



مجلة البحوث المالية والتجارية

المجلد (26) – العدد الثاني – إبريل 2025



استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كمرتكز لتحقيق جودة عملية المراجعة
بمنظمات الاعمال

Using Artificial Intelligence Technologies as a Basis for Achieving Quality Auditing Process in Business Organizations

الباحث/ أيمن عنتر محمد واصل
مرشح للحصول على درجة الماجستير
كلية التجارة- جامعة بورسعيد- قسم المحاسبة والمراجعة

إشراف

الدكتور / هبة الله محمد محمد عمر
مدرس المحاسبة والمراجعة
بكلية التجارة جامعة بورسعيد

الأستاذ الدكتور/ محمد الصادق محمد سلامة
أستاذ المحاسبة والمراجعة المتفرغ
بكلية التجارة جامعة بورسعيد

| | |
|--|---------------|
| 2025-01-28 | تاريخ الإرسال |
| 2025-02-06 | تاريخ القبول |
| رابط المجلة: https://jst.journals.ekb.eg/ | |

ملخص:

يستعرض هذا البحث دور تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في تحسين جودة عملية المراجعة داخل منظمات الأعمال، حيث يركز البحث على كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي، والتحليل التنبؤي، لتعزيز دقة وكفاءة المراجعات المالية والإدارية.

وهدف البحث إلى بيان استخدام تقنيات ومميزات الذكاء الاصطناعي (AI) كمرتكز لتحقيق جودة عملية المراجعة بمنظمات الأعمال، والكشف عن أهمية استخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة بمنظمات الأعمال، وذلك من خلال دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة وسرعة عمليات المراجعة، التعرف على أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المراجعة، دراسة العقبات التي واجه منظمات الأعمال لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المراجعة.

وإستكمالاً لما سبق إعتد البحث على مراجعة الأدبيات والدراسات التي تتناول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات المراجعة، كما إستخدم البحث أسلوب الدراسات التطبيقية من خلال إستقصاء عدد من منظمات الأعمال وبيان مدى تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق جودة عمليات المراجعة ، وتوصل البحث إلى عدة نتائج كان من أهمها : تحسين كفاءة عملية المراجعة حيث تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة الكثير من المهام المتكررة في عملية المراجعة، مما يقلل من الوقت المستغرق في إعداد تقارير المراجعة بمنظمات الأعمال المعاصرة، وزيادة دقة عملية المراجعة تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من تحليل كميات ضخمة من البيانات بشكل دقيق، مما يساهم في تقليل الأخطاء البشرية، والتنبؤ بالمخاطر حيث تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من التنبؤ بالمخاطر الماليه والمحاسبيه بناءً على التفصيل البياني، مما يساعد في إتخاذ قرارات مهنية دقيقة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، جودة عملية المراجعة.



Abstract:

This research explores the role of artificial intelligence (AI) techniques in improving the quality of the audit process within business organizations, as the research focuses on how to use artificial intelligence techniques, such as machine learning and predictive analysis, to enhance the accuracy and efficiency of financial and administrative audits.

The research aims to demonstrate the use of artificial intelligence (AI) techniques and features as a basis for achieving the quality of the audit process in business organizations, and to reveal the importance of using artificial intelligence tools and techniques in the audit process in business organizations, by studying the impact of artificial intelligence on improving the accuracy and speed of audit processes, identifying artificial intelligence tools and techniques used in auditing, and analyzing the challenges that business organizations may face when applying artificial intelligence techniques in the field of auditing.

In continuation of the above, the research relied on analyzing the literature and previous studies on the use of artificial intelligence techniques in auditing processes. The research also used the applied studies method by surveying a number of business organizations and demonstrating the extent of the impact of applying artificial intelligence techniques on achieving the quality of auditing processes. The research reached several conclusions, the most important of which were: Improving the efficiency of the auditing process, as artificial intelligence techniques contribute to automating many repetitive tasks in the auditing process, which reduces the time taken to prepare audit reports in contemporary business organizations, and increasing the accuracy of the auditing process. Artificial intelligence techniques enable the analysis of huge amounts of data accurately, which contributes to reducing human errors, and predicting risks, as artificial intelligence techniques enable the prediction of financial and accounting risks based on graphical analysis, which helps in making accurate professional decisions.

Keywords: Artificial intelligence., quality of the auditing process.

مقدمة البحث وطبيعة المشكلة.

تعتبر عملية المراجعة جزءاً هاماً من إدارة منظمات الأعمال، حيث تساعد على التأكد من دقة البيانات المالية والمحاسبية، والشفافية والموثوقية في التقارير المقدمة لأصحاب المصلحة، وتعقيد العمليات المحاسبية والإدارية، تلعب منظمات الأعمال دوراً هاماً في دور مهم في ضمان جودة ودقة عمليات التدقيق التي تواجه المشاكل.

وفي سياق متصل، ظهرت تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة مبتكرة يمكن أن تسهم بشكل كبير في تحسين أداء وجودة عملية المراجعة وزيادة دقتها وكفاءتها، حيث يتضمن الذكاء الاصطناعي مجموعة من الأدوات والتقنيات مثل التعلم الآلي، تحليل البيانات الضخمة، التي تستخدم في تحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت أسرع وأدق مما كان ممكناً باستخدام الطرق التقليدية، وتتمثل فوائد هذه التقنيات في قدرتها على تسريع العمليات وتحليل المخاطر بشكل أفضل، مما يسهم في تقليل الأخطاء البشرية والتعقيدات التي قد تؤثر على جودة عملية المراجعة، وبالتالي، تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من فتح آفاقاً جديدة في تحسين جودة المراجعة عن طريق الأتمتة، والقدرة على اكتشاف المشكلات أو الأخطاء قبل حدوثها، ومن خلال هذه القدرة على دعم اتخاذ القرارات، فإن الذكاء الاصطناعي قد يغير بشكل جذري الطريقة التي تتم بها عمليات المراجعة ويعزز من مصداقية النتائج والتقارير المحاسبية.

