African Journal of Advanced Studies in Humanities and Social Sciences (AJASHSS)
المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية
Online-ISSN: 2957-5907
Volume 4, Issue 3, 2025
Page No: 165-181
Website: https://aaasjournals.com/index.php/ajashss/index
Arab Impact factor 2024: 0.81 **SJIFactor 2024: 6.856** **ISI 2025: 1.191**

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة أدلة الأثبات في المراجعة الخارجية: استقصاء وجهة نظر المراجعين في مكاتب المراجعة الخارجية في ليبيا

د. محمود إمحمد أحمد الصرارعي *
قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة طرابلس، ليبيا

The Role of Artificial Intelligence in Improving the Quality of Evidence in External Auditing: A Survey of Auditors' Perspectives in External Audit Firms in Libya

Dr. Mahmoud Emhimmed Ahmed Alsraree *
Department of Accounting, Faculty of Economics and Political Science,
University of Tripoli, Libya

*Corresponding author mmea84mmea@gmail.com *المؤلف المراسل
Received: May 25, 2025 Accepted: July 14, 2025 Published: July 26, 2025

الملخص
هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى إدراك لدور استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة أدلة الأثبات في المراجعة الخارجية من قبل المراجعين الخارجيين في ليبيا، تم اعتماد الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية تم توزيعها على عينة من المراجعين الخارجين بمدينة طرابلس، حيث توصلت الدراسة إلى أن الغالبية العظمى من المراجعين الخارجيين تفتقر إلى المعرفة الكافية بتقنيات الذكاء الاصطناعي (*AI*) ومساهمتها في تحسين أدلة الاثبات في المراجعة الخارجية. على الرغم من ذلك، يرى المراجعون أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم بشكل إيجابي في تحسين جودة أدلة الإثبات من خلال توفير أدلة أكثر شمولية وملاءمة، حيث تُظهر مكاتب المراجعة في ليبيا وعيًا متزايدًا بأهمية الذكاء الاصطناعي، من خلال وجود مبادرات وخطط حالية ومستقبلية لتبنيه، خاصة بين المراجعين ذوي الخبرة الأقل في المهنة، مما يشير إلى استعداد أكبر للتكيف مع التكنولوجيا لدى هذه الفئة. ومع ذلك، هناك تحديات رئيسية تعيق هذا التبني، أبرزها التكلفة العالية، نقص الكفاءات المتخصصة، عدم وضوح اللوائح والمعايير المهنية، وضعف البنية التحتية التكنولوجية في ليبيا.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، أدلة الأثبات، المراجعة الخارجية.

Abstract
This study explored Libyan external auditors' understanding of AI's role in enhancing audit evidence quality. Using questionnaires distributed to a sample of auditors in Tripoli, the research found that most lack sufficient knowledge of AI techniques and their specific applications in auditing.
Despite this knowledge gap, auditors positively perceive AI's potential to improve audit evidence by providing more comprehensive and relevant data. Libyan audit firms are increasingly aware of AI's importance, with existing and future plans for adoption, especially among less-experienced auditors who show greater readiness to adapt. However, significant challenges hinder AI adoption, including high costs, a shortage of specialized skills, unclear regulations, and inadequate technological infrastructure in Libya

Keywords: Artificial intelligence, evidence, external auditing.

المقدمة

يشهد الواقع المعاصر تقدمًا تكنولوجيًا متلاحقًا، ويبرز الذكاء الاصطناعي (AI) كأحد أبرز التطورات التي بدأت بالفعل في إحداث تحولات جذرية في مختلف الصناعات والمهن، ولم يكن قطاع المراجعة الخارجية (التدقيق) بمنأى عن هذا التأثير، حيث تلوح في الأفق إمكانات هائلة في إعادة تشكيل عمليات التدقيق التقليدية وتعزيز فعاليتها وكفاءتها.

تُشكل أدلة الإثبات الجوهر للمراجعين الخارجيين، فمن خلالها يتمكن المدققون من بلورة رأي مهني وموثوق حول مدى دقة وعدالة القوائم المالية. وفي خضم التوسع الهائل في حجم البيانات وتعقيد المعاملات التجارية في الوقت الراهن، يواجه المدققون صعوبات متزايدة في جمع وتحليل الأدلة بطرق شاملة وفعّالة باستخدام المنهجيات التقليدية وحدها. هذا الوضع يستدعي تبني أساليب أكثر ابتكارًا لضمان استمرارية فعالية عملية المراجعة.

من هذا المنطلق، يلوح الذكاء الاصطناعي (AI) في الأفق كحل واعد لمعالجة هذه التحديات المتزايدة. فبفضل قدراته الفائقة على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة متناهية، وإنجاز المهام المتكررة، والكشف عن الأنماط غير الاعتيادية أو الانحرافات التي قد تنذر بمخاطر محتملة أو أخطاء جوهرية، يصبح الذكاء الاصطناعي أداة لا غنى عنها. إن تبني هذه التقنيات المتقدمة يمكن أن يُسهم بشكل كبير في الارتقاء بجودة أدلة الإثبات، وهذا بدوره يُرسّخ المصداقية الشاملة لمهنة المراجعة الخارجية.

1. الإطار العام للدراسة

1.1 مشكلة الدراسة:

مع وجود الامكانيات الواعدة للذكاء الاصطناعي AI في قطاع المراجعة الخارجية على المستوى العالمي، لا يزال مدى تبني واستيعاب هذه التقنيات في البيئة الليبية غير واضح المعالم، حيث تعتمد جودة المراجعة بشكل أساسي على جودة أدلة الإثبات التي يجمعها المدققون، أي تحسين لهذه العملية يعزز جودة وموثوقية المعلومات المالية، مما يقوي الثقة في النظام الاقتصادي.

حيث يبرز التساؤل تجاه دور إدراك مكاتب المراجعة العاملة بليبيا للدور الذي يمكن أن يلعبه AI في تحسين جودة أدلة الإثبات من خلال الكشف عن مدى وعي المراجعين الليبيين بهذه التقنيات وفوائدها وتصوراتهم حول إمكانية تطبيقها في ممارساتهم، وما إذا كانت هناك مبادرات أو استعدادات لتبنيها مستقبلًا.

إن فهم مستوى إدراك مجتمع المراجعة في ليبيا لدور AI في هذا السياق يمثل مبادرة أولى حاسمة اتجاه تحديد الفرص والمعوقات المتعلقة بتبني هذه التقنيات. وبالتالي، تسعى هذه الدراسة إلى تحديد حقيقة استخدام الذكاء الاصطناعي AI ودوره بتحسين جودة أدلة الإثبات وفقاً لآراء المدققين بمكاتب المراجعة الخارجية بليبيا، وذلك من خلال التساؤل التالي:

- **ما مدى إدراك مكاتب المراجعة في ليبيا لدور بقدرة الذكاء الاصطناعي AI على الارتقاء بجودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية؟**

و ينبثق من هذا السؤال الأسئلة الآتية:

1. ما هو مستوى معرفة المراجعين الخارجيين في ليبيا بتقنيات الذكاء الاصطناعي AI في تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية ؟
2. ما هي تصورات المراجعين الخارجيين في ليبيا حول إمكانية مساهمة الذكاء الاصطناعي AI في تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية في ليبيا ؟
3. هل توجد أي مبادرات أو خطط حالية أو بالمستقبل لدى مكاتب المراجعة بليبيا لتبني الذكاء الاصطناعي AI لتحسين أدلة الاثبات في المراجعة في ليبيا ؟
4. ما هي المعوقات التي قد تحول دون تبني مكاتب المراجعة بليبيا لتقنيات الذكاء الاصطناعي AI في لتحسين جودة أدلة الإثبات في ليبيا ؟
5. هل يختلف مستوى إدراك دور الذكاء الاصطناعي AI في تحسين جودة أدلة الإثبات لدى مكاتب المراجعة باختلاف خصائصها الديموغرافية الخاصة بخبرة المراجعين في ليبيا ؟

