Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التدقيق المالي في المصارف الليبية: دراسة تطبيقية على المصارف في (مدينة طبرق)

حنان جمعة عبدالله ، بسمه سليمان عطيه*
كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة طبرق، طبرق، ليبيا
bsmhslyman84@gmail.com

ملخص الدراسة

ألقت الدراسة الضوء على دور الذكاء الاصطناعي (AI) في تعزيز جودة التدقيق المالي في المصارف الليبية وتتحدد مشكله الدراسة في بيان أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليه التدقيق داخل المصارف الليبية من خلال رصد وتقييم آليات الذكاء الاصطناعي داخل المصارف الليبية ؛ ولتحقيق هدف الدراسية تم استخدام استمارة استبيان وتوزيعها على مجتمع الدراسة مكون من كافة مدراء المصارف في مدينة طبرق والمدراء الماليين والمدققين الماليين ورؤساء الأقسام المحاسبية وعدد الاستمارات (50) أستمارة تم توزيع الاستبيان بعد التحكيم على أفراد عينه الدراسة بعد اجراء الاختبارات الاحصائية على بيانات الدراسة ؛ قد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان مفادها أن المصارف الليبية تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل محدود فيما يخص الأليات متعلقة النظم الخيرة والشـــبكات العصـــبية والتعليم الآلي والروبورتات ومعالجة اللغة الطبيعية، وأن هناك تحديدات تواجه اســـتخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي في ليبيا ، وانتهت الدراسة بتوصيات لدعم تطبيق الذكاء الاصطناعي في المصارف الليبية من خلال تبنى الاهتمام بأليات الذكاء الاصطناعي بما تحققه من أضافة قيمة للتدقيق المالي داخل المصارف.

الكلمات الافتتاحية: آليات الذكاء الأصطناعي، جودة التدقيق المالي، نظم الخبيرة.

Abstract

This study highlights the role of Artificial Intelligence (AI) in enhancing the quality of financial auditing within Libyan banks. The research problem is defined by examining the impact of AI technologies on the auditing process through monitoring and evaluating AI mechanisms currently employed in Libyan banking institutions. To achieve the study's objective, a structured questionnaire was developed and distributed to the study population, which included bank managers, financial directors, internal auditors, and heads of accounting departments in the city of Tobruk. A total of 50 validated questionnaires were administered, and statistical tests were conducted on the collected data. The findings revealed that Libyan banks employ AI technologies in a limited capacity, particularly in areas related to expert systems, neural networks, machine learning, robotics, and natural language processing. The study also identified several challenges hindering the effective use of AI in financial auditing across Libya. It concluded with a set of recommendations aimed at supporting the adoption of AI technologies in Libyan banks by emphasizing their potential to add value to the auditing process.

Keywords. *Artificial Intelligence Mechanisms, Financial Audit Quality, Expert Systems, Algorithms.*

اولاً: مقدمة الدراسة

مما لا شك فيه أن ظهور تكنولوجيا المعلومات أصبحت جزء من الكيان الاقتصادي العالمي والشيء الوحيد الذي يمكن للمحاسبين فعله هو تبنى هذه التقنيات الحديثة ومعرفة كيفية تعظيم استخدامها ، من خلال تحليل ما تم عرضه من دراسات وأراء الهيئات المهنية التي أوصت فيها استخدام تلك التقنيات التكنولوجية في مهنه المحاسبة وخاصتا فيما يتعلق باستخدام آليات الذكاء الاصطناعي التي تمثل أحد علوم الحاسب الألى الحديث التي تبحث عن اساليب متطورة وتصميم انظمه ذكيه تعطى نفس خصائص الذكاء الانساني ، ويعتبر استخدام تكنولوجيا المعلومات من القضايا المعاصرة الى تتوجب البحث عن أدراك أهمية مثل هذا الاستخدام من خلال

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

استفادة المدققين من استيعاب كميات اكبر من المعلومات وتقليل الوقت والاستفادة من تنسيق البيانات وتقديم الافكار للعملاء وزيادة الرقابة على المصارف وتدعم المدقق بالأعمال والانشطة المهنية التي يتقدم بها من اجل الكشف عن اختراقات في المعلومات المالية وخاصتاً أن تلك التقنيات تدعم المدققين الماليين في نواحي كثيرة ومنها أرساء القواعد المعرفية وتحسين المخرجات وترشيد وتوجيه طرق التعامل مع الاجراءات اليومية علاوة على تحسين جودة خدمات التدقيق متمثلة في الدقة والسرعة الكشف عند الاخطاء ومخالفات وتحديد المخاطر ، ومن البديهي أن يتبادر إلى الذهن تساؤل عن أثر آليات الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق المالي داخل المصارف الليبية خاصاً ان المصارف تلعب دوراً حيويا في الاقتصاد و تحتاج الى انظمه فعالة لضمان الشفافية والاستقرار المالي وضمان دقه البيانات وتقييم العمليات المالية ؛ التوصيات لتحسينها وعليه نأمل تقديم رؤية واضحة حول أثر آليات الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق المالي داخل المصارف وتسليط الضوء على أهيمة أستخدامها ورفع كفاءة أداء المصارف وتعزيز الثقة في القطاع المصرفي.

ثانياً: مشكلة الدراسية

على الرغم من الجهود الى يقوم بها مدققي الحسابات داخل المصارف والتي تهدف إلى تحسين جودة خدمات المصارف وحصول على رضى كافة الاطراف الا أن هناك بعض التحديات التي تواجهه عملية التدقيق وحاله عدم الرضى عن مستوى خدماته وارتفاع التكاليف وتعرض المدققين إلى الفشل وعدم السيطرة مما أدى ذلك إلى ضرورة الاعتماد على آليات لدعم جودة التدقيق المالي كاستخدام آليات الذكاء الاصطناعي داخل المصارف ، حيث يمكن للمدققين استيعاب كميات أكبر من المعلومات وتحليل مجموعة أوسع من البيانات وعلاوة على ذلك يمكنهم من أداء هذه المهام بشكل أسرع وتقديم خدمات بأعلى مستوى من الجودة من خلال تحسين الدقة وسرعة اكتشاف الاخطاء والمخالفات المالية وتحديد المخاطرة. وعلية يمكن صياغة مشكلة البحث على النحو التالي:

- ما دور آليات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التدقيق المالي في المصارف الليبية؟
- هل يمكن للذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين دقة وسرعة كشف عن الاخطاء والمخالفات المالية وتحديد المخاطر محتملة؟
- ماهي التحديدات والمخاطر المرتبطة باستخدام آليات الذكاء الاصطناعي لدى المصارف الليبية؟

ثالثاً: أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

1- المعرفة العلمية بماهية الذكاء الاصطناعي وآلياته داخل المصارف.