وفي إطار ما تقدم يمكن توضيح المشكلة الرئيسية التي يعالجها هذا البحث في العقبات والصعاب الموجه لمنظمات الأعمال في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) لتحسين جودة عملية المراجعة، خاصة في ظل التحولات التكنولوجية السريعة والتعقيدات المتزايدة للبيانات المحاسبية والإدارية، وفي كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية في تحقيق جودة عملية المراجعة بمنظمات الأعمال، من خلال تجاوز التحديات المرتبطة بالتكاليف، مقاومة التغيير، والحفاظ على الأمن والخصوصية. وكيفية ضمان تحسين الجودة في عمليات المراجعة دون التأثير على دقة البيانات أو وجود أي ثغرات قد تضر بمصداقية التقارير النهائية.



أهداف البحث.

فى ضوء طبيعة المشكلة موضوع البحث يرى الباحث أن الهدف الرئيسى من البحث هو دراسة أثر إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعى كمرتكز لتحقيق جودة عملية المراجعة بمنظمات الاعمال، ويتفرع من الهدف الرئيسى مجموعة من الأهداف الفرعية المترابطة والمتكاملة وهي:

1. التعرف على أدوات وأبعاد وتقنيات الذكاء الإصطناعى.
2. دراسة وتحليل خصائص جودة عملية المراجعة بمنظمات الاعمال.
3. دراسة تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعى على تحسين دقة وسرعة عمليات المراجعة.
4. بيان دور وأهمية إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعى على ترشيد تكاليف عملية المراجعة.
5. تحليل وبيان المشكلات الموجه لعمليات المراجعة بمنظمات الأعمال ومحاولة علاجها بإستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعى فى بيئة أعمال متغيرة.

أهمية البحث.

وترجع الأهمية العلمية لهذه الدراسة إلى قلة الدراسات العربية التى تناولت الدور الذى تقوم تقنيات الذكاء الإصطناعى بهدف دعم وتحسين جودة عملية المراجعة بمنظمات الأعمال، حيث يساهم البحث فى إثراء الأدبيات العلمية فى مجالات المحاسبة، المراجعة، والذكاء الإصطناعى من خلال تقديم فكرة جديدة ومبتكرة حول كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الإصطناعى فى عملية المراجعة حيث انها تضم منهجين علميين مختلفين (المراجعة والذكاء الإصطناعى) ويعرض كيفية تداخلهم وتحقيق تكامل بينهما، مما يساهم فى توسيع نطاق البحث العلمى فى هذا المجال.

بينما تتبع الأهمية العملية لهذا البحث من خلال تناول موضوع يعد الأكثر أهمية لواقع منظمات الاعمال فى الوقت الحاضر، حيث يوفر البحث حلولاً لتحسين جودة وفعالية عمليات المراجعة، ويساهم فى تقليل التكاليف والوقت، ويعزز من قدرة المنظمات على إتخاذ قرارات إستراتيجية دقيقة وفعالة للتكيف مع التحولات فى البيئة الخارجية ومواجهة المشكلات الداخلية بإستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعى.

فروض البحث.

فى ضوء مشكلة البحث وأهدافه وأهميته فإن إفتراضاته تتمثل فى الأتى :

- (الفرض الأول العدمي) :

" لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية مرتبطة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين دقة وسرعة تنفيذ المهام المتعلقة بعملية المراجعة بمنظمات الأعمال".

- (الفرض الثاني العدمي) :

" لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية مرتبطة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين ترشيد تكاليف عملية المراجعة بمنظمات الأعمال".

- (الفرض الثالث العدمي) :

" لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية مرتبطة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين معالجة التحديات التي قد تواجه عملية المراجعة بمنظمات الأعمال".

حدود البحث.

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه وأهميته وفروضة، فإن الباحث سوف يقوم بدراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على كمرتكز لتحقيق جودة عملية المراجعة بمنظمات الأعمال ولن يتعرض الباحث إلى تقنيات التحول الرقمي الأخرى أو العمليات الأخرى بمنظمات الأعمال.

خطة البحث.

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه وحدوده، يناقش الباحث في المسار العلمي لهذا البحث أربعة بنود، يتناول أولها الإطار العام لجودة عملية المراجعة بمنظمات الأعمال، ثم بيان أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي، وفوائد ومميزات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وبيان مدى أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة، وأخيراً تبيان أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة التحديات التي قد تواجه عملية المراجعة بمنظمات الأعمال.

أولاً: الإطار العام لجودة عملية المراجعة بمنظمات الأعمال.

لزيادة الإدراك والوعي لدى مختلف أصحاب المصالح فيما يتعلق بالعناصر المحددة لجودة أداء عملية المراجعة و تنمية مهارات مراقبي الحسابات، وذلك للتحقق من الطرق التي يمكن



الإستناد عليها للقيام بالتحسين المستمر لجودة عملية المراجعة، حيث اصدر مجلس معايير المراجعة والتوكيد المهني الدولي (IAASB) بوضع إطار عام لجودة المراجعة، ليس الهدف منه أن يحل محل معايير المراجعة التي تحكم أداء عملية المراجعة، إنما يمكن إعتبره بمثابة أداة داعمة لإجراء عملية المراجعة، نظراً لإحتواءة على مجموعة من المتطلبات الإجرائية الواجب الإلتزام بها عند أداء عملية المراجعة، وكذا سمات جودة المراجعة التي تعكس وجهات نظر مختلف أصحاب المصالح، و تعكس في نهاية المطاف على الإرتقاء بجودة عملية المراجعة، وذلك مع إمكانية تطبيقه من قبل كافة المحاسبين والمراجعين.