2.1 فرضيات الدراسة

- H0 1 : لا يوجد مستوى معرفة ذو دلالة إحصائية لدى المراجعين الخارجيين في ليبيا بتقنيات الذكاء الاصطناعي AI في تحسين جودة أدلة الاثبات بالمراجعة.
- H0 2 :لا توجد تصورات ذات دلالة إحصائية لدى المراجعين الخارجيين حول إمكانية مساهمة الذكاء الاصطناعي AI في تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية في ليبيا .
- H0 3: لا توجد أي مبادرات أو خطط حالية أو بالمستقبل ذات دلالة إحصائية لدى مكاتب المراجعة في ليبيا لتبني استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي AI لتحسين جودة أدلة الاثبات بالمراجعة في ليبيا.
- H0 4: لا توجد تحديات أو معوقات ذات دلالة إحصائية قد تحول دون تبني مكاتب المراجعة في ليبيا لتقنيات الذكاء الاصطناعي AI لتحسين جودة أدلة الإثبات في ليبيا.
- H0 5 :لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى إدراك دور الذكاء الاصطناعي AI في تحسين جودة أدلة الإثبات تعزى إلى الخصائص الديموغرافية لمجتمع الدراسة (الخبرة) .

3.1 أهداف الدراسة :

- إلقاء الضوء على طبيعة تقنيات AI لتحسين جودة أدلة الاثبات في المراجعة الخارجية .
- التعرف على مدى إدراك لدور تقنيات AI لتحسين أدلة الأثبات بالمراجعة الخارجية من قبل مراجعي الخارجيين في ليبيا.
- التعرف على المعوقات تبني تقنيات AI لتحسين أدلة الأثبات بالمراجعة الخارجية من قبل مراجعي الخارجيين في ليبيا.

4.1 أهمية الدراسة :

- **أهمية الموضوع** : نظرًا لمزاياه العديدة، التي تشمل تقليل الوقت والجهد والتكلفة، بالإضافة إلى تحسين جودة أدلة الإثبات، أصبح موضوعًا محوريًا حديثًا في المراجعة الخارجية. هذا يجعل من الضروري على مكاتب المراجعة بليبيا معرفة أهميته وما يقدمه من مزايا ونتائج إيجابية في تحسين جودة أدلة الاثبات في المراجعة.
- **الأهمية العلمية** : ندرة الدراسات في البيئة الليبية حسب علم الباحث بما يتعلق بدور الذكاء الاصطناعي بتحسين جودة أدلة الاثبات في المراجعة الخارجية، حيث تعتبر هذه الدراسة إسهاماً علمياً في إثراء هذا الموضوع وانطلاقا منها إلى دراسات أخرى.

5.1 متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل : الذكاء الاصطناعي .

المتغير التابع : تحسين جودة أدلة الأثبات .

6.1 منهجية الدراسة :

تم الأخذ بالمنهج الوصفي والتحليلي الذي يرمي إلى إيضاح وفحص المعطيات المتعلقة بمتغيراتها. وقد جُمعت المعلومات بالاعتماد على مصادر ثانوية (الكتب ، الدوريات العلمية) إضافة إلى مصادر أولية تمثلت في استبانة أُعدت خصيصًا لهذا الغرض، ولتحليل هذه المعطيات وتفسيرها بغية استخلاص نتائج تسهم في فهم وتطوير السياق العملي، وتضمنت مراحل البحث ما يلي:

أداة البحث: أعتمد على قائمة الاستبيان كأداة رئيسية، وقد صممت قائمة الاستبيان اعتماداً على مقياس Likert الخماسي .

مجتمع وعينة الدراسة: المجتمع هو مكاتب المراجعة الخارجية في ليبيا ، تم أخذ عينة متكونة من (40) استمارة استبيان وزعت بمكاتب المراجعة بمدينة طرابلس وتم استرجاعها وتحليلها بالكامل والذي يمثل نسبة 100.0% من الاستمارات الموزعة.

حدود الدراسة: تقتصر هذه الدراسة على مدى إدراك لدور الذكاء الاصطناعي AI بتحسين جودة أدلة الأثبات بالمراجعة الخارجية والتحديات التي تعيق المراجعين الخارجيين في ليبيا خلال الفترة 2025.
الجانب التحليلي: استخدم الباحث (أسلوب التكرار والتكرار المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والرتبة واختبار بيرسون للارتباط واختبار T للعينة الواحدة واختبار ما وتني للعينتين المستقلتين).

7.1 الدراسات السابقة :

1.7.1 الدراسات المحلية

دراسة التائب ، 2025 : هدفت إلى تقصّي العلاقة بين إدراك مراجعي الإدارة الرئيسية في ديوان المحاسبة الليبي لأهمية الذكاء الاصطناعي وتأثيره على جودة تقارير المراجعين أظهرت النتائج أن هناك ارتباطًا إيجابيًا وملموسًا بين المستوى الحالي لإدراك المراجعين لهذه الأهمية، وجودة تقارير المراجعة وبشكل أكثر تحديدًا، وجدت الدراسة أن كل زيادة في إدراك المراجعين بهذه الأهمية يظهر أثره مستوى التحسن في تقارير المراجعة، وذلك مقارنةً بالحالة التي لا يتوفر فيها هذا الإدراك. وهذا يشير بوضوح إلى أن فهم بهذه الأهمية من قبل المراجعين يلعب دورًا حاسمًا في الارتقاء بجودة مخرجات المراجع.

دراسة علي وآخرون،2025

سعت إلى استكشاف إدراك المراجعين الخارجيين لأهمية استخدام AI بسياق عملية المراجعة. ولتحقيق ذلك، جرى استقصاء آراء عينة من المراجعين العاملين في المنطقة الوسطى، خلصت الدراسة إلى نقص واضح للاهتمام بتبني AI في مجال المراجعة بليبيا .وعلاوة على ذلك، أشارت النتائج إلى أن التكلفة المرتفعة AI تمثل عائقًا كبيرًا للتطبيق من جانب مكاتب المراجعة الليبية.

دراسة ريح،2024 :

سعت إلى التعمق في مفهوم أنظمة الـ AI واستكشاف تأثيراتها المحتملة. لتحقيق ذلك، جُمِعت آراء المتخصصين بمستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة مع تسارع الابتكارات التقنية المرتبطة AI، وكشفت النتائج عن التقاطع بين استراتيجية مهنة المحاسبة والمراجعة وتطبيقات AI ، لوحظت أيضًا علاقة إحصائية بين تبني تطبيقات الـ AI والاستغناء عن بعض الوظائف الروتينية ضمن المهنة عبر دمجه حيث يمكن لمهنة المحاسبة رفع كفاءتها المهنية بشكل كبير، مما يُفنّد المفهوم الخاطئ بأن الـ AI سيؤدي إلى استغناء تام عن المحاسبين.

2.7.1 الدراسات العربية

دراسة بدر، 2025 :

ركزت على فحص تطبيق الـ AI بزيادة جودة أدلة الإثبات بالمراجعة الخارجية. من خلال مسح ميداني لآراء أساتذة المختصين بالجامعات والمراجعين بمكاتب المراجعة، كشفت النتائج إلى ارتباط قوي ومحدد بين تبني تقنيات الـ AI وتدعيم جودة هذه الأدلة. وأكدت الدراسة على ضرورة استجابة مراقبي الحسابات للآثار المتوقعة من تطبيق الـ AI على جودة الأدلة لضمان الاستفادة القصوى.

دراسة أحمد (2023):

هدفت بشكل أساسي إلى التعرف دور تقنيات الـ AI السحابي في التحسين من جودة الأدلة ، وذلك وفقًا للمعايير السائدة ، استُهدف السوق المالي بمصر عن طريق عينة من الشركات المدرجة فيه والمتمثلة في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المساهمة والتي تتوفر بها بنية تحتية لـ AI السحابي ومكاتب المراجعة المسؤولة عن تدقيق القوائم المالية لهذه الشركات ، تبين من خلال النتائج أن هناك تباينًا ملحوظًا بين معايير المراجعة المطبقة وتقنيات الـ AI السحابي له تأثير سلبي على جودة أدلة الاثبات، وبالتالي على موثوقية عملية المراجعة ككل.