2- بيان وتحليل أثر استخدام هذه الآليات داخل المصارف الليبية على جودة التدقيق المالي.

3- تقديم رؤي قيمة للمصارف والمؤسسات المالية.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

رابعاً: أهمية الدراسة

أن الدافع لأعداد الدراسة يتمثل في دراسة مدى أسهام التقنيات الحديث في تحقيق جودة عمليات التدقيق، بما ان الذكاء الاصطناعي يعد أحدث هذه التقنيات هو العلم الذي يساهم في ايجاد الحلول لمختلف المشاكل إلى تواجه اداء مهام داخل المصارف وعليه تكمن الاهمية العلمية في الاتي

1- أثراء الفكر المحاسبي بآليات الذكاء الاصطناعي المستخدمة داخل المصارف.

2- تحديد المنافع المتوقعة من استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التدقيق المالي للمصارف.

وتكمن **الاهمية العملية** في

1- زيادة الاهتمام بالتقنيات المتنامية التي من متوقع ان تضيف قيمه للخدمات المصرفية.

2- توضيح تأثير الآليات التي تسهم في تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة تدقيق المالي وتقديم رؤي لاستخدامها داخل المصارف.

خامسا: حدود الدراسة

لتحقيق اهداف الدراسة وفقاً للإجراءات المتبعة لإتمام الفائدة المرجوة من البحث يمكن وضع حدود الدراسة كما يلي:

- الحدود المكانية: المصارف الحكومية الرئيسية الليبية داخل مدينة طبرق ووكالات تابعة لها.
- الحدود الزمنية: خلال الفترة 2024/9/1 – 2025/8/7م.
- حدود موضوعية: بيان تأثير آليات الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق المالي داخل المصارف تتمثل في عناصر جودة (تحسين الدقة والسرعة والكشف عن مخالفات لاخطاء وتحديد المخاطر).

سادساً: فرض الدراسة

فرض الرئيسي التالي:

توجد علاقة أرتباط ذات دلاله إحصائية بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق المالي في المصارف الليبية.

سابعاً: منهج الدراسية

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لاختبار صحه فرض الدراسة و تحليل البيانات باستخدام أدوات التحليل الإحصائي حيث أن البيانات تم جمعها من خلال المقابلات الشخصية واستمارة الاستبيان التي تم توزيعها على (11) مصارف داخل مدينة طبرق والوكالات التابعة لها التي تمثل عينه الدراسية بواقع توزيع 4-5 استبيانات لكل مصرف ، والمصارف متمثلة في مصرف الوحدة ، ومصرف التجاري ومصرف الامة ، مصرف جمهورية ، مصرف شمال أفريقيا ، التجارة والتنمية ، لأجماع ، المتوسط ، لأمان ، وكالتي مصرف جمهورية بئر الأشهب وتجاري كمبوت.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

ثامناً: أراء المنظمات المهنية والمختصين حول الذكاء الاصطناعي

أراء المنظمات المهنية والمختصين حول تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي:

- فيما يتعلق بأثر استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة فقد تعدد الأراء المنظمات المهنية ومختصين حول مستقبل مهنه المحاسبة في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها: [1]
- رأى معهد المحاسبين القانونيين (ICAEW) فقد صدر تقرير من المعهد محتواه يدل على أن المهنة بحاجة إلى أن تتأقلم مع الأجهزة إلى سوف تهيمن بشكل كبير على الأنشطة المرتبطة بعملية ضع القرار من قبل الأنسان وكيفية الاستفادة من ذلك ولا يتوقع إحلال كاملاً مكان الأنسان، موضحً أن الآلات والأجهزة رغم قدراتها الهائلة لا يمكن محاكاة الذكاء الانساني، قد أشار رئيس مجلس القوانين (IASCA).
- المجمع الدولي العربي للمحاسبين القانونين إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي سوف تفرض نفسها خلال السنوات القادمة وستنقل المهنة من الانسان الى البرمجيات وسيكون البرنامج أكثر دقه وسرعه وقدرة على اكتشاف الأخطاء والاحتيال كما سيكون مبنياً على معايير المحاسبة الدولية ومعايير لأبلاغ المالي وتكون المنافسة حول جودة هذه البرمجيات.
- جمعية المحاسبيين والمراجعين الكويتية (KAAA): قد أوضح المؤتمر المهني الدولي السادس لمهنه المحاسبة والمراجعة عام (2018)، وقد أكد على أن المهنة لا بد من أن تواكب التحديات وخاصة فيما يتعلق بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وأن يكون من أحد أدوات صنع القرار الاقتصادي وامساهم الرئيسي في تحقيق تنميتها المستدامة، وأكد على أن تطوير مهنه المحاسبة والمراجعة لا يأتي الامن خلال العمل الشاق لتحديث المهارات المهنية وتدريب ممارس مهنه وتناول الخبراء والآراء محلياً ودولياً.
- مختبر الدراسات والبحوث التسويقية جامعة عبدالحميد المهدى:[2] قد أظهر نتائج على الشركات المتمثلة في شركات. (EY, pwc , Delette , kpmG). من وجود تأثير إيجابي ناتج من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على وظيفة التدقيق لدى الشركات حيث تعتمد كل شركة على مجموعة من التقنيات التي تناسب طبيعة عملها، وأوضحت الدراسة أبرز وظائف التدقيق الداخلي والرقابة تتمثل في تحليل البيانات المالية بطريقه دقيقه وشفافة واكتشاف لأخطاء وتحديد المخاطر المحتملة.

تاسعا: تنظيم الدراسةالمبحث الأول: الإطار العام للدراسة.

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي لنظم آليات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثالث: جودة التدقيق المالي وأليات الذكاء الاصطناعي في المصارف.

المبحث الرابع: عرض وتحليل دراسات السابقة.

المبحث الخامس: الدراسة الميدانية والنتائج والتوصيات.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي لنظم آليات الذكاء الاصطناعي.

