكشف المبكر عن التلاعب المالي، ويساعد الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأخطاء المالية أو التلاعبات المحتملة بسرعة وفعالية.	1	.920**
		يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم تنبؤات حول المخاطر التي قد تواجه الشركة بناءً على البيانات السابقة، مما يساعد في اتخاذ قرارات مالية أكثر استنارة.	2	.928**
	تعزيز الشفافية والامتثال للمعايير	يؤدي إلى تحقيق الامتثال التام من قبل الشركات بجميع القوانين واللوائح المعمول بها.	1	.898**
		يؤدي إلى تحسين الشفافية بتوفير تقارير شفافة تتماشى مع أعلى معايير الجودة، مما يعزز الثقة في التقارير المالية المقدمة.	2	.917**
	زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف	تقليل التكاليف، إذ تقلل أتمتة بعض المهام من الحاجة لتوظيف عدد كبير من المراجعين لتنفيذ الأنشطة الروتينية.	1	.924**
		يمكن المراجعون من إتمام المهام في وقت أقل، مما يمكنهم من التعامل مع عدد أكبر من العملاء.	2	.924**
	تمكين المراجعين من التركيز على القضايا الاستراتيجية المعقدة	يؤدي إلى زيادة القيمة المضافة، حيث يمكن للمراجعين تقديم نصائح واستشارات استراتيجية أكثر قيمة للمؤسسات.	1	.935**
		يؤدي إلى تحسين العلاقة مع العملاء، إذ يمكن للمراجعين تقديم خدمة أفضل للعملاء من خلال التركيز على التحليل المعقد والمشورة المهنية.	2	.941**

** الارتباط دال عند مستوى 0.01

ثانياً: الصدق البنائي: يقيس تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، ويبين مدى ارتباط كل محور من محاور أداة الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات المحور الذي تندرج تحته، وارتباط كل محور بإجمالي فقرات الأداة بوجه عام، وللتحقق تم حساب معاملات الارتباط، كما في الجداول الآتي:

يتضح من الجدول أن قيم جميع معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثاني بمحورها مرتفعة، فقد تراوحت نتائج الصدق بين (0.841 و 0.942)، وهذا يدل على قوة التماسك الداخلي لفقرات المحور، مما يعني أن (الاستبانة) تمتلك صدقاً تكوينياً واتساقاً داخلياً مرتفعاً، ويمكن الوثوق في نتائجها.

جدول (6): معامل الارتباط بين درجة كل محور من محاور أداة الدراسة والدرجة الكلية

م	المحور	المؤشرات	معامل الارتباط
1	معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية.	المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	.629**
		أتمتة المهام والعمليات	.862**
		تحليل البيانات الضخمة	.760**
		الفحص التلقائي للامتثال القانوني	.784**
		تحليل الامتثال للمعايير المحاسبية	.741**
		التحقق من التوثيق	.603**
		التدقيق التنبؤ	.701**

620**	تحديد المخاطر المالية المستقبلية		
763**	التنبؤ بالأداء المالي		
772**	تعزيز اتخاذ القرارات		
781**	تحليل المخاطر		
777**	توفير التحليل التنبؤي وتحسين اتخاذ القرار		
662**	تحسين كفاءة عمليات المراجعة	2	تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن.
735**	تحسين جودة التقارير المالية		
679**	اكتشاف التلاعب المالي والتنبؤ بالمخاطر		
660**	تعزيز الشفافية والامتثال للمعايير		
769**	زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف		
828**	تمكين المراجعين من التركيز على القضايا الاستراتيجية المعقدة		

الاستبانة ومصادقتها، فإذا كانت قيمة معاملها أقل من (60%) فإن مصداقية الاستبانة تكون ضعيفة، في حين إذا كانت بين (60%) إلى (70%) تعتبر المصادقية مقبولة، وإذا كانت قيمة ألفا بين (70%) إلى (80%) تعتبر أداة الدراسة جيدة، أما إذا كانت القيمة أكثر من (80%) فالمصادقية تكون مرتفعة. وكما يوضح الجدول رقم (7) الآتي:

يتضح من الجدول أن قيم جميع معاملات الارتباط بين المحاور والدرجة الكلية للاستبانة تراوحت بين (0.603 و0.862) في جميع محاور أداة الدراسة بدرجة قوية عند مستوى دلالة (0.01)، ولذلك تعتبر جميع محاور الدراسة صادقة وتقيس ما وضعت لقياسه.

5-ثبات الأداة: تم التحقق من ثبات الاستبانة من خلال معامل ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات فقرات

جدول (7) معاملات الثبات والصدق الذاتي لمحاور أداة الدراسة

م	المؤشرات	عدد الفقرات	معامل الثبات (الفا كرونباخ)
1	المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	3	577.
	أتمتة المهام والعمليات	3	703.
	تحليل البيانات الضخمة	4	699.
	الفحص التلقائي للامتثال القانوني	2	747.
	تحليل الامتثال للمعايير المحاسبية	7	895.
	التحقق من التوثيق		
	التدقيق التنبؤي		
	تحديد المخاطر المالية المستقبلية		
	التنبؤ بالأداء المالي		
	تعزيز اتخاذ القرارات		
2	تحليل المخاطر	2	763.
	توفير التحليل التنبؤي وتحسين اتخاذ القرار		
	معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المراجعة الخارجية.	21	931.
	تحسين جودة عمليات المراجعة	2	610.
	تحسين جودة التقارير المالية	2	875.
	اكتشاف التلاعب المالي والتنبؤ بالمخاطر	2	828.
	تعزيز الشفافية والامتثال للمعايير	2	786.
	زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف	2	828.
	تمكين المراجعين من التركيز على القضايا الاستراتيجية المعقدة	2	866.
	استخدام الذكاء الاصطناعي وتأثيره في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن	12	879.
	الاستبانة ككل	33	905.

في كافة محاور أداة الدراسة وبدرجة مرتفعة، فقد بلغت قيم معامل الثبات للمحاور (0.879، 0.931)، وكانت

يتضح من الجدول أن جميع معاملات الثبات أكبر من الحد الأدنى المحدد لقبول ثبات الأداة، وذلك على مستوى كل المحاور، وهذا يعني توفر خاصية الثبات

للأداة ككل (0.905) وهي قيم مرتفعة تؤكد صلاحية الأداة لأغراض البحث والتحليل.

6- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:
تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية (SPSS)، لإجابة أسئلة الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها، وقد استخدمت الأساليب الإحصائية الآتية: اختبار ألفا كرونباخ لمعرفة مدى ثبات أداة الدراسة. والتكرارات والنسب المئوية لحساب تكرار ونسبة البيانات العامة لأفراد العينة. وايضا المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة متوسط آراء العينة ومدى انحراف إجاباتهم عن متوسطها الحسابي. وكذلك تم استخدام الالتواء والتفطح لاختبار التوزيع الطبيعي. وأما اختبار T لعينة واحدة فقد استخدم لمعرفة دلالة انحراف متوسط العينة عن الوسط الافتراضي (3). وتحليل

التباين T الثنائي لمعرفة دلالة الفروق في آراء العينة حسب متغيراتها الشخصية التي تتكون من فئتين فقط: (النوع، المهنة الحالية، التخصص). وأما تحليل التباين F المتعدد (One Way Anova) لمعرفة دلالة الفروق في آراء العينة حسب متغيراتها الشخصية التي تحتوي على 3 فئات فأكثر: (العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة). وأما معامل ارتباط بيرسون لاختبار العلاقة بين المتغيرات ومحاورها وما هو اتجاه الارتباط في حالة وجوده (إيجابي/سلبي أم طردي/عكسي). واختبار شيفيه لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين آراء العينة.

7- الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة وتحليل البيانات: تتمثل بالمتغيرات الآتية:

-توزيع أفراد العينة بحسب النوع: ويوضح الجدول رقم (8) الآتي نتائج الدراسة الميدانية بحسب النوع:

جدول (8): توزيع أفراد العينة بحسب النوع

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
النوع	ذكر	191	96.5%
	أنثى	7	3.5%
	المجموع	198	100%

-توزيع أفراد العينة بحسب العمر: يوضح الجدول رقم (9) الآتي توزيع أفراد العينة بحسب العمر:

يتضح من الجدول أن نسبة الذكور بلغت (96.5%) من العينة، في حين بلغت الإناث (3.5%)، وهي نسبة طبيعية أن يكون فيها فئة الذكور أكبر من فئة الإناث، ويرجع ذلك إلى طبيعة مجال الدراسة.

جدول (9) توزيع أفراد العينة بحسب العمر

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
العمر	من 25-34 سنة	17	8.6%
	من 35-44 سنة	52	26.3%
	45 سنة فأكثر	127	64.1%
	المجموع	198	100.0%

- توزيع أفراد العينة بحسب المؤهل العلمي: يوضح الجدول الآتي توزيع أفراد العينة بحسب المؤهل:

يتضح أن فئة (45 سنة فأكثر) كانت أكبر فئة ونسبة (64.1%)، ثم (من 35-44 سنة) بنسبة (26.3%)، ثم (من 25-34 سنة) بنسبة (8.6%).

جدول (10): توزيع أفراد العينة بحسب المؤهل العلمي

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
المؤهل العلمي	بكالوريوس	95	48%
	دبلوم عالي	8	4 %
	ماجستير	56	28.3%
	دكتوراه	39	19,7%
	المجموع	198	100.0%

-توزيع أفراد العينة بحسب سنوات الخبرة: يوضح الجدول (11) توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة:

يتضح من الجدول أنّ فئة (بكالوريوس) أكبر فئة وبنسبة (48%)، يليها (ماجستير) بنسبة (28.3%)، يليها (دكتوراه) بنسبة (19.7%)، يليها (دبلوم عالي) بنسبة (4%)، وهذا يدل على أنّ أغلب المبحوثين من حاملي شهادة بكالوريوس وهي نسبة طيبة لأنّ غالبية المبحوثين يعملون مراجعين.

جدول (11): توزيع أفراد العينة بحسب متغير سنوات الخبرة

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
سنوات الخبرة	من سنتين إلى أقل من 5 سنوات	5	2.5%
	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	17	8.6%
	من 10 إلى أقل من 20 سنوات	60	30.3%
	من 20 إلى أقل من 30 سنوات	73	36.9%
	من 30 إلى أقل من 40 سنوات	24	12.1%
	40 سنة فأكثر	19	9.6%
	المجموع	198	100.0%

بنسبة (2.5%)، وهذا يؤكد أنّ المبحوثين من ذوي الخبرات الكبيرة التي تتراوح ما بين (10-30) سنة وهي نسبة كبيرة جداً، مما يدل على الخبرة الكبيرة لدى المبحوثين.

- توزيع أفراد العينة حسب المهنة الحالية: يوضح الجدول (12) توزيعهم:

يتضح من الجدول أنّ عينة الدراسة كانت أغلبها من فئة (من 20 إلى أقل من 30 سنوات) بنسبة (36.9%)، يليها (من 10 إلى أقل من 20 سنوات) بنسبة (30.3%)، ثم (من 30 إلى أقل من 40 سنة) بنسبة (12.1%)، ثم (40 سنة فأكثر) بنسبة (9.6%)، ثم (من 5 إلى أقل من 10 سنوات) بنسبة (8.6%)، ثم (من سنتين إلى أقل من 5 سنوات)

جدول (12): توزيع أفراد العينة بحسب متغير المهنة الحالية

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
المهنة الحالية	محاسب قانوني	159	80.3%
	عضو هيئة تدريس في قسم المحاسبة	39	19.7%
	المجموع	198	100%

-توزيع أفراد العينة بحسب التخصص: يوضح الجدول الآتي توزيعهم:

يتضح من الجدول أنّ أغلب العينة كانت من فئة (محاسب قانوني) بنسبة (80.3%)، يليها (عضو هيئة تدريس) بنسبة (19.7%)، وهذا يؤكد أنّ المبحوثين يعملون في مجال المحاسبة ومن أصحاب الاختصاصات المهمة في مجال المحاسبة.

جدول (13): توزيع أفراد العينة بحسب متغير التخصص

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة
التخصص	محاسبة	196	98.99%
	علوم مالية	2	1.01%
	المجموع	198	100.0%

اختبار التوزيع الطبيعي: لمعرفة فيما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا؟ وهو اختبار ضروري في حالة اختبار الفرضيات؛ لأنّ معظم الاختبارات المعلمية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعياً، وجرى التأكد من اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي بواسطة اختبار الالتواء والتفطح للبيانات،

يتضح من الجدول أنّ أغلب العينة كانت تخصص (محاسبة) بنسبة (98.99%)، يليها (علوم مالية) بنسبة (1.01%)، وهذا يؤكد أنّ المبحوثين تخصصاتهم محاسبة ويعملون في نفس التخصص.