دراسة ورقلي وآخرون (2024):

عملت على قياس استخدام الـ AI في كفاية وملائمة أدلة الإثبات الإلكترونية وتأثيره على أعمال التدقيق. شمل ذلك تقييم قدرة الـ AI على إتاحة معلومات صحيحة وجديرة بالثقة لتبني قرارات مستنيرة. تم بناء نموذج AI قائم على خوارزمية لتحقيق ذلك. أشارت النتائج أن لـ AI دور فعّال في تحسين أعمال التدقيق،

مما يسمح بإجراء تقييم أكثر دقة لكفاية وملائمة البيانات المالية، ويعزز من موثوقية القرارات المستندة إليها.

دراسة حميد وآخرون (2023):

سعت دراسة حميد إلى بيان المهمة الذي تقدمه تقنية الـ AI في دعم وتحسين جودة عملية المراجعة، وتحديد الاستراتيجيات الأمثل لتطبيقها خلصت النتائج إلى أن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكاتب مراجعة الحسابات بالعراق يساهم بشكل كبير بتحقيق جودة أعلى لعمليات المراجعة. وأوصت الدراسة بضرورة إيلاء اهتمام أكبر لتطوير قدرات مكاتب المراجعة بالاستفادة منها ، وذلك من خلال تبني التدريب اللازم بأحدث الأدوات والبرامج المتوفرة.

دراسة خليفة (2023):

سعت إلى تقييم مدى مساهمة استخدام الـ AI على تحديث أداء المراجعين، وتعزيز قدرتهم على تنفيذ مهامهم التي تتسم بالتعقيد ، والارتقاء بأنظمة المراجعة بشكل عام. وقد أُجريت دراسة ميدانية لتقييم أثر استخدام تقنيات الـ AI في الشركات المصرية. تبين من خلال النتائج وجود صلة بشكل مباشر بين استخدام هذه التقنيات وتحقيق هذه الأهداف، هذا يؤكد دورها الحيوي في الارتقاء بجودة أداء المراجعين، مما يعود بالنفع على المراجعة ككل.

دراسة سعداوي وآخرون (2024):

سعت دراسة سعداوي إلى استكشاف كيفية توظيف تقنيات الـ AI في جمع أدلة المراجعة ومدى مساهمته في تحسين جودتها. أظهرت النتائج أن الـ AI يُحسن جودة المراجعة من خلال قدرته على تحليل حجم كبير من البيانات المتحصل عليها وبدقة وسرعة فائقة، مما يسهم في تبسيط المهام الروتينية الذي بدوره يمكن في كشف الأخطاء والاحتيال وتقييم مخاطرها بشكل أفضل، مما يزيد من كفاءة المراجعين ويُحسن جودة أدلة المراجعة بشكل عام.

دراسة صارة وآخرون (2024):

استهدفت إلى تبيان دور اسهام تقنيات الـ AI في دعم تميز ممارسة التدقيق من خلال استقصاء آراء الخبراء والأكاديميين في التدقيق بالإضافة للمحاسبة. كشفت تحليل هذه الآراء أن استخدام النظم الخبيرة والتعلم الآلي ينعكس بشكل ايجابي على عمل المدققين من حيث تقليل الوقت وتخفيض تكلفة الخدمات التي يقدمونها للعملاء.

دراسة خضار يوسف (2024):

ركزت بشكل مباشر على فهم دور المراجعة الإلكترونية باستخدام تقنيات الـ AI ، أُجري على نخبة من المتخصصين في مجال المراجعة بالجزائر، أظهرت النتائج أن توظيف التقنيات الحديثة ضمن سياق المراجعة الخارجية الرقمية يُسهم بشكل فعال في دعم جودتها .يتجلى هذا الدعم في تعزيز شفافية البيانات المالية وموثوقيتها .علاوة على ذلك، تُسهم هذه التقنيات في خفض التكاليف التشغيلية لعملية المراجعة، الأمر الذي يزيد من هوامش ربح مكاتب المراجعة

من خلال عرض الأبحاث التي كان لها السبق في هذا الموضوع اتفقت جميعها على المساهمة الإيجابية للذكاء الاصطناعي، فمن منظور تعزيز الجودة والكفاءة، تُسلط دراسات مثل بدر (2025) الضوء على العلاقة الإيجابية المباشرة بين التطبيق وبين رفع مستوى أدلة الإثبات بالمراجعة الخارجية، مؤكدةً على ضرورة استجابة مراقبي الحسابات لهذه التغييرات. تذهب دراسة ورقلي وآخرون (2024) أبعد من ذلك بتقييم كفاية وملائمة أدلة الإثبات الإلكترونية في هذه التقنيات AI، وفعاليته في إتاحة معلومات دقيقة وإجراء تقييم أكثر دقة للبيانات المالية، بناءً على خوارزميات AI ، على صعيد مماثل، تُعزز دراسة حميد وآخرون (2023) هذه الفكرة بتوضيح مساهمة تقنية AI في دعم وتحسين عملية التدقيق بالعراق، وتُقدم ضرورة دعم قدرات مكاتب التدقيق من خلال التدريب وتبني أحدث الأدوات. وتُشير دراسة خليفة (2023) إلى أن استخدام هذه التقنيات يُدعم بشكل مباشر تميز الأداء المهني لمدققي الحسابات. بالشركات المصرية، ويُعزز قدرتهم بتنفيذ المهام المعقدة ويُحسن أنظمة المراجعة ، كما تُبرز دراسة سعداوي وآخرون (2024) المساهمة من خلال تقنية AI في تحسين جودة أدلة المراجعة عن طريق قدرته على الهائلة في التحليل للبيانات بدقة وسرعة، وتبسيط المهام الروتينية، مما يُمكن في تحديد الأخطاء والغش وتقييم المخاطر بشكل

أفضل، وبالتالي زيادة كفاءة المراجعين. وتؤكد دراسة صارة وآخرون (2024) على أن استخدام الأنظمة الخبيرة يُعزز كفاءة عمل المدققين، كما تُشير دراسة خضار يوسف (2024) إلى أن المراجعة الإلكترونية المدعومة بتقنيات AI تُسهم في تدعيم المراجعة الخارجية من خلال تدعيم شفافية وسلامة القوائم المالية ، بالإضافة إلى تخفيض تكلفة التدقيق وزيادة ربحيتها مما ينعكس بالمجمل على الجودة ، على الرغم من الإيجابيات الواسعة، تُقدم دراسة أحمد (2023) منظورًا نقديًا مهمًا، حيث تكشف عن وجود تباين بين معايير المراجعة المطبقة وهذه التقنيات AI السحابي في السياق المصري، هذا يبرز الحاجة الملحة لتحديث المعايير المهنية لمواكبة التطورات التكنولوجية . وبشكل عام، تُعزز هذه الدراسات مجتمعة الفهم بأن الذكاء الاصطناعي AI بات أداة ضرورية تشارك بتحسين جودة وفعالية المراجعة، وتُعزز ثقة مستخدمي القوائم المالية. ومع ذلك، فإن تحقيق الاستفادة القصوى يتطلب معالجة التحديات المتعلقة بالبنية التحتية، ونقص الكفاءات، وضرورة تحديث المعايير.

تركز دراستي الحالية بشكل دقيق على جودة أدلة الإثبات :خلافًا للدراسات العامة، عن طريق معرفة آلية تأثير الذكاء الاصطناعي على خصائص أدلة الإثبات المحددة (مثل الكفاية والموثوقية)، لتقديم فهمًا أعمق لجوهر عملية المراجعة. تحليل شامل ومتكامل :بدمجها أربعة محاور أساسية (المعرفة، التصورات، المبادرات، والتحديات)، تقدم الدراسة صورة شاملة للوضع الحالي والمستقبلي للذكاء الاصطناعي في المراجعة بليبيا، بخلاف الدراسات أحادية الجانب.