غزت تقنيات الذكاء الاصطناعي معظم القطاعات الاقتصادية التجارية والخدمية كوسيله لتبسيط العمليات المعقدة وتحليل البيانات الضخمة فهو مثابة علم يقوم على اختراع برامج حاسوب ذكيه مشابهه لأسلوب وتفكير البشر والتعرف أكثر على هذه النظم تعرض ماهية الذكاء الاصطناعي على الشكل التالي:

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

ان اول من وضع مصطلح الذكاء الاصطناعي في عام 1956 هو (جون مكارثى John mccarthy) العالم الامريكي حيث عرفه بانه (علم وهندسه صناعه الآلات الذكية وخاصه برامج الحاسوب الذكية وهو فرع من فروع علم الحاسوب الذي يهدف الى انشاء الآلات الذكية)[3].

حيث عرف قاموس كامبودج الذكاء الاصطناعي على انه استخدام انظمه الحاسوب والآلات المبتكرة التي تتمتع بخصائص العقل البشري كقدره تعرف على الصور والبيانات وحل المشكلات والتعلم [4].

كما أوضح البعض الاخر بانه قدره الحاسوب او الاله على محاكاه قدرات العقل البشري كاتعلم من الأمثلة والتجارب والتعرف على الاشياء او الاجسام وفهم اللغة الاستجابة لها، واتخاذ القرارات وتذليل الصعوبات [5].

كما اكدت دراسة [6] على ان المبدأ الاساسي الذي يقوم عليه الذكاء الاصطناعي يمكن في حل المشاكل بسرعه أكبر او في معالجه المزيد من البيانات او في حفظ أكبر كم من المعلومات ومحاكاه العقل البشري، انما المبدأ الاصح الذي يبني عليه هذا المجال هو في الواقع مبدا معالجه المعلومات مهما كانت طبيعتها وحجمها بطريقه اليه او نصف اليه وبشكل مناسب ومتوافق مع هدف معين [7].

من خلال استدراج التعريفات السابقة يمكن للباحثة استنتاج التعريف التالي:

الذكاء الاصطناعي هو البرمجيات التي تسعى الى تحقيق المهام بأكثر كفاءة وفاعلية في الأداء وفي كافة المجالات العلمية والمعرفية المتطورة التي تضاهي عمل الانسان.

من الملحوظ ان التعريفات السابقة تختلف جزئيا, ولكنها تشير جميعها الى ان مجموعه من الآليات التي يمكن الأنظمة من اداء مهامها والتي تتطلب ذكاء يشرياً.

ثانياً: اهميه وخصائص الذكاء الاصطناعي [8]

تأتي اهميه استخدام نظم الذكاء الاصطناعي من خلال الاتي:

1. يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة وبنقلها للآلات الذكية.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

2. استخدام لغة البشر في التعامل مع الآلات مما يجعل استخدام الآلات في متناول جميع حتى ذوي الاحتياجات الخاصة.
3. المساعدة في العلوم الطبية, والقانونية، والمحاسبية والمراجعة وغيرها.
4. تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية من ثم تكون قراراتها صحيحيه.
5. تخفيف على الانسان الكثير من الضغوط والمخاطر وتجعله يركز على الاشياء الاكثر اهميه وأكثر انسانيه.

من أبرز خصائص الذكاء الاصطناعي ما يلي [9]:

1. توظيف نمط مشابه لنمط البشر في كيفية حل المشكلات معقده ويتسم بالدقة والسرعة.
2. يتصف بالتعقيدات لكونه يحتاج الى كميات هائلة من المعارف.
3. يوفر العديد من الاختبارات المتعددة للنظام حتى يمكن من الاستغناء عن الخبراء.
4. عدم الشعور بالإرهاق والملل والحد من الارتكاز على القدرات البشرية.

كما يرى البعض ان من اهم ايجابيات الذكاء الاصطناعي ما يلي:[10].

1. الحد من التكاليف الإنتاجية.
2. تحقيق التنمية المستدامة في جميع ابعادها.
3. نشر الانجازات في مجال التطور البشري.
4. تقليل المدة الزمنية لإتمام الاعمال والمهام.

كما يرى اخرون ان الفوائد الأساسية الذكاء الاصطناعي في المصارف التجارية ما يلي:

1. الحد من التكاليف.
2. تجويد اداء البنك.
3. المساعدة في الاستثمار.
4. التواصل خارج ساعات العمل المصرفية.

ثالثا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال المصارف ومزايا استخدامها.

من الأمثلة التي تسهم بها آليات الذكاء الاصطناعي في مجال المصارف نورد منها ما يلي: [11].

- أدارة الحسابات لبطاقات الائتمان: تقديم المشورة لرفض او الغاء طلب الاعتماد لحامل البطاقة – تقييم طلبات العضوية لتقدير اهليه المتقدم لبطاقة الائتمان.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

- مكافحه غسيل الاموال: بأعتماد انظمه أكثر مرونة ودقة وسرعه مع الابتكارات والتحسينات المستمرة تجعل الاموال التي تأتي من مصادر غير قانونيه او غير أخلاقية تبدو وكأنه يتم كسبها بطريقه مشروعه.
- روبوتات الدردشة التي تقوم بدور وكيل لخدمه العميل وتتميز بمميزات متطورة للتعامل بفاعليه مع استفسارات العملاء والمرسلة عبر المنصات الإلكترونية.
- انشطه الاحتيال: باستخدام تقنيات تحليل البيانات في القطاع المصرفي وهو نظام تقييم لاحتيال Fico-Facon التي يعتمد على شبكه عصبيه لنشر انظمه الذكاء الاصطناعي المتطورة على التعلم العميق.
- مراجعه وتقييم طلبات القروض المقدمة للبنوك.
- انشاء التقارير: ويمكن كتابه التقارير عن طريق تجميع كميات كبيره من البيانات ووضعها بشكل فقرات تسلط الضوء على النقاط الرئيسية.
- التخطيط المالي: لخلق حقيبة استثمارية للمستثمرين.
- التحليل المالي والتخطيط لتأمين الموارد المالية اللازمة ولتسويق المنتجات.
- مراجعة ميزانيات الفروع.
- نظام إسرار المشورة والنصح للاستثمارات طويلة الأجل.

ويحقق استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع المصرفي مزايا عديدة منها: [12].