القيمة الحقيقية للتفطح بين (1 و-1) وإذا كانت خارج هذا المدى فإنها تشير إلى وجود مشكلة في البيانات. ويوضح الجدول رقم (14) الآتي قيم الالتواء والتفطح لجميع محاور متغيرات الدراسة:

جدول (14): اختبار التوزيع الطبيعي: (الالتواء Skewness) والتفطح (Kurtosis)

Skewness الالتواء		Kurtosis التفطح		المحاور الرئيسية
Statistic	Error .Std	Statistic	Error .Std	
-.364-	.174	.021	.346	معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي
-.138-	.174	.289	.346	تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية
-.053-	.174	.012	.346	جميع المحاور

8-نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة: نعرض تاليًا طريقة احتساب التقدير اللفظي لأسئلة الدراسة، ثم نقوم بالتحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة.

أولاً: طريقة احتساب التقدير اللفظي لأسئلة الدراسة. يوضح الجدول رقم (15) الآتي طريقة احتساب التقدير اللفظي لأسئلة الدراسة:

جدول رقم (15) طريقة احتساب التقدير اللفظي لأسئلة الدراسة

الحدود الحقيقية للمتوسط الحسابي	الحد الأدنى	الحد الأعلى	قيمة البديل
غير موافق بشدة	1	1.79	1
غير موافق	1.80	2.59	2
موافق إلى حد ما	2.60	3.39	3
موافق	3.40	4.19	4
موافق بشدة	4.20	5	5

(موافق)، وإذا كان المتوسط للسؤال من 4.2 حتى 5 والنسبة من 84% حتى 100% فإن التقدير اللفظي هو (موافق بشدة).

ثانياً: التحليل الوصفي لمتغيرات للدراسة: من خلال حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، ومستوى الدلالة لمحاور ومؤشرات وأبعاد الدراسة، وكالاتي:

أ-التحليل الوصفي لمؤشرات المحور الأول: مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية. يوضح الجدول (16) الآتي التحليل الوصفي للمحور الأول:

إذ يشير الالتواء إلى مستوى التشابه السيكو متري لتوزيع البيانات، بينما يشير التفطح إلى ارتفاع منحني التوزيع، ويشترط أن تكون قيم الالتواء بين (-2.5 و2.5) للحكم بوجود توزيع طبيعي، وأن تكون

يتضح من الجدول أنّ نتائج اختبار معامل الالتواء لجميع محاور الدراسة أقل من القيمة (2.5)، أما بالنسبة للتفطح فلا توجد قيمة أكبر من (1)، الأمر الذي يعني أنّ هذه البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، ويمكن استخدام الاختبارات المعلمية لقياس الفروق في متوسطات آراء العينة حول متغيرات الدراسة طبقاً للمتغيرات الديمغرافية في برنامج (SPSS).

يتضح من الجدول كيفية احتساب التقدير اللفظي لأسئلة الدراسة، فإذا كان المتوسط للسؤال من 1 وأقل من 1.8 والنسبة من 20% وأقل من 36% فإنّ التقدير اللفظي له هو (غير موافق بشدة)، وإذا كان المتوسط للسؤال من 1.8 وأقل من 2.6 والنسبة من 36% وأقل من 52% فإنّ التقدير اللفظي له هو (غير موافق)، وإذا كان المتوسط للسؤال من 2.6 وأقل من 3.4 والنسبة من 52% وأقل من 68% فإنّ التقدير اللفظي له هو (موافق إلى حد ما)، وإذا كان المتوسط للسؤال من 3.4 وأقل من 4.2 والنسبة من 68% وأقل من 84% فإنّ التقدير اللفظي له هو

جدول (16): التحليل الوصفي للمحور الأول

الرقم	المؤشرات	الترتيب	المتوسط	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الدلالة اللفظية
1	معرفة تطبيقات الذكاء	12	3.16	%63.2	0.957	موافق إلى حد ما
2	أتمتة المهام الروتينية.	9	433.	%68.7	480.8	موافق
3	تحليل البيانات الضخمة	1	3.7	%73.95	650.8	موافق
4	الفحص التلقائي للامتثال القانوني	6	55.3	%71	640.8	موافق
5	تحليل الامتثال للمعايير المحاسبية	8	543.	%69	1770.	موافق
6	التحقق من التوثيق	11	273.	%65.4	620.9	موافق
7	التدقيق التنبؤي	10	143.	%68.2	0.74	موافق
8	تحديد المخاطر	5	563.	%71.2	0.733	موافق
9	التنبؤ بالأداء المالي	4	563.	%71.2	7230.	موافق
10	تعزيز اتخاذ القرارات	7	3.53	%70.6	0.725	موافق
11	تحليل المخاطر المالية المستقبلية.	3	3.59	%71.8	0.722	موافق
12	توفير التحليل التنبؤي وتحسين عملية اتخاذ القرار.	2	653.	%73	8110.	موافق
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية.						
			3.49	%69.84	8360.	موافق

ويتبين من الجدول أن المتوسط الحسابي للمحور الأول قد بلغ (3.49)، ونسبة بلغت %69.84، وهو أكبر من المتوسط الافتراضي (3) وانحراف معياري (0.836) مما يشير إلى اتجاه الآراء نحو الموافقة، مما يدل على أن عينة الدراسة توافق على أن هناك معرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المراجعة الخارجية من قبل المراجعين الخارجيين اليمنيين، ويعزى ذلك إلى أن المراجعين الخارجيين اليمنيين لديهم معرفة بأن الذكاء الاصطناعي يستخدم في المراجعة الخارجية،

ويحتاج إلى وقت لإجادة التعامل معه في اليمن. أما على مستوى مؤشرات المحور فقد حصل مؤشر تحليل البيانات على المرتبة الأولى، فقد بلغ المتوسط له (3.70)، والانحراف المعياري (0.865). بينما حصل مؤشر المعرفة بالذكاء الاصطناعي على المرتبة الأخيرة، فقد بلغ المتوسط له (3.16) والانحراف المعياري (0.957). وعلى مستوى الفقرات يوضح الجدول الآتي التحليل الوصفي لمؤشرات المحور الأول:

جدول (17): نتائج التحليل الوصفي لفقرات المحور الأول

المؤشرات	الفقر	الابعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
المعرفة بالذكاء الاصطناعي	1	سمعت من قبل عن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المراجعة الخارجية.	3.71	0.887	74.2	4
	2	معرفتك بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنة المراجعة الخارجية.	3.49	0.865	69.8	15
	3	تم تدريبك على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية.	2.28	1.118	45.6	21
أتمتة المهام والعمليات	4	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة العديد من المهام الروتينية.	3.52	0.847	70.4	13
	5	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي فحص البيانات المحاسبية بشكل تلقائي واكتشاف الأخطاء الحسابية أو التلاعب المالي.	3.4	0.865	68	18
	6	معرفتك يتمكن الذكاء الاصطناعي من إعداد تقارير مالية دقيقة وموثوقة بناءً على البيانات المدخلة.	3.38	0.833	67.6	19
تحليل	7	معرفتك بأن أحد أبرز التطبيقات للذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية هو القدرة على تحليل كميات	3.62	0.845	72.4	5