وفي سياق متصل يتضح أن الإطار العام لجودة عملية المراجعة في منظمات الأعمال يتضمن مجموعة من المبادئ والأنشطة التي تهدف إلى ضمان أن عملية المراجعة تتم وفقاً لمعايير وممارسات مهنية عالية، وتساهم في تقديم تقارير دقيقة وموثوقة، ويمكن تلخيص الإطار العام لجودة عملية المراجعة بمنظمات الأعمال في النقاط التالية:

1. تحديد نطاق المراجعة وأهدافها.

- تحديد الأهداف التي يسعى المراجع لتحقيقها، مثل ضمان صحة القوائم المالية، تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية، أو ضمان الإمتثال للقوانين والتشريعات.
- تحديد مدى المراجعة (شاملة أو جزئية) إستناداً إلى المخاطر التي قد تواجه المنظمة.

2. الإمتثال للمعايير المهنية.

- يتعين على المراجع الإلتزام بالمعايير المهنية المعتمدة دولياً ومحلياً التي تنظم عملية المراجعة، مثل معايير المراجعة الدولية (ISA) ومعايير التدقيق الأمريكية (GAAS).
- الإلتزام بالأخلاقيات المهنية بما يشمل النزاهة، الإستقلالية، والحفاظ على سرية المعلومات.

3. تخطيط عملية المراجعة.

- التخطيط الجيد للمراجعة يضمن تقييم المخاطر وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تدقيق شامل ومكثف.

- يتضمن تحديد الموارد البشرية المطلوبة، وتقدير المدة الزمنية اللازمة، وتحديد الأدوات والتقنيات المناسبة لاستخدامها في عملية المراجعة.

4. تقييم المخاطر.

- يتعين على المراجع تحديد وتقييم المخاطر التي قد تؤثر على القوائم المالية أو العمليات الداخلية للمنظمة.

- يشمل ذلك فحص الأنظمة والعمليات لتحديد أي نقاط ضعف محتملة قد تتطلب تدقيقاً أكثر تفصيلاً.

5. جمع الأدلة المناسبة والكافية.

- يجب على المراجع جمع الأدلة اللازمة والموثوقة التي تدعم استنتاجاته ونتائجه.
- الأدلة يمكن أن تشمل فحص المستندات، إجراء مقابلات مع الموظفين، اختبارات العمليات، والقيام بمراجعة السجلات المالية.

6. الإستقلالية والحياد.

- ضمان أن المراجع يتمتع باستقلالية كاملة عند أداء المهمة، أي أنه لا يجب أن يكون لديه أي مصالح أو علاقات تؤثر على قراراته المهنية.
- يشمل ذلك الاستقلالية العقلية وكذلك الاستقلالية الاقتصادية.

7. تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية.

- جزء من عملية المراجعة يتضمن تقييم مدى كفاءة وفعالية النظام الداخلي للرقابة في منظمات الأعمال.
- يتم ذلك من خلال فحص العمليات والإجراءات المتبعة لضمان فاعليتها في تقليل المخاطر.

8. الإختبارات والتحليل.

- إجراء إختبارات عشوائية أو مخططة لبيانات معينة بهدف التحقق من صحتها.
- يمكن أن يشمل ذلك فحص الحسابات المالية، المعاملات، أو العمليات.



9. إعداد التقارير وتوثيق النتائج.

• إعداد تقرير مفصل يوضح نتائج المراجعة، مع تضمين التوصيات لتحسين النظام أو العمليات في المنظمة.

• يجب أن يتضمن التقرير أيضاً تقييماً لمطابقة القوائم المالية للمعايير المحاسبية المعتمدة.

10. التقييم المستمر والعمل على تحسين الأداء.

• تُعد المراجعة عملية ديناميكية تستخدم التقييم المستمر وتطوير الإجراءات والأدوات المستخدمة.

• يجب أن تتضمن عملية المراجعة نظاماً لمراجعة أداء المراجعين وضمان أن الأنشطة تتم وفقاً لأعلى معايير الجودة.

11. الاستفادة من التقنية.

• استخدام أدوات وتقنيات حديثة في المراجعة، مثل البرمجيات الخاصة بالمراجعة (أدوات التحليل الآلي للبيانات).

• يمكن أن تسهم هذه الأدوات في تسريع عملية جمع البيانات وتحليلها، وتحسين دقة النتائج.

وفي إطار ما تقدم يرى الباحث أن جودة عملية المراجعة تعد جزءاً لا يتجزأ من الحفاظ على صحة وشفافية عمليات منظمات الأعمال، حيث يتطلب ذلك تنفيذ عملية المراجعة باستخدام خطة محددة وإطار منهجي، والتحقق من صحة المعلومات، والالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية والفنية العالية، والإعتماد على الوسائل والأدوات والتقنيات المعاصرة لتحقيق نتائج جيدة ومعالجة والتصدي للتحديات التي تعرقل سير عملية المراجعة.

ثانياً: أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي.