1- دعم عمليات التشغيل في المصارف حيث يعتبر المشغل الرئيسي لمختلف العمليات والتعاملات اليومية للمصارف فمن غير الممكن ان تتم إدارة شؤون المصارف وتعاملات المالية الضخمة دون استخدام هذه الأنظمة.

2- تحسين كفاءه الأنشطة التسويقية في المصارف وذلك من خلال التركيز على مجموعه من أنظمة المعلومات المتوجهة نحو تسويق أكثر فاعليه ويمكن من عرض المنتجات وخدمات المصارف على المستوى العالمي وعلى مدار الساعة مما يوجد اسواقاً جديده وينخفض نفقات من افتتاح فروع المصرفية والمصارف الترويجية وكذلك التواصل الفعال مع المصارف الاخرى والزبائن اينما وجدوا.

3- تحفيز نشاط الابتكار والتطوير في المصارف من خلال استخدام مجموعه من اساليب والتقنيات الإدارية التكنولوجية الحديثة في عده مجالات كأعاده هندسه عمليات المصرف والتدريب الموظفين والتوسع في استخدام منتجات الصيرفية الإلكترونية والتكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصالات.

4- تحسين عمليه اتخاذ القرارات فان ما تنتجه الحاسبات ونظم الذكاء الاصطناعي المختلفة من امكانيات تحليليه وادوات تحليليه وادوات إحصائية متعددة فأنها تساعد في اتخاذ القرار الصائب للمصرف وتعمل على تدعيمه.

5- تحسين ربحيه المصرف: تساهم نظم الذكاء الاصطناعي في تحسين ربحيه المصرف ومستوى الاداء المالي وتخفيض تكاليف وزيادة ارباحهم بصوره مستمرة.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

المبحث الثالث: جودة التدقيق المالي واليات الذكاء الاصطناعي.

ظهرت مهنة التدقيق نتيجة للحاجة الى من يراجع العمليات المالية في المنظمات المختلفة نظراً لتواجد بعض العوامل التي تمثلت في أكبر حجم المنظمات المختلفة بالإضافة الى ظهور تحسين جودة التدقيق.

اولاً: مفهوم جودة التدقيق المالي

مما لا شك في ان التدقيق الناجح هو الذي يقدم خدمات ذات جوده عالية وجوده التدقيق المالي تعني مدى التزام المدقق بمعايير الجودة في عمليات التدقيق بما يضمن الحصول على ضمان معقول بان البيانات المالية للشركة خاليه من الاخطاء الجوهرية وأنها تعكس بدقه الوضع المالي للشركة؛ وتهدف جوده التدقيق المالي الى تعزيز الثقة في المعلومات المالية المقدمة للمستثمرين والجهات ذات العلاقة؟ ويتأثر المدققون بالذكاء الاصطناعي نظرا للحاجة المهمة للتغير لإرضاء العملاء واصحاب المصالح حيث يعد الذكاء الاصطناعي من اهم التقنيات الحديثة التي سوف تؤهل المدقق لأحداث هذا التغير، [13] .

حيث يرى البعض ان جوده التدقيق تتمثل في مجموعه من السياسيات والاجراءات المصممة لتحقيق الجودة في الشركات التي تؤدي خدمات التدقيق للمعلومات المالية وعمليات التأكيد الاخرى والخدمات ذات الصلة والاجراءات اللازمة لتحقيق ومراقبه الامتثال لهذه السياسات [14].

كما يرى البعض الاخر جوده التدقيق هي التأكد من ان البيانات المالية خاليه من المخالفات [15].

كما تعرف جوده التدقيق بانها امكانيه تحقيق اقصى منفعة ممكنه من عمليات التدقيق من خلال مجموعه من السياسات والاجراءات التي يمارسها مدقق الحسابات اثناء عمله مما يتفق مع معايير التدقيق [16].

وكما عرف البعض الاخر امكانيه التدقيق في التعرف على الاخطاء واكتشافها الخاصة بالقوائم المالية والتقليل من عدم تكيف المعلومات ما بين الإدارة والمساهمين اذا يقل مستوى جوده التدقيق بمستوى جوده المعلومات المتاحة في ارقام المالية [17].

نستخلص ما سبق ان جوده التدقيق بشكل عام تتمثل في النقاط التأليه:

1- تعزيز الثقة: تعزيز ثقة العملاء والمستثمرين في المصرف من خلال الالتزام بالسياسات والاجراءات.

2- تحديد المخاطر: تحديد المخاطر المالية وتقديم التوجيهات والحد منها.

3- تحسين الأداء: تحسين اداء المصارف من خلال تقديم توصيات لتحسين العمليات المالية والمحاسبية.

4- الامتثال للقوانين ورقابة: ضمان امتثال المصرف للقوانين واللوائح المالية والرقابة على عمليات داخلية.

5- كشف عن الاخطاء والمخالفات في البيانات المالية والعمليات المالية.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

بشكل عام جودة التدقيق المالي في المصارف تعتمد على عدة عناصر ومعايير توفر العديد من فوائد للمصرف والعملاء والمستثمرين.

ثانياً: اليات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المصارف.

أن الاساليب المستخدمة في بيئة الاعمال تتطور بشكل متصاعد خاصه في مجال استخدام التقنيات الحديثة لذا فانهم من الضروري مواكبه تلك التطورات في تنفيذ الأنشطة بالسرعة والدقة المطلوبة وعليه نستشف آليات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المصارف وتوردها فيما يلي:

1. النظم الخبيرة (Expert systems).

النظم الخبيرة واحد من الأنظمة التي طبقت في المصارف التجارية اثناء فتره التسعينات في القرن الماضي وكانت تطبيقات الذكاء الاصطناعي موجهه نحو الكشف عن السرقات والاحتيال وكانت نظم الذكاء الاصطناعي قادره على مواجهه أكثر من (2,00000) معامله بشكل اسبوعي كما ساهمت على تعيين أكثر من (400) حاله غش لغسيل الاموال بالرغم من استخدام النظم الخبيرة لفتره طويله في المجال المصرفي الا انها كان لها يد في توظيف الذكاء الاصطناعي [18].

وتعرف بانها نظم حاسوب معقده تقوم على جميع معلومات متخصصة من الخبراء البشريين ووضعها في صوره تمكن الحاسوب من تطبيق تلك المعلومات على مشكلات مماثله وتعتمد على تكوين قاعده معرفية مرتبطة بهذا المجال المحدد، [19].