				ضخمة من البيانات بسرعة وكفاءة عالية. باستخدام تقنية التعلم الآلي (Machine Learning)		البيانات الضخمة
2	75.2	0.894	3.76	معرفتك بأن أحد أبرز التطبيقات للذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية هو القدرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة وكفاءة عالية. باستخدام تقنية التحليل التنبؤي (Predictive Analytics).	8	
9	71.4	0.827	3.57	معرفتك بأن استخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن اكتشاف الحالات الشاذة أو التلاعبات المالية التي قد لا تكون واضحة عند فحص البيانات يدوياً.	9	
1	76.8	0.893	3.84	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات في فترة زمنية قصيرة، مما يساعد في تسريع عملية المراجعة ويزيد من دقتها.	10	
7	71.8	0.818	3.59	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في مراقبة وتقييم مدى التزام الشركات بالقوانين واللوائح المعمول بها. وذلك من خلال الخوارزميات القوية التي تقارن البيانات المدخلة مع المعايير القانونية.	11	الفحص التلقائي للامتثال القانوني
14	70.2	0.909	3.51	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد الانتهاكات أو عدم الامتثال المحتمل.	12	
17	69	0.771	3.45	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي فحص تطبيق المعايير المحاسبية الدولية أو المحلية (مثل معايير IFRS أو GAAP) والتحقق من مدى الامتثال لها.	13	تحليل الامتثال للمعايير المحاسبية
20	65.4	0.926	3.27	الذكاء الاصطناعي يمكنه فحص الوثائق والمستندات المتعلقة بالامتثال، مثل الفواتير والعقود والبيانات الضريبية، للتأكد من صحتها وموثوقيتها.	14	التحقق من التوثيق
16	68.2	0.74	3.41	معرفتك باستخدام تطبيقات مثل التعلم العميق (Deep Learning) والشبكات العصبية الاصطناعية (Neural Networks)، ويمكن للذكاء الاصطناعي توقع المشكلات المستقبلية بناءً على البيانات التاريخية. هذا النوع من التدقيق يعتمد على تحليل الأنماط الموجودة في البيانات لتحديد المخاطر المحتملة.	15	التدقيق التنبؤي
11	71.2	0.733	3.56	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالمخاطر التي قد تواجه الشركة في المستقبل بناءً على تحليل البيانات السابقة.	16	تحديد المخاطر المالية المستقبلية
10	71.2	0.723	3.56	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل النتائج المالية السابقة والتنبؤ بما إذا كانت الشركة ستواجه مشكلات مالية في المستقبل.	17	التنبؤ بالأداء المالي
12	70.6	0.725	3.53	معرفتك بأن الذكاء الاصطناعي يساعد المراجعين الخارجيين في اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة بتوفير تحليلات مدعومة بالبيانات. الخوارزميات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تقوم بتحليل البيانات المختلفة وتقديم توصيات للمراجعين حول الخطوات التالية التي يجب اتخاذها.	18	تعزيز اتخاذ القرارات
6	71.8	0.722	3.59	معرفتك بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي تقييم المخاطر المحتملة بسرعة، مما يساعد المراجعين في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الإجراءات التي يجب اتخاذها.	19	تحليل المخاطر

توفير التحليل التنبؤي وتحسين اتخاذ القرار	20	معرفتك بأن الذكاء الاصطناعي. يساعد في تحسين اتخاذ القرار، من خلال توفير تحليلات دقيقة، يساعد الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات مالية صحيحة.	3.71	0.788	74.2	3
	21	معرفتك بأن الذكاء الاصطناعي يساعد في التنبؤ بالمستقبل، غذ يمكن للذكاء الاصطناعي توقع الاتجاهات المالية المستقبلية استنادًا إلى البيانات السابقة، مما يتيح للمراجعين اتخاذ إجراءات استباقية.	3.59	0.833	71.8	8
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية						
			3.49	0.836	69.84%	

وقد كانت معرفتهم على مستوى الفقرات، كالاتي: حصول الفقرة (10) التي تنص على: "معرفتكم بأنه يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات في فترة زمنية قصيرة، مما يساعد في تسريع عملية المراجعة ويزيد من دقتها."، على أعلى مستوى بمتوسط حسابي بلغ (3.84)، وانحراف معياري (0.893). وحصول الفقرة (3) التي تنص على: "تم تدريبك على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية" على أدنى مستوى بمتوسط (2.28)، وبنسبة 45,6% فلم يوافق آراء العينة على أنه تم تدريبهم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة، ويؤكد ذلك التباين الواضح في استجابات أفراد العينة حول هذه الفقرة من خلال درجة الانحراف المعياري البالغ (1.118).

ب- التحليل الوصفي لمؤشرات المحور الثاني للدراسة:
تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن. يوضح الجدول رقم (18) الآتي ذلك:

جدول (18): التحليل الوصفي للمحور الثاني

الرقم	المؤشرات	الترتيب	المتوسط	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الدلالة اللفظية
1	تحسين كفاءة عمليات المراجعة	2	3.835	76.7%	0.928	موافق
2	تحسين جودة التقارير المالية	6	3.545	70.9%	0.835	موافق
3	اكتشاف التلاعب المالي والتنبؤ بالمخاطر	5	3.545	70.9%	772.0	موافق
4	تعزيز الشفافية والامتثال للمعايير	4	3.555	71.1%	587.0	موافق
5	زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف	1	3.85	77%	0.884	موافق
6	تمكين المراجعين من التركيز على القضايا الاستراتيجية المعقدة	3	3.69	73.8%	0.8362	موافق
	تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن		3.67	73.4%	0.8395	موافق

الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن، من خلال مؤشرات. ويعزى ذلك إلى أن المراجعين الخارجيين اليمنيين سوف يستفيدون من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة عمليات المراجعة، وجودة التقارير

يتبين من الجدول أن المتوسط للمحور (3.49)، وبنسبة 69.84%، وهو أكبر من المتوسط الافتراضي (3) وبانحراف معياري (0.836)، مما يشير إلى اتجاه آراء العينة نحو الموافقة على أن المراجعين الخارجيين اليمنيين لديهم معرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية، من خلال مؤشرات (المعرفة، أتمتة المهام الروتينية، تحليل البيانات الضخمة، الفحص التلقائي للامتثال القانوني، تحليل الامتثال للمعايير المحاسبية، التحقق من التوثيق، التدقيق التنبؤي، تحديد المخاطر المالية المستقبلية، التنبؤ بالأداء المالي، تعزيز اتخاذ القرارات، تحليل المخاطر، توفير التحليل التنبؤي وتحسين اتخاذ القرار). ويعزى ذلك إلى أن المراجعين الخارجيين اليمنيين يعرفون ويسمعون عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في المراجعة الخارجية، مثل التعلم العميق والشبكات العصبية الاصطناعية، وتوقع المشكلات المستقبلية من خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. ورغم أنهم يسمعون ويعرفون ذلك إلا أنهم لم يستخدموها، نظراً لعدم تدريبهم على تلك التطبيقات.