- نهج ميداني ومجتمع دراسة مستهدف :كونها تركز على ليبيا، تضمن النتائج صلة مباشرة بقطاع المراجعة المستقلة، الذي يمثل جوهر المراجعة الحديثة.
- تحليل الفروق الديموغرافية (الخبرة :(تضيف الدراسة عمقًا من خلال تحليل تأثير عامل "الخبرة "على الإدراك والتصورات، كاشفةً عن رؤى مهمة مثل تفضيل المراجعين الأقل خبرة للمبادرات والخطط المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

2. الإطار النظري للدراسة :

1.2 تعريف الذكاء (AI):

أحد الأساليب المتقدمة والمفاهيم والمهام الجديدة، القادرة على التفكير، والتلخيص، والاستنتاج .كما يمكنها استيعاب اللغة الصوتية وإدراك المشاهد، أي دراسة الأفكار التي تقود إلى محاكاة القدرات البشرية (حميد وآخرون ،2025).

الذكاء الاصطناعي (AI) **:**هو فهم للقدرات البشرية بواسطة الآلات، وبالأخص أنظمة الحاسوب الذي يضم الأنظمة الخبيرة، وهي برمجيات متقدمة تُحاكي قدرة الخبراء البشريين على اتخاذ القرارات وحل المشكلات، ومعالجة اللغات التي تُمكّن أجهزة الحاسوب من فهم وتفسير وإنتاج اللغة البشرية، كتابةً وأصواتاً، كذلك تحويل الكلام البشري إلى نص مكتوب عن طريق تفسير المشاهد المرئية (خليفة ،2023).

2.2 خصائص الذكاء الاصطناعي :

من أبرز خصائص الذكاء الاصطناعي: (حميد وآخرون،2025).

1. توثيق الخبرات البديلة: يُقدم بدائل متنوعة لهذه الخبرات يُسهم في تقليل الاعتماد المباشر على الخبراء البشريين في العديد من المهام، مما يفتح آفاقًا جديدة للكفاءة والاستمرارية
2. محاكاة الفكر البشري وسرعة الأداء :يُقدم أسلوبًا مشابهًا للطريقة البشرية في حل المشكلات المعقدة، مع تميزه بدقة وسرعة فائقة في معالجة البيانات وإيجاد الحلول.
3. إدارة مخاطر الاستقلالية: تعد جانبًا حيويًا عند التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي، هذه المخاطر لا تقتصر فقط على قابلية النظام للتنبؤ بسلوكه، بل تمتد لتشمل التحديات الجوهرية المرتبطة بـ التحكم والسيطرة على عملياته ونتائجه غير المتوقعة.
4. معالجة الحالات الصعبة بنقص المعلومات :يمتلك قدرة استثنائية على معالجة المواقف المعقدة والصعبة، حتى عندما تكون المعلومات اللازمة غير كاملة أو شحيحة. هذه الميزة تجعله أداة قوية في السيناريوهات التي تفتقر فيها البيانات الشاملة.

5. الإبداع والإدراك البصري : يمتلك إمكانات متزايدة في مجالي التصور والإبداع، كما يتميز بقدرته على فهم وإدراك الأمور المرئية وتفسيرها، مما يفتح آفاقًا جديدة لتطبيقاته.

3.2 فوائد الذكاء الاصطناعي للمؤسسات والمجتمع

يُقدم مجموعة واسعة من الفوائد للمؤسسات وجودة الحياة اليومية ومن أهمها ما يلي(أبو العينين، 2020)

- **تحسين الوصول للمعلومات :**يمكّن المؤسسات من الحصول على البيانات الأساسية بكفاءة عالية وفي التوقيت المناسب لدعم أدائها.
- **تعزيز التنافسية وتطوير المنتجات** : يُعد عنصرًا جوهريًا للمؤسسات الحديثة لتعزيز قدرتها التنافسية وتطوير منتجاتها وخدماتها بما يتماشى مع التطورات المجتمعية السريعة.
- **تسهيل جوانب متعددة:** حيث له تطبيقات عديدة يسّرت الحياة اليومية بشكل كبير، وتُعتبر الهواتف الذكية مثالًا بارزًا على ذلك.
- **تحسين تجارب العملاء :** تُقدم واجهات المحادثة المدعومة خدمة عملاء أسرع وأكثر دقة بلغات متنوعة، مما يُعزز رضاهم.
- **دعم وحماية الخبرات** يُقدم مساعدة لذوي الإعاقة، ويحمي الأصول من التهديدات السيبرانية والسرقة، كما يُحافظ على الخبرات بنقلها إلى الأنظمة الذكية.
- **تخفيف الأعباء والمخاطر :** تُقلل من المخاطر المادية ، مثل الأعمال الشاقة والخطرة أو المشاركة في عمليات الإنقاذ خلال الكوارث.
- **تعزيز كفاءة الشركات وقدراتها :**يُسهم في زيادة كفاءة وسرعة إنجاز الأعمال، ويُوسع نطاق التفاعل معها من خلال تطوير الأدوات والبرمجيات ذات الصلة.

4.2 أنواع ومكونات الذكاء الاصطناعي

وفقًا لدراسة بدر (2025)، يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسية:

1- الذكاء الاصطناعي المحدود: هذا النوع مصمم لتنفيذ مهام محددة ومنفردة ضمن نطاق بيئة معينة، ويحاكي القدرات البشرية في برمجته. أمثلة على ذلك تشمل الآلات التفاعلية البسيطة. يُعتبر هذا النوع هو الأقل تطورًا وقد تم تجاوزه في مراحل متقدمة من البحث والتطوير.

2- الذكاء الاصطناعي العام : يمتلك هذا النوع القدرة على التعلم، والفهم، والإدراك، وأداء المهام بطريقة مشابهة للإنسان. من أمثلته الأنظمة ذات "الذاكرة المحدودة". هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يقترب حاليًا من الإتقان والاحترافية.

3- الذكاء الاصطناعي الفائق : يقترب بدرجة كبيرة من محاكاة الوعي والإدراك البشري، بما في ذلك ما يُعرف بـ "نظرية العقل" والوعي الذاتي. حتى الآن، يُعد هذا النوع نظريًا بحتًا ولم يتحقق بعد.

5.2 مستويات الذكاء الاصطناعي

تتطور عبر مستويات مختلفة من القدرات والتعقيد. حيث يمكن تصنيف هذه المستويات إلى ثلاثة أنواع رئيسية: (إسماعيل ،2023)

- **الذكاء الاصطناعي المحدود :** هذا النوع مصمم لأداء مهام محددة ومنفردة ضمن نطاق بيئة معينة يُحاكي قدرات بشرية مبرمجة لغرض معين، مثل الآلات التفاعلية البسيطة. يُعد هذا النمط الأقل تطورًا وقد تم تجاوزه بالفعل في مراحل متقدمة من البحث والتطوير.
- **الذكاء العام :** يمتلك على الفهم، والإدراك، وتنفيذ المهام بطريقة تُحاكي ذكاء الانسان.
- **الذكاء الفائق:** يمثل محاكاة الوعي والإدراك البشري بدرجة كبيرة، بما في ذلك ما يُعرف بـ "نظرية العقل" والوعي الذاتي .