البرامج والنظم الخبيرة هي واحدة من أقدم وأهم تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتهدف إلى صنع برامج وآلات ذكية يمكنها الاستجابة بطرق مشابهة لعقل الإنسان، ويمكن تقسيم تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى أربعة جوانب مختلفة التي تشمل على أبعاد الذكاء الاصطناعي وهي النظام الخبير والبرمجة والبحوث والأعمال، ومن مفاهيم الذكاء الاصطناعي وعرض الدراسات البحثية السابقة يمكن تحديد أبعاد الذكاء الاصطناعي في أربعة أبعاد رئيسية وهي البرامج

والنظم الخبيرة والبحوث التطويرية والمعرفة والتفكير الإبداعي ومعالجة البيانات الضخمة وذلك كمل يلي:

1. البرامج والنظم الخبيرة:

النظم الخبيرة System Expert عبارة عن برنامج كمبيوتر ذكي يستخدم إجراءات المعرفة والإستدلال لعلاج المشكلات الصعبة والتي تتطلب خبرة بشرية كبيرة لحلها. حيث تعرف النظم الخبيرة بأنها مجموعة المعارف والخبرات لدى الإنسان يترجمها في شكل قواعد لحل المشاكل المختلفة التي تعترض حياته العملية، كما يعرف أيضاً بأنه نظام برمجة يتيح إنشاء الأنظمة القائمة على المعرفة، ويتم تنفيذ هذا النظام بسهولة، حيث أن الأنظمة الخبيرة هي الأكثر استخداماً لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المستخدمة على نطاق واسع.

ويتم تصميم برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر العقل البشري، وكيف يتعامل الإنسان ويقرر ويعمل أثناء محاولة حل المشكلات، حيث تتطلب النظم الخبيرة معارف متخصصة ومهارة عالية بطريقة تفكير مبتكرة، لذلك تساهم البرامج الإلكترونية واستخدام النظم الخبيرة في تنفيذ الوظائف المحاسبية، مما يساهم في تحسين عرض البيانات في القوائم المالية وتطوير الإفصاح بالإيضاحات المتممة بالتقارير المالية وتقديم الاستدلال المحاسبي من خلال أدلة إرشادية ونماذج تنبؤية ومؤشرات مالية بالتقارير المالية بصورة تحاكي التفكير البشري وتتفوق عليه. النظم الخبيرة تعتبر من الركائز الأساسية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات، حيث تقدم هذه النظم القدرة على محاكاة إتخاذ القرارات البشرية باستخدام المعرفة المتخصصة، وتعتبر وسيلة فعالة لحل المشكلات المعقدة في جميع المجالات. (Emetaram, 2021)

2. البحوث التطويرية:

تعمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من خلال البحوث التطويرية على تطوير النظام المحاسبي والتحسين المستمر لتقديم المعلومات المناسبة في الوقت المطلوب، وتقديم معلومات محدثة بشكل دوري وبصورة تلقائية ربما تكون شهرية أو أسبوعية أو يومية.

كما تقدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي برامج متقدمة للنظم المحاسبية بشكل متكامل أو بصورة تفاعلية لتقديم معلومات مستدامة وغير تقليدية، وأيضاً تقدم طرق منطقية ومبرمجة داخل الأنظمة المحاسبية لتقديم نتائج سريعة ومتطورة، وتسهم البحوث



التطويرية في تمكين الأنظمة المحاسبية من التطور المستمر والتحسين الدائم وفق الاحتياجات، وذلك في بيئة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتساعد البحوث التطويرية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العرض بالقوائم المالية، وتطوير عملية الإفصاح المحاسبى بالإيضاحات المتممة بالتقارير المالية، كما تساعد في تحقيق الاستدلال المحاسبى الذى يقدم أدلة إرشادية ونماذج تنبؤية ومؤشرات مالية.

3. المعرفة والتفكير الإبداعي:

تدخل المعرفة والتفكير الإبداعي ضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي القادرة على إنجاز الأنشطة الروتينية المتمثلة في التعلم الآلى وهو مجموعة من تقنيات البرمجة التى تسمح للآلة بتكييف السلوك مع بيئتها دون تدخل بشرى أو بتدخل جزئى منه ومهارة التعلم تصور العمل الآلى ليكون تماماً مثل البشر، ويبحث القدرة على الإستجابة لبعض السلوكيات المعروفة بإسم الذكاء الاصطناعي (Alsedrah, 2017), حيث تتميز تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بتقديم فكر متقدم ومبتكر يتواءم مع الإحتياجات لدى جمهور المستخدمين، وتكشف الأفكار الإبداعية داخل النظام المحاسبى عن مواطن الضعف بالتقارير المالية، وتعكس المعارف الإبتكارية بالذكاء الاصطناعي صورة تفصيلية عن الأداء المتميز للوظائف المحاسبية بالتقارير المالية، كما يقدم الفكر الإبداعي من خلال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بعض الأدلة والنماذج والمؤشرات بالتقارير المالية، التى تسمح بتكوين قاعدة معلوماتية بالتقارير المالية تساعد متخذى القرار فى إتخاذ قراراه بسهولة وفى الوقت المناسب. (جيهان أميرهم، 2022)

4. معالجة البيانات الضخمة (Big Data):

تحقق تقنيات الذكاء الاصطناعي والمعرفة الآلية إنجازات كبيرة فى إستخدام ومعالجة وتحليل البيانات الضخمة فى توفير المعلومات عن تقارير المشتريات والنفقات وتقارير الفواتير الإلكترونية للمبيعات وكذلك تقارير الحسابات الدائنة والمدينة وغير ذلك بالتقارير المالية، وتعتبر البيانات الضخمة " مجموعة أو مجموعات من البيانات الكبيرة والمعقدة لها خصائصها الفريدة"، مثل الحجم والسرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات، والتى لا يمكن معالجتها بكفاءة بإستخدام أدوات معالجة البيانات التقليدية لتحقيق الإستفادة منها ويتم إستخدام طرق تكنولوجية للتعامل مع البيانات الضخمة بأسلوب إلكترونى يسمح بمعالجتها بسهولة وتحليلها ببساطة وتبويبها وتلخيصها حتى يتم عرضها والإفصاح عنها فى صورة