يتضح من الجدول أن المتوسط الحسابي للمحور (3.67)، وهو أكبر من المتوسط الافتراضي (3)، وبنسبة بلغت 73.4%، وانحراف معياري (0.8395)، مما يشير إلى اتجاه آراء عينة الدراسة نحو الموافقة، على أن هناك تأثيراً لاستخدام تطبيقات

(3.85) وانحراف معياري (0.884). وحصل مؤشر تحسين جودة التقارير المالية على المرتبة الأخيرة، بمتوسط (3.545). أما مستوى المحور على مستوى فقرات (أبعاد) المؤشرات، يوضحها الجدول رقم (19) الآتي:

المالية، واكتشاف التلاعب المالي والتنبؤ بالمخاطر، وتعزيز الشفافية والامتثال للمعايير، وزيادة الانتاجية وتقليل التكاليف، فضلاً عن تمكين المراجع من التركيز على القضايا الاستراتيجية. أما على مستوى مؤشرات المحور فقد حصل مؤشر زيادة الانتاجية وتقليل التكاليف على المرتبة الأولى، بمتوسط

جدول (19) التحليل الوصفي لفقرات المحور الثاني

المؤشرات	الفقرات	الأبعاد	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
تحسين كفاءة عمليات المراجعة	1	تقليص الوقت الذي يستغرقه المراجعون في إنجاز تقاريرهم.	11	3.89	0.916	77.8
	2	يساهم في زيادة الدقة، ويساعد في تجنب الأخطاء البشرية، مما يزيد من دقة التحليل المالي.	10	3.78	0.939	75.6
تحسين جودة التقارير المالية	3	يساعد على تقديم تقارير دقيقة من خلال تحليلات الذكاء الاصطناعي، يمكن ضمان أن التقارير المالية خالية من الأخطاء والمعلومات المغلوطة.	6	3.54	0.882	70.8
	4	يساعد على تقديم توصيات أفضل: تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تساعد المراجعين في تقديم توصيات أكثر دقة ومبنية على بيانات قوية.	3	3.55	0.787	71
اكتشاف التلاعب المالي والتنبؤ بالمخاطر	5	يوفر الذكاء الاصطناعي الكشف المبكر عن التلاعب المالي، ويساعد الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأخطاء المالية أو التلاعبات المحتملة بسرعة وفعالية.	4	3.5	0.788	70
	6	يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم تنبؤات حول المخاطر التي قد تواجه الشركة بناءً على البيانات السابقة، مما يساعد في اتخاذ قرارات مالية أكثر استنارة.	2	3.59	0.755	71.8
تعزيز الشفافية والامتثال للمعايير	7	يؤدي إلى تحقيق الامتثال التام من قبل الشركات بجميع القوانين واللوائح المعمول بها.	5	3.54	0.794	70.8
	8	يؤدي إلى تحسين الشفافية بتوفير تقارير شفافة تتماشى مع أعلى معايير الجودة، مما يعزز الثقة في التقارير المالية المقدمة.	1	3.57	0.722	71.4
زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف	9	تقليل التكاليف، إذ تقلل أتمتة بعض المهام من الحاجة لتوظيف عدد كبير من المراجعين لتنفيذ الأنشطة الروتينية.	12	3.94	0.88	78.8
	10	يمكن المراجعون من إتمام المهام في وقت أقل، مما يمكنهم من التعامل مع عدد أكبر من العملاء.	9	3.76	0.888	75.2
تمكين المراجعين من التركيز على القضايا الاستراتيجية المعقدة	11	يؤدي إلى زيادة القيمة المضافة، حيث يمكن للمراجعين تقديم نصائح واستشارات استراتيجية أكثر قيمة للمؤسسات.	7	3.69	0.838	73.8
	12	يؤدي إلى تحسين العلاقة مع العملاء، إذ يمكن للمراجعين تقديم خدمة أفضل للعملاء من خلال التركيز على التحليل العميق والمشورة المهنية.	8	3.69	0.885	73.8
تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن						
				3.67	0.8395	73.4%

(5) التي تنص على: "يوفر الذكاء الاصطناعي الكشف المبكر عن التلاعب المالي، ويساعد الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأخطاء المالية أو التلاعبات المحتملة

يتبين من الجدول أن الفقرة رقم (9) التي تنص على: "تقليل التكاليف" حصلت على أعلى مستوى بمتوسط (3.94)، وانحراف معياري (0.88). وحصول الفقرة

بسرعة وفعالية على أدنى مستوى بمتوسط (3.5)، وانحراف معياري (0.788).

9- اختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها: تم استخدام اختبار One-Sample T-test لتحليل محاور الدراسة، ولمعرفة دلالة انحراف متوسط العينة عند الوسط الافتراضي (3) وإثبات موافقة أو عدم موافقة العينة على الفرضية، وكالاتي:

أ-اختبار الفرضية الأولى: التي تنص على "لا توجد معرفة ذات دلالة إحصائية مقدارها (≥ 0.05) لدى المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية". يوضح الجدول رقم (20) الآتي نتائج اختبار الفرضية الأولى:

جدول رقم (20) نتائج اختبار (T) للفرضية الأولى

الفرضية	اختبار T			المتوسط الحسابي	انحراف المعياري	نسبة الموافقة	الدلالة الإحصائية
	قيمة (t) الجدولية	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة Sig.				
لا يوجد معرفة لدى المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية.	972.1	16.672	0.000	3.492	0.836	69.84%	توجد معرفة

* عند مستوى دلالة ≥ 0.05

يتضح من الجدول أن قيمة (T) المحسوبة (16.672) وهي أكبر من قيمة (T) الجدولية، والتي تساوي (1.972)، ومستوى الدلالة يساوي (0.000)، وهو أقل من مستوى الدلالة (≥ 0.05) . والمتوسط الحسابي العام لمحور الفرضية (3.492) وهو أكبر من الوسط الافتراضي (3)، مما يعني أن العينة توافق على وجود معرفة لدى المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية. وهذا يعني رفض الفرضية العدمية الأولى وقبول الفرضية البديلة التي تنص

على "يوجد معرفة ذات دلالة إحصائية مقدارها (≥ 0.05) لدى المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية".