6.2 أدلة الإثبات في المراجعة:

- **تعريف أدلة الإثبات**: هي كل الوثائق والقرائن والبيانات التي يجمعها للتحقق من وقوع وصحة الأحداث الاقتصادية، يُصدر المراجع رأيه المهني حول عدالة وصدق القوائم المالية وشفافية العمليات والأحداث الاقتصادية وفقا لهذه الأدلة. لا تقتصر هذه الأدلة على السجلات المحاسبية المستخدمة لإعداد القوائم المالية فحسب، بل تمتد لتشمل أي معلومات أخرى ذات صلة تُسهم في تعزيز هذا الرأي. أما أدلة الإثبات الإلكترونية، فهي فئة متخصصة من الأدلة تشمل جميع المعلومات التي تُنشأ، تُنقل، تُعالج، تُسجل، وتُحفظ بصيغة رقمية. يعتمد عليها المراجع لدعم رأيه في تقرير المراجعة، ولا يمكن الوصول إليها إلا باستخدام معدات وتقنيات رقمية كأجهزة الكمبيوتر والبرامج المتخصصة. تتضمن هذه الأدلة السجلات المحاسبية الرقمية، المستندات الأولية الإلكترونية (مثل العقود والفواتير والمصادقات الرقمية)، وأي بيانات إلكترونية أخرى ذات صلة بعملية المراجعة. (سعداوي واخرون ،2024).

7.2 خصائص أدلة الإثبات في المراجعة

من أهم هذه الخصائص الاتي: (المرشودية وآخرون،2023).

- **الكفاية :**تعني أن تكون الأدلة التي جمعها المدقق كمية كافية لتمكينه من دعم ملاحظاته واستنتاجاته في التقرير الرقابي بثقة ومهنية عالية، بحيث لا يحتاج للبحث عن أدلة إضافية لتأكيد رأيه.
- **الملاءمة :**تشير إلى مدى صلة الدليل وأهميته بالملاحظة أو الهدف الذي يسعى المدقق لإثباته. فالدليل الملائم يؤكد المعلومة، ومثال ذلك حصول المدقق على شهادة ملكية من السجل العقاري عند التحقق من ملكية قطعة أرض. تعتمد الملاءمة بشكل كبير على دقة المدقق وخبرته في اختيار الدليل المناسب لموضوع الفحص.
- **الموثوقية (**المصداقية :(ترتبط هذه الخاصية بجودة ونوعية الدليل .كلما كانت جودة الدليل أعلى (كمصدر مستقل وموثوق، أو دليل مادي)، زادت مصداقيته وإمكانية الاعتماد عليه في تكوين الرأي.
- **المناسبة :**تعني أن يكون الدليل مرتبطًا بشكل مباشر بهدف التدقيق وموضوع الفحص، استخدام الدليل المناسب يوفر الوقت والتكلفة، بينما الدليل غير المناسب يهدر الموارد وقد يحول دون تحقيق الهدف الأساسي من عملية الفحص.

8.2 العلاقة بين جودة أدلة الإثبات تقنيات الذكاء الاصطناعي (بدر، 2025)

1- **الاختبار الشامل للعمليات المحاسبية :**تُمكن خوارزميات الـ AI من تحليل كمية هائلة من البيانات بسرعة ودقة فائقة .هذا يتيح للمراجعين اختبار نسبة أكبر من العمليات بدلاً من الاقتصار على العينات، مما يوفر نظرة شاملة.

2- **إعداد خرائط التدفق والرسوم البيانية :**يستطيع الـ AI تحليل الأنظمة وتحديد مسارات البيانات ذاتياً هذا يُبسط فهم دورات العمل داخل المؤسسة ويُحسن تصميم اختبارات المراجعة.

3- **اختبار الدفاتر بناءً على معايير المراجع :**يُتيح الـ AI البحث عن أنماط معينة أو حالات شاذة في البيانات التي تُطابق معايير يحددها المراجع مسبقًا. هذا يزيد من فعالية تحديد حالات الاحتيال والأخطاء.

4- **استخراج وتقييم البيانات المعقدة :**تُسهل تقنيات الـ AI عملية استخلاص المعلومات ذات الصلة من مصادر بيانات متنوعة وغير منظمة، وتحويلها إلى صيغ قابلة للتحليل الفعال.

5- **تقييم نظم الرقابة الداخلية :**من خلال تحليل بيانات المعاملات وسلوكيات النظام، تحديد الثغرات في الضوابط الداخلية ويسهل للمراجع على الوصول المناطق عالية المخاطر.

نستخلص مما سبق أنه بفضل هذه الإمكانات، يُعزز الـ AI من جودة أدلة الإثبات عبر زيادة الكفاية بتحليل بيانات أكبر، وتحسين الملاءمة باكتشاف العلاقات الخفية، ورفع الموثوقية بتقليل الخطأ البشري وزيادة الاتساق. هذا كله يُسهم في تقديم رأي مراجعة أكثر دقة ومصداقية.

3. الدراسة الميدانية :

1.3 أدوات الدراسة

أداة تجميع البيانات: استخدم الاستبيان وفقا للآتي:-

القسم الاول البيانات الشخصية (المؤهل الدراسي ـ التخصص ـ سنوات الخبرة للمراجع ـ عدد المراجعين).

القسم الثاني يتضمن التالي:

- المحور الأول (مستوى معرفة المراجعين الخارجيين في ليبيا بتقنيات AI- لتحسين جودة أدلة الاثبات بالمراجعة) ويتضمن ستة عبارات.
- المحور الثاني (تصورات المراجعين الخارجيين حول إمكانية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية) ويتضمن أربعة عبارات.
- المحور الثالث (مبادرات وخطط حالية ومستقبلية لدى مكاتب المراجعة في ليبيا لتبني AI لتحسين جودة أدلة الاثبات بالمراجعة) ويتضمن خمسة عبارات.
- المحور الرابع (التحديات والمعوقات التي قد تحول دون تبني مكاتب المراجعة AI في تحسين جودة أدلة الإثبات) ويتضمن أربعة عبارات.

إجابات الاستبيان مغلقة للعبارات على أساس مقياس ليكرث الخماسي حيث كانت الاجابات رتبيه حسب الآتي: (غير موافق بشدة: الأول، وغير موافق الترتيب الثاني، ومحايد الترتيب الثالث، وموافق الترتيب الرابع، وموافق بشدة الترتيب الخامس).

2.3 الاتساق الداخلي:

للتحقق من درجة صدق الاتساق الداخلي استخدم اختبار ارتباط بيرسون بين كلاً من متوسط الاجابات عن العبارة ومتوسط المحور الكلي للعبارات والجدول رقم (1) يبين العبارات ومعامل الارتباط ومستوى المعنوية المشاهد.

الجدول (1): العبارات ومعامل الارتباط ومستوى المعنوية المشاهد.

رقم	النص	معامل ارتباط Pearson	مستوى المعنوية المشاهد
المحور الاول			
1	لدي فهم كافي أساسي لمفهوم الذكاء الاصطناعي	0.413	0.008
2	لدى معرفة كافية بعض التطبيقات المحددة للذكاء الاصطناعي في المجالات غير المحاسبية.	0.660	0.000
3	لدى دراية بكيفية استخدام الـAI في تحليل البيانات المالية	0.816	0.000
4	لدي معرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال في المراجعة	0.835	0.000
5	لدى اطلاع على الأدوات والبرامج التي تتبع الذكاء الاصطناعي والمستخدمة بالمراجعة	0.856	0.000
6	أستطيع شرح كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يغير الطرق التي يتم بها إجراء المراجعة	0.862	0.000
المحور الثاني			
1	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقدم أدلة إثبات أكثر شمولية.	0.364	0.021
2	أرى أنه سيساعد في تحديد المخاطرة بشكل أفضل وبالتالي توجيه جمع الأدلة بشكل فعال.	0.571	0.000
3	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيمكن من الحصول على أدلة إثبات في الوقت المناسب	0.786	0.000