معلومات متكاملة وتعتمد هذه الأساليب التكنولوجية الحديثة على معالجة البيانات الضخمة بأسلوب غير تقليدي، بهدف توفير المعلومات المحاسبية بطريقة رقمية موثوقة ، تساهم في فهم وقراءة الأرقام والمعلومات المحاسبية بطرق وأساليب حديثة مبنية على تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي. (علاء أحمد, 2020)

حيث يساعد الذكاء الإصطناعي على تحويل البيانات الضخمة إلى معلومات قابلة للإستخدام من خلال إكتشاف الأنماط والتنبؤات ، ومن خلال التقارير المالية وما يمكن أن تشتمل عليه من أساليب ذكية للعرض والإفصاح المحاسبى وما يضاف إليها من أساليب الإستدلال المحاسبى بالأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية، وتعبير البيانات التحليلية عن توفير المعلومة فى الوقت المناسب حيث يقدم الذكاء الإصطناعي المعلومات المحاسبية فى صورة شهرية أو يومية بعد أن كانت تقدم بشكل سنوى أو ربع سنوى، لتساهم فى فهم وقراءة الأرقام والمعلومات المحاسبية أولاً بأول وبطرق وأساليب حديثة عبر الإنترنت مثل (QuickBooks-Online) المبنية على تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي ، كما أن الذكاء الإصطناعي يقدم معلومات بالتقارير المالية تكون على أعلى مستوى من الدقة والجودة، بالإضافة إلى ما يقدمه من الأدلة الإرشادية والنماذج الإحصائية والمؤشرات المالية التى تسمح لجمهور المستخدمين والمستثمرين بالتعرف على حقيقة المركز المالى للمنظمات والتنبؤ باستمراريتها. (ماجد احمد, 2023)

ثالثاً: فوائد ومميزات استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي.

نظراً لأهمية الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات في مواكبة تطورات بيئة الأعمال الحديثة. وذلك لما تحققة هذه التقنيات من فوائد مزاي وتسهيلات بناءً على الخصائص التى تميزها حيث تمثل دوراً كبيراً فى تطوير بيئة العمل بالمنظمات والإرتقاء بأدائها، ونستخلص من أهم مزايا تبنى تقنيات الذكاء الإصطناعي بمنظمات الأعمال تتمثل فيما يلى:

1. إمكانية تمثيل المعرفة: إن برامج الذكاء الإصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تحتوى على أسلوب لتمثيل المعلومات إذ تستخدم هيكلية خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلية تتضمن الحقائق والعلاقات والقواعد التى تربط هذه العلاقات ومجموعة الهياكل المعرفية لتكون فيما بينها قاعدة للمعرفة وهذه القاعدة توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكله المراد التوصل لحلول لها. (سالم محمد العنزى, 2024)



2. قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة: من الصفات التي تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي القيام بها هي قدرتها على إيجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوفرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل، وبالرغم من أن تبعات عدم تكامل المعلومات تؤدي إلى إستنتاجات أقل واقعية أو أقل جدارة، ولكن من جانب آخر قد تكون إستنتاجات صحيحة.

3. القابلية على التعلم: من الصفات المهمة للذكاء الاصطناعي القابلية على التعلم من الخبرات والممارسات السابقة فضلاً عن القابلية لتحسين الأداء من خلال الأخذ بعين الإعتبار الأخطاء السابقة، هذه القابلية ترتبط بالقابلية على تعميم المعلومات وإستنتاج حالات مماثلة وإنتقائية وتجنب بعض المعلومات الزائدة. (Fedyk, at. all., 2022)

4. القابلية للإستدلال: هي قدره على إستنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة من واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة، وتستخدم للمشكلات التي لا يمكن معها إستخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل، هذه القابلية تتحقق على الحاسوب حيث يخزن جميع المحلول الممكنة إضافة إلى إستخدام قوانين أو إستراتيجيات الإستدلال وقوانين المنطق.

ومن خلال ما سبق يمكن القول انه على الرغم من تعدد مزايا الذكاء الاصطناعي غير أن الهدف الرئيسي منها يتمثل في توفير المعلومات الدقيقة لدعم عملية اتخاذ القرارات، إلا أن جميع ادوات الذكاء الاصطناعي لا تقدم جميع المزايا، حيث أن بعض التقنيات تخدم ميزة واحدة على الأقل ولا تجتمع جميع المزايا في تقنية واحدة، مما أدى إلى ظهور نماذج مختلطة من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

رابعاً: تقنيات الذكاء الاصطناعي وإستخدامتها في المراجعة.

يوجد العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي الذي يمكن إستخدامها في مجال المراجعة ويمكن عرض أهمها على النحو التالي:

1. الأنظمة الخبيرة: تعتبر من أقدم وأهم تقنيات الذكاء الاصطناعي وإحدى أنواع النظم المبنية على المعرفة، وينظر إليها على أنها هندسة للمعرفة في المجال التطبيقي حيث تستخدم قاعدة بياناتها من خلال المعرفة المستمدة من الخبراء ويتم إعدادها وتخزينها في النظام الخبير تتضمن هذه النظم مجموعة من العناصر الأساسية، مثل التدريب والقواعد والمفاهيم والحقائق والعلاقات والممارسات المهنية، لدعم عملية اتخاذ القرارات وإنجاز المهام بكفاءة تحقق أهداف المستخدم. وقد أصبح استخدام النظم الخبيرة شائعاً وواقعاً ملموساً في