ب-اختبار الفرضية الثانية: والتي تنص على "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية مقدارها (≥ 0.05) لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن"، يوضح الجدول رقم (21) الآتي نتائج اختبار الفرضية الثانية:

جدول رقم (21) نتائج اختبار (T) للفرضية الثانية

الفرضية	اختبار T			المتوسط الحسابي	انحراف المعياري	نسبة الموافقة	الدلالة الإحصائية
	قيمة (t) الجدولية	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة Sig.				
لا يوجد تأثير لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن.	1.972	18.937	0.000	3.67	8395.	73.4%	يوجد تأثير

* عند مستوى دلالة ≥ 0.05

يتضح من الجدول أن قيمة (T) المحسوبة (18.937)، وهي أكبر من قيمتها الجدولية، والتي تساوي (1.972)، ومستوى الدلالة يساوي (0.000)، وهو أقل من مستوى الدلالة (≥ 0.05) والمتوسط العام للفرضية (3.67)، وهو أكبر من الوسط الافتراضي (3)، مما يعني أن العينة توافق على وجود تأثير ذي دلالة إحصائية

لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن. وهذا يعني رفض الفرضية العدمية، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية مقدارها (≥ 0.05) لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن"

المتغير الأول: الجنس: نظرًا لوجود فئتين فقط في متغير الجنس، فإننا نجد من التحليل السابق أنّ قيمة t المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة في جدول t والبالغة 1.972 عند درجة حرية 196، ويعني ذلك أنّ هناك فرقًا دالًا إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.05، وهذا يعني وجود فروق جوهرية وذات دلالة إحصائية في آراء العينة حول متغيرات الدراسة تعزى لمتغير الجنس، ويوضح الجدول الآتي ذلك:

الجدول (22) المتوسط لآراء العينة حسب متغير الجنس

المحور	ذكور	إناث
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.	3.834	2.909

ويتضح من الجدول السابق أنّ فئة الذكور موافقتهم أعلى من الإناث حول محاور الدراسة.

المتغير الثاني: العمر: يوضح الجدول (23) الآتي نتيجة اختبار انوفا لمتغير العمر:

الجدول (23) اختبار ANOVA لمعرفة الفروقات لمتغير العمر

المحور	درجة الحرية	المتوسط تربيع	بين المجموعات		اختبار F	مستوى الدلالة عند 0.05	الدلالة اللفظية
			المتوسط	درجة الحرية			
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.	195	43.00	4.20	2	9.5	0.000	دالة

يتضح من الجدول أنّ قيمة F جاءت دالة، وهذا يعني وجود فروق جوهرية وذات دلالة إحصائية في آراء العينة حول محاور الدراسة، تُعزى لمتغير العمر.

ولتوضيح الفروقات تم استخدام اختبار شيفيه لمعرفة دلالة هذه الفروقات، وكما يوضح الجدول رقم (24) الآتي:

الجدول (24) يبين المتوسط لآراء العينة حسب متغير العمر

المحور	من 25 إلى 34	من 35 إلى 44	45 سنة فأكثر
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.	3.158	3.46	3.927

يتضح من الجدول وجود فروق في استجابة العينة لمحاور الدراسة ذات الدلالة الإحصائية حسب متغير العمر، إذ إنّ فئة (45 سنة فأكثر) كانت درجة موافقتهم أعلى، بينما فئة (من 25 إلى أقل من 34 سنة) كانت درجة موافقتهم أقل.

المتغير الثالث: سنوات الخبرة: يوضح الجدول رقم (25) الآتي مدى دلالة متغير سنوات الخبرة:

الجدول (25) لمعرفة الفروقات تبعا لمتغير سنوات الخبرة

المحور	درجة الحرية	المتوسط تربيع	بين المجموعات		اختبار F	مستوى الدلالة عند 0.05	الدلالة اللفظية
			المتوسط	درجة الحرية			
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.	192	52	8.50	5	6.25	0.000	دالة

الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.						
---	--	--	--	--	--	--

يتضح من الجدول السابق أنّ قيمة F جاءت دالة، وهذا يعني وجود فروق جوهرية وذات دلالة إحصائية في آراء العينة حول محاور الدراسة، تُعزى لمتغير سنوات الخبرة. تم استخدام اختبار شيفيه لمعرفة دلالة هذه الفروقات والجدول (26) يوضح ذلك:

الجدول (26) يبين المتوسط لآراء العينة حسب متغير سنوات الخبرة للمحاور ذات الدلالة الإحصائية

المحور	من 2 إلى أقل من 5 سنوات	من 5 إلى 10 سنوات	من 10 إلى أقل من 20 سنة	من 20 إلى أقل من 30 سنة	من 30 إلى أقل من 40 سنة	40 سنة فأكثر
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.	3.819	3.309	3.232	3.752	3.787	3.968

يتضح من الجدول وجود فروق في استجابة العينة حسب متغير سنوات الخبرة حول محاور الدراسة، إذ نلاحظ أنّ فئة (من 40 سنة فأكثر) كانت درجة موافقتهم أعلى، بينما فئة (من 10 إلى أقل من 20 سنة) كانت درجة موافقتهم أقل.

المتغير الرابع: المهنة الحالية: نظرًا لوجود فئتين فقط ، فإننا نجد من التحليل السابق أنّ قيمة t

الجدول (27) يبين المتوسط لآراء العينة حسب متغير المهنة الحالية

المحور	محاسب قانوني	عضو هيئة تدريس في قسم المحاسبة
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.	3.527	3.811

يتضح من الجدول أنّ فئة عضو هيئة تدريس كانت درجة موافقتهم أعلى من فئة محاسب قانوني حول محاور الدراسة.