وعليه نستخلص النظم الخبيرة هي برامج حاسوب مصممه لتقديم المشورة وبناء المعرفة والخبرة والمساعدة في اتخاذ القرارات واكتشاف الغش والاحتيال.

2. الشبكات العصبية الاصطناعية: (Artificial Neural Network)

قد أوضحت العديد من الدراسات التى استخدمت الشبكات العصبية في المصارف التجارية لمعالجة المخاطر المرتبطة بالتنبؤ وكذلك دورها في عملية الرقابة الدائمة لتحولات البيئية الخارجية وأساليب التعامل معها، مما يؤثر على مستوى الاداء العام للمصاريف مكانته في السوق المالي [20]، وان استخدام شبكات العصبية لم يتم الا من مده توصف بالتنسبية نوعا ما وان من القوه التي جعلت الشبكات العصبية ذات قابليه للتطبيق على مجال كبير في قوه الحوسبة الهائلة التي يطلق عليها الحوسبة السحابية ، ويشير البعض ان عدد المتزايد من حالات الغش الإدارة يتطلب ضرورة اعتماد ادوات جديده في التدقيق وتكشف اغلب الادبيات البحثية باعتماد اما الاساليب الإحصائية المتطورة او الاصدارات المختلفة من الشبكات العصبية للتنبؤ ، كما يرى البعض ان نطاق الشبكات العصبية في مجال تدقيق يقوم على محاكاه العقل البشري واستخراج المعرفة الحقيقية للتعرف على الاشكال والتعلم وتصنيف والتصميم والاختصار ومعالجه المداخلات الناقصة والمشوشة وفق اهدافها تساعد في خفض التكاليف واتمام المهام في الوقت المناسب.[21] .

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

وعليه ترى الباحثة ان من اهتمامات الشبكات العصبية في مجال التدقيق المالي مفيد في العديد من المجالات منها الكاشف عن الاخطاء المالية الحد عن المخاطر المتحملة وتحليل البيانات المالية والتنبؤ بالسلوك المالي والكشف عن الاحتيال المالي وتحديد المعاملات الغير كافيه، بشكل عام الشبكات العصبية لها تأثير كبير في مجال التدقيق المالي في المصارف من خلال تحسين دقه التدقيق وزيادة كفاءه وتقليل المخاطر المالية واكتشاف الاخطاء والمخالفات.

3. معالجه اللغة الطبيعية:(Natural language processing)

تعتبر جزء من آليات الذكاء الاصطناعي التي تهتم بشكل كبير على تقليد اللغة الطبيعية للإنسان والتواصل بنفس الطريقة ويتم تطبيقها في التدقيق بهدف يمكن انظمه الحاسوب من فهم اللغة البشرية وتفسيرها [22].

كما يرى البعض على ان معالجه اللغة الطبيعية تقوم على فهم اللغة الإنسانية والتحليل ومعالجه اللغة الطبيعية ومعالجه الصوت وكذلك تصور البيانات وتقديم النتائج والهدف منها تحديد الحالات الشاذة في المعاملات اليومية وتركيز عليها واتفاق وقت جهد اقل لمعرفه المخالفات واسبابها والتعرف على الكلام والوجه وبالتالي السماح للمدققين عن عند اجراء مقابلات مع موظفيه والمسؤولي من اكتشاف الخداع في الكلام او العصبية في انماط الوجه والتي تفسر بوجود عمليات مشبوهة [23].

وعليه تستخلص الباحثة ان اللغة الطبيعية (NLP) هي احدى آليات الذكاء الاصطناعي تهتم بتحليل وتفسير اللغة الطبيعية للبشر ويمكن استخدامها للتدقيق في المصارف من خلال تحليل النصوص المالية والكشف عن الاحتيال المالي وتحديد الانماط الغير عاديه وتغيير البيانات المالية والتنبؤ بالسلوك المالي للعملاء وكذلك يمكن استخدام معالجه اللغة الطبيعية في الرد على العملاء وتقديم المنشورة المالية وذلك حتى يتسنى للمدقق المالي تحسين دقه وزياده الكفاءة وتحسين اتخاذ القرارات من خلال تقديم التوصيات دقيقه مبينه على البيانات دقيقه.

4. الروبوتات (Robotic)

وهي اجهزه استشعار مماثله للعقل البشري لها تأثير ايجابي كبير على جوده التدقيق من خلال سرعه ايصال تقارير الى الإدارة العليا والمجلس الاداري واتخاذ القرارات اللازمة [24]، كما اوضح البعض تعمل على تجميع البيانات في فترات قصيره جداً وتساهم في فحص الاصول وجرد المخزون ومراقبه التأثير البيئي لنشاطات المؤسسة [25].

وعليه يمكن القول ان الروبوتات هي انظمه برمجيه كأحد آليات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية وتقديم التوصيات والقرارات ويمكن استخدامها في العديد من المجالات التدقيق المالي متمثلة في تحليل البيانات المالية والتنبؤ بالسلوك المالي للعملاء وتقديم المشورة وأتمه العمليات المالية مثل الرد على الأسئلة المالية، من فوائد نظم الروبوتات تحسين الدقة وتحسين الكفاءة وتحسين التجربة العملاء وبذلك تكون أداة قوية في المصارف.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

5. التعلم الالي:(الخوارزميات) (Algorithms)

يقوم على تحليل جميع البيانات بدلاً من فحص العينات وتحليل النسب واختبارات اليومية وتحديد الحالات الشاذة بسرعه أكبر بحيث يساعد على تقليل الوقت والجهد وتقليل المخاطر[26].

التعلم الالي يقصد به استخدام الخوارزميات الحسابية الحديثة والنماذج الإحصائية التي من خلالها يمكن لأنظمه اجهزه الحاسوب تحليل البيانات وتحسين ادائها يتم استخدام هذه التقنية في وظائف لتدقيق عن طريق أتمته تحليل البيانات واجراء التنبؤات كما تمكن خوارزميات التعلم الالي المدقق من اجراء تحليل كميات ضخمه من البيانات بما في ذلك القوائم المالية والمعاملات الاخرى وتساعد في تحديد الحالات الشاذة والمخاطر محتمله تعمل باستمرار تحسين كفاءه ودقه عمل المدقق.