الممارسات العملية لمنظمات الأعمال. وتعتبر هذه النظم أداة مساعدة تهدف بشكل رئيسي إلى تعزيز الحكم الشخصي للمراجع ، ويؤثر استخدامها على عملية المراجعة إيجابياً على مسؤوليات المراجعة فهي تساهم في سرعه تخطيط وتنفيذ برامج المراجعة وتقليل تكلفة تنفيذ عملية المراجعة وانجازها في أكثر وقت ممكن مع ضمان عامل الدقة بالإضافة إلى سرعة تقديم تقرير المراجعة في الوقت المحدد له بدون تأخير مما يؤدي الى زيادة الثقة في محتوى التقرير، وبالتالي يمكن للمراجع أن يزيد من نطاق تخصصه وإختباراته والإستفادة من سرعة وقدرات الحاسب الآلى التي قد تمكنهم من القيام بمراجعة كاملة للعمليات الحساسة وتقليل حدوث الأخطاء، كما إنها تلعب دوراً أساسياً فى المساعدة على تدريب المحاسبين والمراجعين عن طريق تفسير كيفية إتخاذ قرار معين وكيفية ربط المعلومات اللازمة لترشيد قرار ورأى المراجع وتساعد أيضاً فى سرعه إكتساب المعرفة والخبرة للمحاسبين والمراجعين الجدد خلال فتره قصيره نسبياً وتدريبهم وتنمية قدرتهم وزيادة كفاءتهم. (أحمد سعيد, 2023)

2. الشبكات العصبية الإصطناعية: على الرغم من أن الشبكات العصبية الإصطناعية موجودة منذ عدة عقود إلا أن تطبيقها بشكل واسع لم يتم إلا منذ فترة قصيرة نسبياً، وتتمثل القوى التي جعلت الشبكات العصبية الإصطناعية أكثر قابلية للتطبيق على نطاق واسع اليوم بقوة من خلال الحوسبة المتزايدة وتوافر تحليل البيانات الضخمة، كما تعريفها بأنها تقنية معالجة لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها العقل البشرى والنظام العصبى مهمة معينة وقد تطورت هذه التقنية بشكل ملحوظ جراء التقدم فى علم دراسة الأعصاب لفهم آليات العقل فى عمليات الإستنتاج المنطقى والمعالجة وذلك عن طريق معالجة ضخمة موزعة على التوازي ومكونة من وحدات معالجة حسابية بسيطة تسمى عقد أو نيورونات وهناك العديد من التطبيقات المتعددة لتقنية الشبكات العصبية الإصطناعية فى مجال المحاسبة والمراجعة والتي أثبتت جدارتها وقدرتها العالية بمقارنتها بالأساليب التقليدية الأخرى، حيث نجد أنها أكثر قوة وكفاءة فى إستخراج المعرفة الخفية باعتبارها تقنية حسابية من تقنيات الذكاء الإصطناعى التي تعمل على محاكاة العقل البشرى لأداء مهام معينة، كما أن تطبيقها يحقق العديد من المزايا والفوائد الحقيقية والإضافات الهامة فى عالم الحسابات وذلك بقدرتها على التعرف على الأشكال والتعلم والتصنيف والتعميم والإختصار ومعالجة المدخلات المنقوصة والمشوشة، مما يؤدي إلى خفض التكاليف وذلك نتيجة لسرعة إنجاز المهام من خلال تحديد وقت عملية التدريب فى الشبكة العصبية والتحديد الدقيق للمدخلات وتجنب الوقت الإضافى



وتجنب التكاليف المرتبطة باتخاذ قرارات غير سليمة وتوفير خبرة الخبراء مبرمجة دون الحاجة إلى تكاليف باهظة للحصول عليها في أي مجال، وبالتالي تساهم في إتمام المهام في الوقت المناسب. (أحمد سعد, 2020)

3. المنطق الفازي (الضبابي): يعد المنطق الفازي أحد أشكال المنطق الذي يستخدم في الأنظمة الخبيرة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ويطلق عليه المنطق المبهم أو المنطق الضبابي أو المشوش أو منطق الغموض، ويستخدم المنطق الضبابي كأفضل طريقه لمعالجة البيانات والمشكلات الأكثر تعقيداً وغموضاً والحصول على معلومات تساعد الإدارة على إتخاذ القرار الأمثل، ويمثل منظومة منطقية تقوم على تعميم للمنطق التقليدي ثنائي القيم للإستدلال في ظروف عدم التأكد، ويؤدى المنطق الضبابي والرياضيات المرتبطة به إلى معالجة مفاهيم الحقيقة الجزئية أو درجة الإنتماء، حيث يعد المنطق الضبابي مثلاً للتعامل مع المشاكل الخطره غير المؤكدة لما يتميز به من قدرة على نمذجة البيانات المعقدة وغير المؤكدة أو الغامضة ويمثل طريقة سهلة لتوصيف ، وتقديم حلول لكثير من المشاكل المحاسبية الذي تعتمد على عنصر التقدير الشخصي للمحاسبين والمراجعين وعدم الدقة الموجودة في التقدير الشخصي. (عصام حمدي, 2023)