الجدول (28) لمعرفة الفروقات تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المحور	داخل المجموعات		بين المجموعات		F	الدرجة الحرة	المتوسط تربيع	الدرجة الحرة	المتوسط تربيع	الدرجة الحرة	المتوسط تربيع
	الدرجة الحرة	المتوسط تربيع	الدرجة الحرة	المتوسط تربيع							
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.	194	35.00	3	0.65	1.20	0.310	غير دالة				

يتضح من الجدول أنّ قيمة F جاءت غير دالة، ما يعني عدم وجود فروق جوهرية وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 في آراء العينة حول محاور الدراسة، تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. تم استخدام اختبار شيفيه ولمعرفة دلالة هذه الفروقات والجدول الآتي يوضح ذلك:

الجدول (29) يبين المتوسط لآراء العينة حسب متغير المؤهل العلمي

المحور	بكالوريوس	دبلوم عالي	ماجستير	دكتوراه
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.	3.78	3.673	3.85	3.865

المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة في جدول t عند درجة حرية مقدارها 196، ويعني ذلك أن هناك فرقاً دالاً إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من أو تساوي 0.05، وهذا يعني وجود فروق جوهرية وذات دلالة إحصائية في آراء العينة حول متغيرات الدراسة تعزى لمتغير التخصص، وكما بالجدول الآتي:

يتضح من الجدول وجود فروق في استجابة العينة حول محاور الدراسة، إذ نلاحظ أن فئة (الدكتوراه) كانت درجة موافقتهم أعلى، بينما نلاحظ أن فئة (دبلوم عالي) درجة موافقتهم أقل.

المتغير السادس: التخصص العلمي: نظراً لوجود فئتين فقط، فإننا نجد من التحليل السابق أن قيمة t

جدول رقم (30) يبين المتوسط لآراء العينة حسب متغير التخصص.

المحور	محاسبة	علوم مالية ومصرفية
مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية.	3.834	3.423

3. هناك تأثير دال إحصائياً لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الخارجية في اليمن، من خلال:

- رفع دقة البيانات والتحليلات.
- سرعة إنجاز مهام المراجعة.
- تحسين جودة التقارير المالية.
- دعم القرارات المهنية للمراجعين.

يتضح من الجدول أن فئة المحاسبة كانت درجة موافقتهم أعلى من علوم مالية ومصرفية حول محاور الدراسة.

وعليه فإننا نجد بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل أحد العوامل الجوهرية في تحسين جودة المراجعة الخارجية، إذ تبين أن هناك معرفة لدى المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة متوسطة إلى جيدة، كما أن استخدام تلك التطبيقات أثرا إيجابياً على دقة المراجعة، وكفاءتها، وتقاريرها النهائية، ما يعزز من موثوقية المعلومات المقدمة للمستخدمين لتلك المعلومات. وانطلاقاً من نتائج الدراسة الميدانية فإننا نعرض تالياً النتائج والتوصيات.

خامساً: النتائج والتوصيات:

أ: النتائج: توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. هناك معرفة دالة إحصائياً لدى المراجعين الخارجيين اليمنيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية، وإن كانت متفاوتة بين المراجعين.

2. تبين أن المراجعين الخارجيين اليمنيين بالرغم من أن لديهم معرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة إلا أنه لم يتم تدريبهم على تلك التطبيقات لاستخدامها في المهنة.

4. هناك فروق دالة إحصائياً بين آراء عينة الدراسة حول مدى معرفة المراجعين الخارجيين اليمنيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثير استخدامها في تحسين جودة المراجعة الخارجية في البيئة اليمنية تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية.

ب: التوصيات: توصي الدراسة بالآتي:

- 1- ضرورة تدريب وتأهيل المراجعين الخارجيين اليمنيين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المراجعة، من خلال:

- دورات تدريبية تخصصية.
- ورش عمل تطبيقية.
- برامج تأهيل مهني مستمر.
- 2- تحديث وتطوير البنية التحتية التكنولوجية في مكاتب المراجعة الخارجية اليمنية، بما يتلاءم مع متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة.
- 3- دعم الجهات التنظيمية والتشريعية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة الخارجية في اليمن، من خلال:

- دراسة ميدانية، معهد أكتوبر العالي للهندسة والتكنولوجيا، مصر، مجلة البحوث المالية، 1-43.
- [8] الأهل، عبدالسلام سليمان قاسم، 2008، العوامل المؤثرة على جودة المراجعة الخارجية في الجمهورية اليمنية: دراسة نظرية ميدانية، ماجستير، ج. اسبوط، كلية التجارة، مصر.
- [9] بدر، عصام علي فرج، 2025، أثر تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية – دليل ميداني من البيئة السعودية، كلية التجارة، جامعة الأزهر، مصر، مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، 763-813.
- [10] حجر، عبدالمك إسماعيل، 2025، نظم المعلومات المحاسبية، الأمين للنشر والتوزيع، جامعة صنعاء، اليمن.
- [11] رحمان وسردوك، موسى وفتح، 2014، مفهوم جودة المراجعة في ظل الدراسات الأكاديمية والهيئات المهنية للمراجعة، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 35/34، مارس، 181-198.
- [12] توفيق، عبدالرحمن، 2019، أصول المراجعة الحديثة، دار الجامعة الحديثة، الإسكندرية، الطبعة 1.
- [13] حسنين وقطب، طارق محمد وأحمد سباعي، 2003، دراسة تحليلية لعوامل ونماذج قياس جودة الرقابة الخارجية على الحسابات، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، كلية التجارة، جامعة القاهرة، مصر، العدد 60، 355-406.
- [14] حسن، حسين أبو إياد حسن، 2005، العوامل المؤثرة في جودة تدقيق الحسابات من وجهة نظر مدقي الحسابات القانونيين في فلسطين، ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين.
- [15] عبدالغني، عبدالسلام سليمان قاسم، 2018، العوامل المؤثرة على جودة المراجعة الخارجية بالجمهورية اليمنية: دراسة نظرية-ميدانية، ماجستير، ج عين شمس، مصر.
- [16] عثمان وعبدالعزیز، محمد ناجي وأحمد عبدالله، 2024، أثر تقنية تعلم الآلة على إجراءات المراجعة الخارجية – دراسة ميدانية، ج. بنها، مصر، المجلة العلمية للدراسات التجارية، 521-564.
- [17] عودة، علا الدين صلاح محمود، 2011، أثر منهج التدقيق القائم على مخاطر الأعمال على جودة المراجعة الخارجية، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن.
- [18] عيسى، هدى، 2018، العوامل المؤثرة على جودة التدقيق الخارجي من وجهة نظر مدقي الحسابات في الأردن، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- [19] محمد، صالح، 2017، أثر نظام الرقابة الداخلية على جودة المراجعة، مجلة المحاسب العربي، 58-67.
- [20] هلال، ناصر عبد الله، 2020، جودة التدقيق الخارجي وأثرها على الحد من ممارسات إدارة الأرباح: دراسة ميدانية على شركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة فلسطين، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات الإدارية والاقتصادية، المجلد 6، العدد 1.