وعليه نجد ان الخوارزميات عباره عن مجموعه من الاجراءات المحددة والمنظمة التي تستخدم لحل مشكله معينه او انجاز مهمه محدده وهي من الاليات القوية التي تساعد في تحسين الدقة والكفاءة وتحسين التعامل مع العملاء وتحديد الانماط والتنبؤ بالسلوك.

ثالثاً: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق المالي في المصارف.

ظهور الذكاء الاصطناعي واحد من اهم المصطلحات التي اندمجت في الوظائف المختلفة نظرا للتطورات التكنولوجية التي اصبحت أكثر تعقيدا بما فيها وظيفة التدقيق حيث اصبحت ذكاء الاصطناعي يباهي البشر في عده مجالات منها مجال التدقيق المالي وذلك من خلال اسهام الذكاء الاصطناعي في جعل عمليه التدقيق تقدم التأكيد والمشورة والدقة والكفاءة ويتمثل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جوده التدقيق في الاتي [27].

- مساهمه الذكاء الاصطناعي في فحص كامل مجتمع الاحصائي من خلال الاستفادة من تقنيات التعلم الالي لتحسين دقه التحقيق وتحليل مجتمع الاحصائي بأكمله بالتالي تحسين كفاءه وفاعليه عملياتهم التدقيقية دون الاعتماد على فحص اليدوي وعينات الصغيرة.
- قدره الذكاء على كشف الاحتيال باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن للشركة والمؤسسات تعزيز قدرتها على الكشف عن المعاملات الاحتيالية بشكل فعال مما يقلل من المخاطر المالية ويحسن من كفائه عمليه التدقيق.
- التدقيق المستمر التحول من التدقيق التقليدي الى التدقيق المستمر مع تغير البيانات بشكل مستمر أصبح التدقيق التقليدي غير كافي واصبحت عمليه تدقيق والمراقبة المستمرة باستخدام البيانات في الوقت الفعلي ضرورية لتحديد ومعالجه القصور والاستثناءات المبكرا كما ان لوحه المعلومات تلعب دور مهم في التحليل واعاده خطط التدقيق السنوية.
- بناء علاقة اقوى مع العملاء يسمح استخدام التكنولوجيا بتحسين كفاءه المدقق مما يتيح له تركيز على الجوانب الاستشارية والتحليلية للتدقيق ويمنح الفرصة لتوجيه الجهود البشرية نحو المهام الاستراتيجية وتحليل البيانات بشكل أكبر مما يسهم في التفوق في مجال التدقيق.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

ونستخلص من السابق ان للذكاء الاصطناعي تأثير بشكل ملحوظ في العديد من المجالات وان التدقيق المالي للمصارف لن يختلف عن هذه المجالات بل يمكن اعتبارها من أكثر القطاعات تأثيرا بالذكاء الاصطناعي واتاحه الفرصة للمدققين بأضافه المزيد من القيمة والمشاركة بدور استشاري أكبر وقدره على التكيف مع المتغيرات السريعة في البيئة.

المبحث الرابع: عرض وتحليل الدراسات السابقة

من خلال المتغيرات المرتبطات بموضوع البحث تمثلت الدراسات السابقة في قسمين دراسات متعلقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع المصرفي؛ ودراسات تناولت علاقته بالعديد من المهام والوظائف المتعلقة بالمؤسسات بما في ذلك وظيفة التدقيق المالي وجودته وعليه نورد عرض الدراسات السابقة على النحو الاتي:

أولاً: دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي داخل القطاع المصرفي

- ***ودراسة (أيناس جمال عبدالله:2024)***

تهدف في هذه الدراسة الى اكتشاف اثر الذكاء الاصطناعي على جوده الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء وتحديد العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتباره متغير مستقل وعلى ابعاد جوده الخدمات المصرفية الاستجابة الاعتمادية والامان باعتبارها متغيرات تابعه والعوامل الديموغرافية باعتبارها متغير وسيط وكما هدفت الى الكشف عن القدرة التنبؤية للذكاء الاصطناعي على ابعاد الخدمات المصرفية المختلفة وقد توصلت الدراسة الى وجود تأثير لذكاء الاصطناعي على جوده الخدمات المصرفية واوضحت على ضرورة وجود قوانين صارمه عند استخدام الذكاء الاصطناعي حتى تعطي ثقه اكبر عند الاستخدام.

- ***دراسة (زينب جوجو: 2024)***

تهدف هذه الدراسة الى البحث عن واقع الذكاء الاصطناعي في البنوك المركزية بين التحديات والافاق من حيث دوافع العمل بتقنياته والاثار المتحملة لتطبيقه ومدى مواكبه البنوك المركزية للثورة التكنولوجية وقد توصلت الدراسة الى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي نتائج إيجابية من حيث تسهيل مهام البنوك المركزية غير أن ذلك لا يخلو من العديد من التحديات والصعوبات.

- **دراسة (هدير عاطف، علاء أحمد:2024)**

هدف البحث الى دراسة معوقات تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي وكذلك دراسة اثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فاعليه المراجعة الداخلية في البنوك المصرية لعينة من المراجعين الداخليين ومديري اداره المراجعة الداخلية واعضاء هيئه التدريس وتوصلت الدراسة الى وجود علاقه ارتباط معنويه بين تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي وفاعليه المراجعة الداخلية ووصلت الدراسة بضرورة تجهيز القطاع المصرفي لتفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير البيئة التحتية لتكنولوجيا المعلومات واعداد برامج تدريبيه وتأهيليه مناسبه للمراجعين. **ثانياً: دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي والتدقيق المالي.**

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

- ***دراسة (الطائي وعمر زهير عز الدين: 2023)***

اوضحت الدراسة بيان دور الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة المتمثلة في النظم الخبيرة وتمثيل المعرفة والاستدلال والتعلم التلقائي في تحسين جوده عمليه التدقيق تمكن اهميه البحث في تحقيق الثقة في البيانات المالية دفع الغش والتلاعب وتقليل المخاطر واظهرت الدراسة ان النظم الخبيرة كانت في التدريب الاول مما يدل على انها ذات اهميه الاكبر في دعم عمليه التدقيق وقد اوصى بضرورة تعزيز ادوات المدققين في المصارف العراقية لا هميه استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي.