رقم	النص	معامل ارتباط Pearson	مستوى المعنوية المشاهد
4	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي سيحسن من قدرة المراجع على فهم العمليات التجارية للعميل بشكل أعمق وبالتالي الحصول على أدلة إثبات ذات صلة أكبر.	0.554	0.000
	المحور الثالث		
1	لدى مكتبي خطط واضـــحة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصـــطناعي خلال السنوات القليلة القادمة.	0.579	0.000
2	شارك مكتبي في ندوات أو ورش عمل حول استخدام الذكاء الاصطناعي في المراجعة.	0.663	0.000
3	خصـــص مكتبي ميزانية لتطوير أو شـــراء أدوات تعتمد على الذكاء الاصطناعي للمراجعة.	0.595	0.000
4	أعتقد أن هناك اتجاها متزايدًا بين مكاتب المراجعة في طرابلس نحو تبني الذكاء الاصطناعي.	0.502	0.001
5	يناقش فريق العمل في مكتبي بانتظام إمكانية الاستفادة الـــAI لتحسين جودة أدلة الإثبات.	0.626	0.000
	المحور الرابع		
1	أرى أن التكلفة الأولية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصـــطناعي مرتفعة جدا لمكتبي.	0.678	0.000
2	اعتقد أن نقص الكفاءات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي يمثل عائقا أمام تبنيه.	0.718	0.000
3	أعتقد أن عدم وضـــوح اللوائح والمعايير المهنية المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في المراجعة يمثل تحديا.	0.687	0.000
4	أعتقد أن نقص البنية التحتية التقنية في ليبيا قد يُعيق بشـــكل كبير تطبيق الذكاء الاصطناعي في مكاتب المراجعة.	0.671	0.000

يشير النتائج الإحصائية إلى اتساق داخلي متين. فقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين المتوسط المرجح لكل عبارة والمتوسط الكلي لعبارات المحور بين[0.364 ـــــ 0.862] الأهم من ذلك، أن قيمة مستوى المعنوية (p-value) لكل هذه الارتباطات جاءت محصورة بين [0.000 ـــــ 0.021] ، وبما أن جميع هذه القيم أقل من مستوى الدلالة المعياري البالغ 0.05، فإن ذلك يُؤكد وجود علاقة إحصـائية ذات دلالة، مما يُشير بقوة إلى أن كل عبارة تُساهم بفعالية في قياس المفهوم العام للمحور، وبالتالي يُعزز من الاتساق الداخلي لمقياس الدراسة.

3.3 التحليل الوصفي للمعلومات العامة

يبين الجدول التالي التوزيع التكراري والتوزيع التكراري المئوي للمعلومات العامة لعينة الدراسة.

الجدول (2): التوزيع التكراري والتوزيع التكراري المئوي للمعلومات العامة لعينة الدراسة.

المتغير	الفئة	العدد	%
المؤهل العلمي	بكالوريوس	36	90.0
	ماجستير	4	10.0
التخصص العلمي	محاسبة	40	100.0
الخبرة	أقل من 5 سنوات	4	10.0
	من 5 إلي أقل من 10 سنوات	14	35.0
	من 10 الي 15 سنة	22	55.0
عدد المراجعين بالمكتب	أقل من 5 مراجعين	34	85.0
	من 5 إلي أقل من 10 مراجعين	2	5.0
	أكثر من 10 مراجعين	4	10.0

من الجدول أعلاه يتضح الاتي:
أن أفراد العينة، بنسبة 90.0%، يحملون مؤهل البكالوريوس. كما أن جميع أفراد العينة، تخصصهم في مجال المحاسبة أي100%، ويُشكل الذين تتراوح خبرتهم بين 10 إلى 15 سنة الغالبية من العينة، ممثلين نسبة 55.0%، وأن معظم أفراد العينة يعملون في مكاتب مراجعة تضم أقل من 5 مراجعين حيث بلغت النسبة 85%.

4.3 التحليل الاحصائي للمحاور

1.4.3 المحور الأول (مســـتوى معرفة المراجعين الخارجيين في ليبيا بتقنيات الذكاء الاصـــطناعي في تحسين جودة أدلة الاثبات بالمراجعة).

التحليل والوصفي لعينة الدراسة:

الجدول رقم (3) يبين عبارات المحور والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبات العبارات للمحور واتجاه الاجابات.

الجدول (3) : المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وترتيب الإجابات عن عبارات المحور.

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارات	اتجاه الاجابات
1	لدي فهم كافي أساسي لمفهوم الذكاء الاصطناعي	3.75	0.59	1	عالية
2	لدى معرفة كافية بعض بتقنيات المحددة للذكاء الاصطناعي في المجالات غير المحاسبية.	3.15	0.74	2	متوسطة
3	لدى دراية بكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية	2.88	0.85	3	متوسطة
4	لدي إلمام بكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال في أعمال المراجعة.	2.78	0.80	4	متوسطة
5	لدى اطلاع على الأدوات والبرامج التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والمستخدمة في المراجعة	2.68	0.73	5	متوسطة
6	أستطيع شرح كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يغير الطريقة التي يتم بها إجراء المراجعة الخارجية	2.63	0.70	6	متوسطة
اجمالي المحور		**2.98**	**0.55**	**متوسطة**	

يتبين أن متوسط الاجابات بين (2.63 ـــــ 3.75) وكان متوسط اجمالي هذا المحور(2.98) وكان اتجاه الاجابات هو (متوسطة) وأعلي متوسط اجابات هي العبارة رقم (1) وهي (لدي فهم كافي أساسي لمفهوم الذكاء الاصطناعي) بمتوسط (3.75) واتجاه الاجابة (عالية).

اختبار H0 1: لا يوجد مستوى معرفة ذو دلالة إحصائية لدى المراجعين الخارجيين بليبيا بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة أدلة الاثبات بالمراجعة.

تم إجراء اختبار t للعينة الواحدة والجدول التالي رقم (4) يبين النتائج.

الجدول (4): اختبار t للعينة الواحدة.

المتوسط	Standard Deviation	احصاءه t	مستوي Sig
2.975	**0.554**	**0.285**	**0.612**

الجدول يُظهر أن قيمة مستوي Sig هي (0.612) بما أن هذه القيمة أكبر من مستوى المعنوية المحدد عند 0.05، فإننا نقبل الفرضية الصفرية. هذا يشير إلى عدم وجود مستوى معرفة كافٍ لدى المراجعين الخارجيين في ليبيا بتقنيات الذكاء الاصطناعي، فيما يتعلق بتحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة.

2.4.3 المحور الثاني (تصورات المراجعين الخارجيين في ليبيا حول إمكانية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية).

التحليل الوصفي للعينة المدروسة:

يبين الجدول التالي عبارات المحور والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري وترتيب عبارات المحور واتجاه الاجابات.

الجدول (5): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وترتيب الإجابات عن عبارات المحور.

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارات	اتجاه الاجابات
1	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يوفر أدلة إثبات أكثر شمولية.	4.10	0.50	2	عالية
2	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي سيساعد في تحديد المخاطر بشكل أفضل وبالتالي توجيه جمع الأدلة بشكل فعال.	3.58	0.84	4	عالية
3	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيُتيح الحصول على أدلة إثبات آنية.	4.13	0.88	1	عالية
4	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي سيحسن من قدرة المراجع على فهم العمليات التجارية للعميل بشكل أعمق وبالتالي الحصول على أدلة إثبات ذات صلة أكبر.	3.90	1.01	3	عالية
	اجمالي المحور	3.93	0.50		

يتضح أن الاجابات بين (3.58 ــ 4.13) وكان متوسط اجمالي هذا المحور(3.93) وكان اتجاه الاجابات هو (عالية) وأعلي متوسط اجابات هي العبارة رقم (3) وهي (أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيُتيح الحصول على أدلة إثبات آنية.) بمتوسط (4.13) واتجاه الاجابة (عالية).

تظهر نتائج أن متوسط اجابات تراوح بين(3.58 و 4.13)، مع متوسط إجمالي للمحور بلغ(3.93) .هذا يُشير إلى أن اتجاه الإجابات كان مرتفعًا، مما يعكس تقديرًا إيجابيًا للموضوع. وقد سجلت العبارة رقم 3 أعلى متوسط إجابات بـــ(4.13) ، وهي تنص على: "أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيمكن من الحصول على أدلة إثبات في الوقت المناسب". هذا يُبرز التركيز على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة توفير الأدلة، خاصة فيما يتعلق بتوقيت الحصول عليها.