4. الروبوتات: تعرف الروبوت بأنها آلة ميكانيكية قادره على القيام بأعمال مبرمجة بإشارة وسيطرة من الإنسان أو من برامج حاسوبية، ويطلق عليها الإنسان الآلى ويحتوى الروبوت كنظام على أجهزه إستشعار وأنظمة تحكم ووحدات تزويد بالطاقة والحركة وبرامج تعمل جميعها معاً لتنفيذ مهمة معينة، حيث يتم تزويدها بأنظمة قادرة على الإحساس بطرق مشابهة لطريقة الإنسان من خلال إستخدام أجهزه الإستشعار، وتتمثل أتمتة العمليات الروبوتية فى أنها برنامج يقوم بتشغيل برامج وتطبيقات أخرى من مستوى واجهة المستخدم بالطريقة نفسها التى يؤدى بها الأشخاص أعمالهم اليومية المتكرره أى أنها تحاكي طريقة التعامل البشرى، كما تهدف الآلية إلى زيادة الإنتاجية حيث تستطيع الآلة العمل بسرعة وبدقة أكبر من الإنسان وفى وقت أقل بكثير من الإنسان حيث يمكن للإنسان العامل أن يمرض ويغيب عن العمل ولكن الآلة تعمل بصورة شبة مستمرة، كما تعدد تقنية (RBA) **Rule-Based Approach** الطريقة الأفضل والأكثر مرونة لأداء العمليات المتكررة فى المحاسبة والمراجعة ومن المتوقع أن تزيد من كفاءة وفعالية عملية المراجعة من خلال إجراء العمل بنفس الطريقة التى يقوم بها المراجعين البشرىين دون الشعور بالملل والتعب

والقيام بتنفيذ أنشطة المراجعة في وقت أقل من الذي يقوم به المراجع، حيث يمكنها إجراء المراجعة على عدد كبير من العملاء في نفس الوقت الذي تستغرقه عملية مراجعة لعميل واحد بالطرق التقليدية، ويمكنها أن تقلل من عدد الأخطاء التي تحدث نتيجة لنقل البيانات واكتشاف الإنحرافات المحاسبية بكفاءة أكبر من خلال المعالجة التلقائية للبيانات وتنفيذ إختبارات المراجعة على مجموعة متعددة من السجلات المحاسبية. (ريهام محمد، 2022)

من خلال ما سبق يتضح أن تطبيق آلية الروبوتات تحقق العديد من الفوائد في عملية المراجعة والتي تتمثل في تقليص المهام اليدوية الورقية المتكررة وتخفيض التكلفة على المدى الطويل وتسهيل عملية اتخاذ القرارات الإدارية، وتتيح للمنظمة سهولة تقديم تقارير الإمتثال والإفصاح الأخرى الى السلطات التنظيمية، وتبني الثقة بين أصحاب المصالح من خلال تلبية احتياجاتهم، والتمكن من التحقق الآلى من المعاملات أدى إلى تحويل وظائف المحاسبة والمراجعة التقليدية إلى وظائف إستشارية والتي لن تؤدي إلى إستبعاد المحاسبين عن الوظيفة ولكنها تسهل من أداء ومعالجة وظائف المحاسبة والمراجعة بدقة وسرعة وفاعلية.

خامساً: أثر استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي على عملية المراجعة بمنظمات الأعمال.

أصبحت تقنيات الذكاء الإصطناعي من العوامل الأساسية التي تجذب إنتباه مكاتب المراجعة عند التخطيط لأعمالها بهدف إستغلال القدرة المتزايدة من البيانات الضخمة المتاحة لها، حيث أنه حقق تقدماً ملحوظاً ومستمراً، كما جاء في تقرير المجمع الأمريكى المحاسبين القانونيين بعنوان مقدمة للذكاء الإصطناعي والنظم الخبيرة، وأوضح التقرير أن إستخدام هذه التقنيات في مجال المراجعة يسعى إلى الوصول للاهداف التالية:

1. الحفاظ على المعرفة البشرية من فقدان والضياع والمحافظة على الخبرة المهنية في مكاتب المراجعة وذلك بتوثيقها ضمن النظم الخبيرة إذ أن غالبية المعارف لدى بعض الخبراء ويؤدى فقدانهم إلى فقدانها، لذلك فإن النظم الخبيرة تعتبر مستودعاً أميناً لهذه الخبرات.



2. توزيع وتوصيل الخبرات داخل مكاتب المراجعة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي وهو أمر يسر من إنتقال العنصر البشري وأقل تكلفة، وتحسين إنتاجية العاملين في مكاتب المراجعة حيث توضع الخبرة الفنية التي إكتسبها الخبراء تحت تصرف المبتدئين.
 3. زيادة المقدرة على معالجة التحليلات المركبة والمعقدة والتي قد تكون في متناول الفرد العادي في جزئيتها إلا أن الكم الكبير من التفاصيل والبيانات والحقائق التي يجب إعتبارها قد تتطلب خبير ذات خبرة كبيرة. (Al bawwat, 2021)
 4. تمنح النظم الخبيرة تكوين وفهم عميق للمعرفة مما قد يحمل خبراء المكتب على إعادته النظر في ممارستهم ووضعها أمامهم بشكل واعد وعميق، بجانب مساعدة المبتدئين في إقتناء المعرفة وإستخدام تلك النظم كمساعدات تدريبية.
 5. رقابة جوده الأداء خلال تنفيذ عملية المراجعة وإتساق الممارسات بين أعضاء فريق المراجعة المختلفين، وتوفير بعض الضمانات لتطبيق الأساليب المتفق عليها والموثقة بالنظم الخبيرة.
 6. قدره تقنيات الذكاء الاصطناعي على القيام بأداء ومهام معقدة نظراً لإحتوائها على معارف خبراء متعددين في مجال المراجعة مما يؤهلها للقيام بها على مستوى مساوى إن لم يتفوق على الخبرات البشرية في المجال نفسه. (Al Sayyed, 2021)
- من خلال ما سبق يمكن القول إن مهنة المراجعة ستعتمد مستقبلاً إلى الإنتقال من العمل اليدوى لمراقب الحسابات عند القيام بعملية المراجعة، إلى برنامج تقنيه للقيام بعملية المراجعة وسيكون هذا البرنامج أكثر دقة وسرعة وقدرة على إكتشاف الأخطاء والمخالفات بالمقارنة مع المراجعة التقليدية.