- ***دراسة (كحيط و أحمد عبدالحسين: 2024)***

يهدف البحث الى الكشف عن طبيعة العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجوده التدقيق اذا ادى التطور المالي والاداري الذي شهدته كافة انشطه مؤسسات الاعمال في بعض هذه المؤسسات وتحقيق هدف الباحث قام الباحث بأعداد استمارة استبانة على العاملين في المصرف التجاري العراقي فرع بابل وقد توصل الباحث الى استنتاجات اهمها محدودية لاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصارف قيد الدراسة مما يؤثر سلباً على كفاءه عمليه التدقيق.

- ***دراسة خالدى وزياني: 2024***

هدفت الدراسة الى تحديد دور استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جوده التطبيق من خلال التطرق الى الدور الهام والاساسي الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في اتمه العمليات التدقيق وتطوير جوده الاداء المهني بما يسهم في تعزيز كفاءه وفاعليه التدقيق وقد توصلت الدراسة الى انه توجد علاقة ذات دلاله إحصائية بين استخدام النظم الخبيرة والتعلم الالي وتحقيق جوده التدقيق من خلال كفاءه العمل والخدمات التي يقدموها للعملاء اذ يوفران الوقت ويقللان التكاليف.

ثالثاً: ما يميز الدراسات الحالية عن الدراسات السابقة.

اوضحت جل الدراسات السابقة الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وخصائصه ومميزاته والتقنيات المستخدمة وتعرض البعض منها للتحديات والمعوقات الى تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي.

اما فيما يتعلق بالدراسات التي اوضحت أثر الذكاء الاصطناعي على التدقيق المالي فقد عرضت أثر ابعاد الذكاء الاصطناعي على التدقيق المالي والبعض الاخر اوضح كيفية مساعده مدقق على اداء مهامه بشكل أفضل.

تعرضت الدراسة الحالية الى اليات الذكاء الاصطناعي داخل المصارف ودورها في تعزيز ودعم جوده التدقيق المالي حيث ترى ان هناك قله في الدراسات التي تعرضت لأليات تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل المصارف المتمثلة في النظم الخبيرة والشبكات العصبية والتعلم الآلي والروبوتات ومعالجه اللغة الطبيعية وبيان اثارها على جوده التدقيق المالي في المصارف الليبية.

المبحث الخامس: الدراسة التطبيقية والنتائج والتوصيات

نتناول في هذا الجزء من الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق في القطاع المصرفي حيث يبن المبحث الخطوات والإجراءات التي اتبعت لتحقيق هدف الدراسة، حيث يوضح منهج الدراسة ومجتمعها وعينتها وبين المصادر المستخدمة في جميع البيانات والحصول

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

على المعلومات وكشف عن الادوات الاحصائية للدراسة وتحليلاتها، كما يقر من نتائج تحقق من ملاءمة نموذج الدراسة للأساليب الاحصائية المستخدمة في معالجة البيانات واختبار فرض الدراسة.

أولاً: منهجية الدراسة التطبيقية: تعتمد الدراسة التطبيقية على المنهجية التالية:

1. جميع البيانات: جمع البيانات من المصارف التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق في مدينة طبرق وعددهن (11) مصرفاً.
2. المقابلات والاستبيانات: أجراء مقابلات مع الخبراء في مجال التدقيق المالي داخل المصارف وتوزيع الاستبيانات على المحاسبين ومدراء المصارف والمدققين الماليين ورؤساء الاقسام المحاسبية وعددهن (50) استمارة بواقع (4-5) لكل مصرف، وقد تم تحصيل (40) استمارة فقط قابلة للتحليل.
3. تحليل البيانات: تحليل البيانات التي تم حصرها باستخدام أدوات أحصائية المناسبة للدراسة يتم عرضها أثر تفصيلاً في فقرات التالية.

ثانياً: أداة الدراسة التطبيقية:

يمثل لاستبيان الادارة الرئيسية التي اعتمدت عليها الباحثة لجمع المعلومات الخاصة بالمصارف بالإضافة الى المقابلات شخصية مع مدراء مصارف عينة الدراسة، والحصول على البيانات حول المتغيرات الدراسة واشتملت الاستبيانات على مجموعة من الأسئلة والفقرات ذات الاختبار من متعدد بالإضافة الى أراء عينه الدراسة حول تحسين استخدام الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجههم.

حيث كانت اقسام الاستبانة متمثلة في المعلومات العامة (الوظيفة والخبرة ومؤهل العلمي) وقسم المعرفة بالذكاء الاصطناعي وآلياته. وقسم جودة التدقيق المالي وتأثير الذكاء الاصطناعي على عناصر الجودة المتمثلة في (الدقة والسرعة وكفاءة وتحديد المخاطر المحتملة) بالإضافة الى التحديات والمخاطر من وجهة نظر عينة الدراسة.

ثالثاً: التحليلات الاحصائية للاستبيانات.

القسم الأول: المعلومات العامة

بناءً على نتائج القسم الأول (المعلومات العامة) يتضح أن غالبية أفراد العينة يعملون في وظائف محاسبية، حيث شكّل المحاسبون النسبة الأكبر بواقع (54.5%)، يليهم فئة "أخرى" بنسبة (24.2%) والتي قد تشمل تخصصات وظيفية متنوعة ذات علاقة بالعمل المالي والمصرفي، في حين جاء المدققون الماليون بنسبة (18.2%)، أما المديرون الماليون فكانوا الأقل حضوراً بنسبة (3%). وهذا يعكس أن العينة يغلب عليها الطابع التنفيذي (المحاسبين والمدققين) أكثر من الفئة الإدارية العليا.

من حيث الخبرة العملية، تشير النتائج إلى أن الفئة الأكثر تمثيلاً هم أصحاب الخبرة المتوسطة (11–15 سنة) بنسبة (36.4%)، يليهم أصحاب الخبرة الأقل من 5 سنوات بنسبة (27.3%)، ثم الفئة التي تمتلك أكثر من 15 سنة خبرة بنسبة (18.2%)، وأخيراً من 5 إلى 10 سنوات بالوزن ذاته (18.2%). وهذا يعكس تنوعاً في مستويات الخبرة مع وجود ميل نحو الخبرات المتوسطة التي يمكن أن تكون الأكثر توازناً بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

أما فيما يتعلق بالمؤهل العلمي، فقد تبيّن أن الغالبية العظمى من أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس بنسبة (87.9%)، بينما كانت نسبة الحاصلين على الماجستير أو مؤهلات أخرى محدودة (6.1% لكل منهما). هذا يشير إلى أن الدراسة تعتمد في أغلبها على موظفين يحملون مؤهلات جامعية أساسية، وهو ما يعكس الواقع العملي في المصارف الليبية.