اختبار H0 2: لا توجد تصورات ذو دلالة إحصائية لدى المراجعين الخارجيين في ليبيا حول إمكانية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية.

تم إجراء اختبار t للعينة الواحدة والجدول رقم (6) يبين ذلك.

الجدول (6): يبين نتائج اختبار t للعينة الواحدة.

المتوسط العام	Standard Deviation	احصاءه t	مستوي Sig
3.925	0.504	11.611	0.000

يُظهر الجدول أن قيمة مستوي Sig تُساوي(0.000). وهذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية المُحدد عند (0.05)، فإننا نرفض الفرضية الصفرية. مما يُشير بوضوح إلى أن هناك تصورات إيجابية لدى

المراجعين الخارجيين في ليبيا حول إمكانية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة الخارجية.

3.4.3 المحور الثالث (مبادرات وخطط حالية ومســـتقبلية لدى مكاتب المراجعة في ليبيا لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة أدلة الاثبات بالمراجعة).

التحليل والوصفي لعينة الدراسة:

الجدول (7): عبارات المحور والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب عبارات المحور واتجاه الاجابات.

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارات	اتجاه الاجابات
1	يوجد مكتبي خطط واضحة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي خلال السنوات القليلة القادمة.	4.10	0.67	2	عالية
2	شارك مكتبي في ندوات أو ورش عمل حول استخدام الذكاء الاصطناعي في المراجعة.	4.03	0.77	4	عالية
3	خصص مكتبي ميزانية لتطوير أو شراء أدوات تعتمد على الذكاء الاصطناعي للمراجعة.	4.28	0.55	1	عالية جداً
4	أعتقد أن هناك اتجاها متزايدًا بين مكاتب المراجعة في ليبيا نحو تبني الذكاء الاصطناعي.	3.98	0.89	5	عالية
5	يناقش فريق العمل في مكتبي بانتظام إمكانية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة أدلة الإثبات.	4.15	0.58	2	عالية
اجمالي المحور		4.11	0.41	عالية	

تظهر النتائج أن متوسط الاجابات بين (3.98 ـــ 4.28) وكان متوسط اجمالي هذا المحور(4.11) وكان اتجاه الاجابات هو (عالية) وأعلي متوســـط اجابات هي العبارة رقم (3) وهي (خصـــص مكتبي ميزانية لتطوير أو شراء أدوات تعتمد على الذكاء الاصطناعي للمراجعة.) بمتوسط (4.28) واتجاه الاجابة (عالية جداً).

اختبار H0 3: لا توجد مبادرات أو خطط حالية أو مستقبلية ذو دلالة إحصـائية لدى مكاتب المراجعة في ليبيا لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة أدلة الاثبات بالمراجعة

تم اختبار t للعينة الواحدة والجدول رقم (8) يبين النتائج.

الجدول (8): يبين نتائج اختبار t للعينة الواحدة.

المتوسط العام	Standard Deviation	احصاءt	مستوي Sig
4.105	0.408	17.146	0.000

تظهر الجدول أن قيمة مستوى المعنوية المُشاهدة تُساوي(0.000)، بما أن هذه القيمة أصـغر من مستوى المعنوية المُحدد عند (0.05)، فإننا نرفض الفرضية الصفرية.

وهذا يدل بوضـــوح على أن هناك مبادرات وخطط حالية ومســـتقبلية لدى مكاتب المراجعة في ليبيا لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك بهدف تحسين جودة أدلة الإثبات في المراجعة.

4.4.3 المحور الرابع (التحديات والمعوقات التي قد تحول دون تبني مكاتب المراجعة في ليبيا لتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة أدلة الإثبات).

التحليل والوصف لعينة الدراسة:

الجدول (9): يبين عبارات المحور والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب عبارات المحور واتجاه الاجابات.

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارات	اتجاه الاجابات
1	أرى أن التكلفة الأولية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي مرتفعة جدا.	4.38	0.59	3	عالية جداً
2	اعتقد أن نقص الكفاءات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي يمثل عائقا أمام تبنيه.	4.40	0.59	1	عالية جداً
3	أعتقد أن عدم وضوح اللوائح والمعايير المهنية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المراجعة يمثل تحديا.	4.40	0.50	2	عالية جداً
4	أرى أن البنية التحتية التكنولوجية غير الكافية في ليبيا قد تعيق تطبيق الذكاء الاصطناعي في مكاتب المراجعة	4.23	0.58	4	عالية جداً
اجمالي المحور		4.35	0.39	عالية جداً	

تبين أن متوسط الاجابات بين (4.23 ـــــ 4.40) وكان متوسط اجمالي هذا المحور (4.35) وكان اتجاه الاجابات هو (عالية جداً) وأعلي متوسط اجابات هي العبارة رقم (2) وهي (أعتقد أن نقص الكفاءات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي يمثل عائقا أمام تبنيه.) بمتوسط (4.40) واتجاه الاجابة (عالية جداً).

اختبار H0 4: لا توجد تحديات أو معوقات ذات دلالة إحصائية قد تحول دون تبني مكاتب المراجعة في ليبيا لتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة أدلة الإثبات.

تم اختبار t للعينة الواحدة والجدول رقم (10) يبين النتائج.

الجدول (10) يبين نتائج اختبار t للعينة الواحدة.

المتوسط العام	Standard Deviation	احصاءه t	مستوي Sig
4.350	**0.387**	**22.045**	**0.000**

يُوضح الجدول أن قيمة مستوى المعنوية المُشاهدة هي(0.000) ، بما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية المحدد عند(0.05)، فإننا نرفض الفرضية الصفرية. هذا يشير بوضوح إلى وجود تحديات ومعوقات تُعيق تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بليبيا بهدف تحسين جودة أدلة الإثبات.

اختبار H0 5: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى إدراك دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة أدلة الإثبات تعزى إلى الخصائص الديموغرافية لمجتمع الدراسة (الخبرة).

تم اختبار مان وتني للعينتين المستقلتين والجدول رقم (11) يبين ذلك.

الجدول (11): يبين نتائج اختبار مان وتني للعينتين المستقلتين.

المحور	عدد سنوات الخبر	العدد	متوسط الرتبة	قيمة الإحصائية U	مستوي المعنوية المشاهد Sig
الاول	أقل من 10 سنوات	18	22.44	163.0	0.336
	من 10 سنوات فأكثر	22	18.91		
الثاني	أقل من 10 سنوات	18	22.78	157.0	0.248
	من 10 سنوات فأكثر	22	18.64		
الثالث	أقل من 10 سنوات	18	24.92	118.5	0.025
	من 10 سنوات فأكثر	22	16.89		
الرابع	أقل من 10 سنوات	18	21.58	178.5	0.584
	من 10 سنوات فأكثر	22	19.61		

- تجميع فئة الخبرة :واجهنا تحديًا في مقارنة الأفراد ذوي الخبرة الأقل من 5 سنوات، حيث كان عددهم 4 فقط. لتسهيل التحليل والمقارنة، تم دمجهم مع فئة الخبرة من 5 إلى 10 سنوات
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معظم المحاور :تُشير قيم مستوى المعنوية المُشاهدة للمحاور الأول والثاني والرابع إلى أنها أكبر من(0.05) هذا يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط الإجابات عبر مجموعات المقارنة للمحاور.
- هناك اختلافات ذات دلالة في المحور الثالث (المبادرات والخطط) على النقيض، كانت قيمة مستوى المعنوية المُشاهدة للمحور الثالث أصغر من (0.05) هذا يُشير إلى هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية في متوسط الإجابات بخصوص وجود مبادرات وخطط حالية أو مستقبلية لدى مكاتب المراجعة بليبيا لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات المراجعة. وكانت هذه الفروق للمراجعين الذين تقل خبراتهم عن 10 سنوات.