النتائج والتوصيات

توصل الباحث إلى عدد من النتائج أبرزها:

- 1- تؤكد النتائج كل من الجانب النظرى والعملى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تلعب دوراً محورياً فى تحسين جودة عملية المراجعة بمنظمات الأعمال من خلال تعزيز الدقة، الكفاءة، والشفافية، وتقديم رؤى دقيقة حول المخاطر والفرص. ومع الإستمرار فى تطوير هذه التقنيات، ومن المتوقع أن تصبح تقنيات الذكاء الاصطناعي الأداة الأكثر تأثيراً فى مجال المراجعة.

2- سنتنقل مهنة المراجعة خلال السنوات القادمة من "الإنسان المراجع" إلى البرنامج المراجع، وسيكون البرنامج أكثر دقة وسرعة وقدرة على إكتشاف الأخطاء والمخالفات والإحتيال، سيتم بناء النظام وفقاً لمعايير المحاسبة الدولية، وإرشادات الإبلاغ المالي، وقواعد المراجعة الدولية، وسيكون برنامج المراجعة قادراً على إكتشاف المخالفات والأخطاء مقارنة مع المعايير، مبيناً أن المنافسة بين مكاتب المراجعة ستكون بناء على جودة تقنياتها وبرامجها المستخدمة.

3- تبين من البحث أن الذكاء الإصطناعي يعزز من كفاءة المراجعة، من خلال تحقيق دقة عالية في المراجعة، تسريع العمليات وتحقيق الكفاءة الزمنية، التنبؤ بالمخاطر والإحتيال، تحليل البيانات الضخمة، تحسين الامتثال للمعايير، تقليل التكاليف وتحسين شفافية المراجعة.

4- تبين من نتائج البحث أن الذكاء الإصطناعي لا يُعتبر بديلاً كاملاً للمراجعين البشريين، بل يعمل كأداة داعمة لهم، فمن خلال تكامل الذكاء الإصطناعي مع المعرفة البشرية، يمكن للمراجعين التركيز على تحليل النتائج وإتخاذ القرارات الإستراتيجية بدلاً من الإنشغال بالمهام الروتينية.

ويوصى الباحث بمجموعة من التوصيات أهمها:

(أ) ضرورة تكامل تقنيات الذكاء الإصطناعي بشكل تدريجي ضمن عمليات المراجعة، مع الحرص على تقديم تدريب مخصص للمراجعين، كما يجب على المنظمات الإستثمار في تقنيات الذكاء الإصطناعي وتطويرها لضمان تحقيق أقصى إستفادة من إمكانياتها.

(ب) ضرورة تعزيز الوعي حول فوائد الذكاء الإصطناعي في المراجعة داخل منظمات الأعمال من خلال تدريب المراجعين وتطوير مهاراتهم في التعامل مع هذه التقنيات، كما يجب الإستثمار في الأبحاث والتطوير لتحديث الأنظمة المدعومة بالذكاء الإصطناعي، وتحسين قدرتها على تقديم نتائج أكثر دقة وموثوقية.



• المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية.

أحمد سعيد عبد العظيم، (2023)، "أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة: دليل ميداني من البورصة المصرية". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد الرابع، العدد الأول.

أحمد سعد محمد أبو العينين، (2020)، "إستخدام نظم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات الحديثة لزيادة كفاءة المراجع الخارجى بهدف تحسين جودة عملية المراجعة الخارجية للشركات المصرية- دراسة نظرية-ميدانية"، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، كلية التجارة بالإسماعلية، جامعة قناة السويس، المجلد الثانى، العدد الرابع.

جيهان عادل ناجى أميرهم، (2022)، "أثر إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة"، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، المجلد 23، العدد الثانى.

ريهام محمد عبد اللطيف حلمى، (2022)، "مدى تأثير دور مراقب الحسابات بالذكاء الاصطناعى فى عملية المراجعة: دراسة ميدانية"، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد السادس، العدد الثالث.

سالم محمد المعطش العزى، (2024)، "إستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى فى ضوء الإقصاح عن التغيرات المناخية كمرتكز لجودة المراجعة"، المجلة العلمية للبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة المنوفية، المجلد 11، العدد الرابع.

عصام حمدى مصطفى أمين، (2023)، "أثر اعتماد مراقب الحسابات على نموذج هجين من أدوات الذكاء الاصطناعى على تحسين جودة حكم بشأن الإستمرارية: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد7، العدد الأول.

ماجد أحمد محمد، (2023)، "أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على عملية التدقيق"، مجلة رماح للبحوث والدراسات، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح، العدد 84.

علاء أحمد ابراهيم رزق، (2020)، "مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة الأداء المهني لمكاتب المحاسبة والمراجعة في مصر: دراسة تطبيقية على مكاتب المحاسبة والمراجعة الكبيرة"، مجله الفكر المحاسبى، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد 24، العدد الثانى.



ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية.

Albawwat,I.,& Frijat,Y.,(2021), An analysis of auditors perceptions towards artificial intelligence and its contribution to audit quality., Accounting.,Vol.7, No.4.

Al Sayyed, S., Al Aroud, S., & Zayed, L., (2021), The effect of artificial intelligence technologies on audit evidence., Accounting., Vol.7, No.2.

Emetaram, E., & Uchime, H. N., (2021),” Impact of Artificial Intelligence Applied (AI) on Accountancy Profession”, IIARD., Journal of Accounting and Financial Management E-ISSN2504-8856P-ISSN2695-2211., Vol.7, No.2.

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

Ranjith, P. V., Madan, S., Jian, D.A.W., Teoh, K.B., Singh, A. S., Ganatra, V., & Singh, P., (2021), Harnessing the power of artificial intelligence in the accounting industry: A case study of KPMG., International Journal of Accounting& Finance in Asia Pasific (IJAFAP)., Vol.4, No.2.