- إصدار لوائح تنظم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة.
- وضع معايير مهنية وضوابط أخلاقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة.
- 4- زيادة وعي المراجعين الخارجيين اليمنيين بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير مهنة المراجعة وتعزيز جودة خدماتها ومصداقيتها لدى مستخدمي القوائم المالية.
- 5- تشجيع البحث العلمي الأكاديمي والميداني في مجال الذكاء الاصطناعي والمراجعة الخارجية لرفد البيئة المهنية اليمنية بالمعرفة والتطبيقات العملية الملائمة.
- تهيئة بيئة تنظيمية وتقنية داعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة، بما يعزز من تنافسية مكاتب المراجعة اليمنية إقليمياً ودولياً.

المصادر والمراجع

أ : باللغة العربية:

- [1] أبو نصار، محمد، 2020، المراجعة والرقابة المالية، دار النهضة العربية، عمان، الأردن، دار الحامد للنشر والتوزيع.
- [2] أبو نورة والكري، سميرة خليفة، والطاهر أحمد، 2021، العوامل المؤثرة في جودة المراجعة الخارجية: دراسة تطبيقية على مكاتب المحاسبة والمراجعة القانونية بمنطقة الجبل الغربي، مجلة المعرفة، جامعة الزيتونة، ليبيا، سبتمبر، 169-196.
- [3] احططاش، نشيدة، 2019، تأثير جودة التدقيق الخارجي المتعلقة بالمدقق على موثوقية القوائم المالية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من محافظي الحسابات في الجزائر، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، جامعة زيان عاشور- الجلفة، م5، ع1، 127-146.
- [4] الجمهودي، إيمان عبد الفتاح، 2019، دور العوامل المؤثرة على جودة المراجعة الخارجية في تحسين حوكمة الشركات المصرية: دراسة ميدانية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، 499 – 525.
- [5] الأزرق وميلود، أسامة إبراهيم، سمير البهلول، 2014، العوامل المؤثرة في جودة المراجعة الخارجية وأثرها على كفاءة الأداء المهني-دراسة ميدانية، مجلة الأستاذ، جامعة طرابلس، 30-53.
- [6] السرحان وعباس وعبدالفتاح، عبدالعزيز بن محمد، ومحمد بن عبدالله، و أحمد محمد، 2023، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة وأتمة إجراءات المراجعة، جامعة الملك خالد، السعودية، مجلة كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، جامعة الإسكندرية، 466-501.
- [7] الغول، رشا، 2021، أثر خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي على حل مشاكل المراجعة الخارجية الإلكترونية

ب-بالغة الانجليزية:

- [13] Leocadio, R, Cardoso, R, & de Andrade, E, 2024, Artificial intelligence applications in auditing: enhancing financial forecasting and decision-making .administrative sciences, 14(1), 15-25.
- [14] Lee, A. & Chen, M. 2023, The Impact of AI on Auditor Judgment: Evidence from Experimental Research, Auditing: A Journal of Practice & Theory, 42(1), 45-67.
- [15] Nguyen, T. & Hall, D., 2021, Implementing AI in Audit Firms: Barriers and Opportunities, International Journal of Accounting Information Systems, 43.
- [16] Smith, J. & Taylor, R., 2022, Artificial Intelligence in External Auditing: A Review of Literature. Journal of Accounting Research, 60(4), 1020-1045.
- [17] Vasarhelyi M.A., Alles, M.G & Kogan, A. 2018. Artificial Intelligence in Auditing: Current Practice and Research Directions, Journal of Emerging Technologies in Accounting, 15, (1), p 1-18.
- [18] Vasarhelyi M.A. & Bonson, E., 2021, Perfect: the evolving paradigms of artificial Intelligence and expert systems: An international View. In artificial intelligence in Accounting & auditing- Volume 6: Evolving paradigms, 1-20.
- [19] Vasarhelyi M.A. & Michael, G., 2021, Artificial Intelligence in Accounting & auditing: Towards New Paradigms, Rutgers Business School.
- [20] Wang, K, Zipperle, M, Becherer, M, Gottwalt, F, & Zhang, Y, 2020, An AI-Based Automated Continuous Compliance Awareness Framework (CoCAF) for Procurement Auditing. Big Data and Cognitive Computing, 4(3). 1-13
- [21] Watkins, A. L., Hillison, W., & Morecroft, S. E., 2004, Audit quality: A synthesis of theory and empirical evidence, Journal of Accounting Literature, Volume: Vol 23, Publisher: University of Florida, 153-193.
- [22] Yoon, K, Hoogduin, L, & Zhang, L, 2015, Big Data as complementary audit evidence. Accounting Horizons, 29(2), 431-438.
- [1] Arens, A, A, Elder, R, J, & Beasley, M, S, 2017, Auditing and assurance Services An Integrated approach., 16th ed, Pearson.
- [2] Al-Hattami, H., & Al-Sharafi, M. 2020. Audit Quality in Least Developed Countries: The Case of Yemen, Journal of Accounting and Taxation, 12(3), 85-96.
- [3] Al-Hattami, H., Al-Sharafi, M., & Al-Jifri, A., 2021, Effect of Risk of Using Computerized AIS on External Auditor's Work Quality in Yemen, International Journal of Business and Management, 16(4), 112-125.
- [4] Al-Aghbari, M., & Al-Hamadi, F. 2023, The Role of External Auditors in Improving the Tax Audit Process in Yemen. Journal of Financial Regulation and Compliance, 31(2), 203-217.
- [5] DeAngelo, L. E., 1981, Auditor size and audit quality, Journal: Journal of Accounting and Economics, Publisher: Elsevier, Volume and Issue: Vol. 3, No. 3, 183-199.
- [6] DeFond, M & Zhang, J., 2014, A review of archival auditing research, Journal of Accounting and Economics, 58(2-3), 275-326.
- [7] Hassan, M., 2022, Applications of artificial Intelligence in auditing Enhancing risk assessment and predictive analytics, Open Journal of Business and Management, 10(3) 445-460.
- [8] ISACA, 2019, COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology, ISACA.
- [9] IFAC, 2021, Handbook of the International Code of Ethics for Professional Accountants, International Federation of Accountants.
- [10] Issa, H, Sun, T, & Vasarhelyi, M., 2016, Research ideas for artificial intelligence in auditing: The formalization of audit and workforce supplementation. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 13(2), 1-20.
- [11] KPMG International, 2018, The future of audit Embracing AI and advanced analytics KPMG Global Report.
- [12] KPMG international, 2025, 23 April, KPMG advances AI integration in KPMG Clara smart audit platform.