4. نتائج الدراسة :

تُقدم هذه الدراسة رؤى عميقة حول إدراك المراجعين الخارجيين في ليبيا للذكاء الاصطناعي وتأثيره المحتمل على مهنة المراجعة، بالإضافة إلى التحديات والمبادرات المتعلقة بتبنيه. فيما يلي تفصيل للنتائج الرئيسية :

تكشف الدراسة عن عدة نقاط مهمة تتعلق بموقف المراجعين الخارجيين في ليبيا تجاه الذكاء الاصطناعي (AI) وتأثيره على جودة أدلة الإثبات:

1. فجوة معرفية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي :لا يمتلك المراجعون الخارجيون في ليبيا مستوى معرفة كافيًا ذا دلالة إحصائية بتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تُحسن جودة أدلة الإثبات. هذا يعني أن معرفتهم بتطبيقات الـ AI المحددة لتحسين جودة الأدلة، وكيفية استخدامه في تحليل البيانات المالية، واكتشاف الاحتيال، بالإضافة إلى الأدوات والبرامج المرتبطة به، لا تزال في مستواها المتوسط أو أقل. هذه الفجوة المعرفية تُعيق التبني الفعال للذكاء الاصطناعي.
2. تصورات إيجابية قوية حول مساهمة الذكاء الاصطناعي :على الرغم من الفجوة المعرفية، توجد تصورات إيجابية وذات دلالة إحصائية لدى المراجعين الخارجيين في ليبيا حول قدرة الذكاء الاصطناعي على تعزيز جودة أدلة الإثبات. يعتقد المراجعون أن الـ AI يمكن أن يوفر أدلة أكثر شمولية، ويُحسن تحديد المخاطر، ويُمكن من الحصول على الأدلة في الوقت المناسب، ويُعمق فهمهم

لعمليات العميل، مما يؤدي إلى أدلة أكثر ملاءمة. هذه النظرة الإيجابية تُشير إلى قبول مبدئي لإمكانات الـ AI في المراجعة.

3. مبادرات وخطط واعدة لتبني الذكاء الاصطناعي :تُظهر النتائج وجود مبادرات وخطط حالية ومستقبلية ذات دلالة إحصائية لدى مكاتب المراجعة في ليبيا لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين أدلة الإثبات. يعكس هذا وعيًا متزايدًا بأهمية الـ AI من خلال مشاركات في ندوات وورش عمل، بالإضافة إلى مناقشات منتظمة حول الاستفادة منه. هذا يدل على توجه عملي نحو دمج AI.
4. تحديات رئيسية تُعيق تبني الذكاء الاصطناعي :تواجه مكاتب المراجعة في ليبيا تحديات ومعوقات ذات دلالة إحصائية تُحد من تبنيها لتقنيات الذكاء الاصطناعي. تشمل هذه التحديات بشكل أساسي: التكلفة الأولية المرتفعة للتطبيق، قلة الفئات المتخصصة، عدم وضوح اللوائح والمعايير المهنية، والبنية التحتية التكنولوجية غير الكافية في ليبيا. هذه العوامل تُشكل حواجز مهمة أمام التبني الكامل والفعال.
5. فروق في المبادرات تبعًا للخبرة :وجود مبادرات أو خطط لتبني الذكاء الاصطناعي من المراجعين ذوي الخبرة الأقل من 10 سنوات. هذا يُشير إلى أن المراجعين الأكثر شبابًا أكثر دراية في المبادرات التكنولوجية الجارية أو المستقبلية بمكاتبهم، مما قد يعكس استعدادًا أكبر لمسايرة التغيرات التكنولوجية بين الأجيال الأحدث في المهنة.

5. توصيات الدراسة:

1. على الهيئات المهنية توفير برامج تدريب متخصصة وتحديث المناهج الدراسية. يهدف ذلك إلى رفع مستوى إلمام المراجعين بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها العملية في المراجعة، لا سيما فيما يتعلق بأدلة الإثبات.
2. على مكاتب المراجعة تخصيص الموارد المالية اللازمة وتكوين فرق عمل متخصصة للاستثمار في أدوات الذكاء الاصطناعي. كما يجب تنظيم ملتقيات لتبادل التجارب الناجحة وتحويل التصورات الإيجابية للمراجعين حول فوائد الذكاء الاصطناعي إلى واقع ملموس في تحسين جودة الأدلة.
3. معالجة العقبات الهيكلية والتنظيمية: يجب وضع أطر تنظيمية ومعايير مهنية واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المراجعة، مع التركيز على بناء القدرات المتخصصة وتخفيف الأعباء المالية المرتبطة بتبني هذه التقنيات.
4. ينبغي تمكين المراجعين ذوي الخبرة الأقل، الذين أظهروا وعيًا أكبر بالمبادرات، بمنحهم أدوارًا قيادية في تطوير مكاتب المراجعة.

قائمة المراجع:

1. أحمد سعيد أحمد، أثر تقنيات **AI** السحابي في تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة، دراسة ميدانية علي البورصة المصرية ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية مجلد 4 العدد 1 ، 2023.
2. أحمد المرشودية ، تعامل الجهاز الأعلى للرقابة مع أدلة الإثبات ، هيئة مكافحة الفساد الفلسطينية،2021.
3. إيهاب اسماعيل ، الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا القابلة للارتداء والبناء المستقبلي لمختبرات فسيولوجيا الأداء الرياضي ، مركز الكتاب للنشر، 2023.
4. أحمد سعد أبو العينين، استخدام نظم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات الحديثة لزيادة كفاءة المراجعين بهدف تحسين جودة عملية المراجعة الخارجية للشركات المصرية ، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، العدد الرابع، (2020،)
5. حمزة عبد الصمد محمد علي، عبد الواحد على أحمد امحمد، مدى إدراك أهمية **AI** في المراجعة دراسة ميدانية في ليبيا، المجلة الدولية للعلوم والتقنية، العدد 36 المجلد 1 2025.
6. خالدي صارة، زياني عبد الحق، دور **AI** في تحسين جودة التدقيق، دراسة استطلاعية لآراء عينة من المهنيين، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 15 – العدد 1 ،2024.

7. خضار يوسف، دور المراجعة الرقمية **AI** في تحقيق جودة المراجعة الخارجية، دراسة ميدانية ،مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 15 / العدد 2 ، 2024.
8. خالد محمد حسن ريح ، انعكاسات تطبيقات **AI** على مهنة المحاسبة والمراجعة من وجهة نظر المحاسبين والمراجعين، مؤتمر علمي،2024
9. عبد الرحمن جذع حميد، ناظم شعلان التميمي ، دور تقنيات **AI** في دعم جودة التدقيق من وجهة نظر مدققي دراسة ميدانية في مكاتب تدقيق الحسابات في العراق ، جامعة القادسية 2023.
10. عصام علي فرج بدر، أثر تطبيق **AI** على تحسين جودة أدلة الأثبات في المراجعة الخارجية، دراسة ميدانية في السعودية، مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، العدد الأول المجلد 9 ، 2025.
11. عبدالرحمن تمام همام خليفة ، أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة عملية المراجعة في بيئة العمال المصرية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية المجلد الخامس عشر)عدد خاص(سبتمبر 2023 .
12. علي مفتاح التائب أثر الإدراك بأهمية **AI** على تحسين جودة تقارير المراجعة بديوان المحاسبة الليبي (دراسة استطلاعية من وجهة نظر المراجعين بالإدارة الرئيسية .(*مجلة جامعة فزان العلمية* ,(2)*4* , 144–167 (2025).
13. مراد مسعود سعداوي ، عايدة فرحات، استخدام **AI** في جمع ادلة الإثبات لإجراء عملية المراجعة الخارجية، المركز الجامعي الشريف بوشوشة ، الجزائر،2024.
14. ورقلي وليد، بوخالفي مسعود، استخدام **AI** في قياس كفاية وملائمة أدلة الإثبات في عمليات التدقيق، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد7، العدد 2024،1.