وأخيراً، أظهرت النتائج أن معظم أفراد العينة لديهم معرفة أو تدريب مسبق حول الذكاء الاصطناعي بنسبة (90.9%)، مقابل (9.1%) فقط ليس لديهم معرفة مسبقة. هذا يعكس وجود مستوى مرتفع نسبياً من الوعي بالذكاء الاصطناعي بين الموظفين، وهو مؤشر إيجابي يمكن أن يدعم فرص تبنيه وتطبيقه في مجال التدقيق المالي بالمصارف.

جدول (1) المتغيرات النوعية للدراسة (الوظيفة والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة)

ما هي وظيفتك في المصرف؟		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	مدقق مالي	6	18.2%
	محاسب	18	54.5%
	مدير مالي	1	3%
	أخرى (يرجى التحديد):	8	24.2%
	المجموع	33	100%
سنوات الخبرة		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	أقل من 5 سنوات	9	27.3%
	من 5 إلى 10 سنوات	6	18.2%
	من 11 إلى 15 سنة	12	36.4%
	أكثر من 15 سنة	6	18.2%
	المجموع	33	100%
المؤهل العلمي		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	بكالوريوس	29	87.9%
	ماجستير	2	6.1%
	أخرى (يرجى التحديد):	2	6.1%
	المجموع	33	100%
هل لديك معرفة أو تدريب مسبق حول الذكاء الاصطناعي؟		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	نعم	30	90.9%

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

	لا	3	9.1%
	المجموع	33	100%

تحليل نتائج اختبار كاي تربيع بين (المعرفة المسبقة بالذكاء الاصطناعي) و(استخدامه في التدقيق المالي):

يتضح من الجدول أن الغالبية ممن لديهم معرفة أو تدريب مسبق بالذكاء الاصطناعي (30 فرداً) توزعوا بين استخدامه فعلياً (12 فرداً) أو عدم استخدامه (14 فرداً) أو استخدامه أحياناً (4 أفراد). في المقابل، فإن الأفراد الذين ليست لديهم معرفة مسبقة (3 أفراد فقط) جميعهم لا يستخدمون الذكاء الاصطناعي في التدقيق بشكل كامل وصريح.

عند إجراء اختبار كاي تربيع كانت القيمة = (3.106) بدرجتي حرية (2) ومستوى دلالة(p = 0.212) ، وهي قيمة أعلى من 0.05؛ ما يعني عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المعرفة المسبقة بالذكاء الاصطناعي واستخدامه في التدقيق المالي. كما أن اختبار فيشر–فريمان–هالتون (المناسب لحجم العينات الصغيرة) أعطى نفس النتيجة تقريباً.(p = 0.345)

وعليه نتوصل الى التفسير التالي:

- هذه النتيجة تشير إلى أن مجرد وجود معرفة أو تدريب مسبق حول الذكاء الاصطناعي لا يضمن بالضرورة استخدامه في التدقيق المالي داخل المصارف.
- قد تكون هناك عوامل أخرى وسيطة مثل :ضعف البنية التحتية، السياسات الداخلية للمصارف، أو عدم وجود برامج تطبيقية عملية، هي التي تحد من الاستفادة الفعلية من هذه المعرفة.
- من ناحية أخرى، العدد المحدود لمن ليست لديهم معرفة (3 فقط) قد يكون أثر على قوة الاختبار، ما يقلل من إمكانية اكتشاف الفروق الحقيقية إن وجدت.

اختبار كاي تربيع :(Chi-Square Test) لفحص العلاقة بين وجود معرفة مسبقة بالذكاء الاصطناعي × استخدامه في التدقيق).

جدول (2) بيانات أستخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالى والآليات المستخدمه ونتائج الاستخدام

وجود معرفة مسبقة بالذكاء الاصطناعي × استخدامه في التدقيق	نعم	لا	أحياناً	المجموع
نعم	12	14	4	30
لا	0	3	0	3
المجموع	12	17	4	33
اختبارات كاي–سكوير (Chi-Square Tests)				

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

اختبار	القيمة	درجات الحرية (df)	القيمة الاحتمالية (p–value)
اختبار كاي تربيع	3.106	2	0.212
اختبار فيشر–فريمان–هالتون	2.268	-	0.345

القسم الثاني: استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي

بناءً على نتائج القسم الثاني والمتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي، يتضح أن مستوى التبني ما زال محدوداً، حيث أظهرت البيانات أن (36.4%) فقط من أفراد العينة يستخدمون تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدقيق، في حين أن الأغلبية (51.5%) لا يستخدمونها إطلاقاً، بينما أشار (12.1%) إلى أنهم يستخدمونها أحياناً. هذا يشير إلى أن إدماج الذكاء الاصطناعي في ممارسات التدقيق المالي بالمصارف الليبية ما زال في مراحله الأولى، ولم يصل بعد إلى مستوى التطبيق الواسع.

أما فيما يتعلق بآليات الذكاء الاصطناعي المستخدمة، فقد جاءت النظم الخبيرة في المرتبة الأولى بنسبة (36.4%)، تليها الروبوتات البرمجية بنسبة (27.3%)، ثم معالجة اللغة الطبيعية بنسبة (18.2%)، وأخيراً الشبكات العصبية الاصطناعية بنسبة (12.1%). ويلاحظ أن الاعتماد الأكبر ينصب على الأدوات التقليدية نسبياً مثل النظم الخبيرة، بينما لا يزال استخدام الأدوات المتقدمة كالذكاء الاصطناعي العميق والشبكات العصبية ضعيفاً، ما يعكس محدودية التطوير التقني في بيئة العمل المصرفي.

وفيما يتعلق بالفوائد المتحققة من استخدام الذكاء الاصطناعي، فقد برزت الكفاءة كأكبر فائدة بواقع (39.4%)، تلتها تحسين الدقة بنسبة (27.3%)، في حين أن زيادة السرعة جاءت بنسبة ضئيلة جداً (3%)، وهو ما يوحي بأن الموظفين يرون أن القيمة المضافة للذكاء الاصطناعي تكمن بالأساس في رفع جودة وكفاءة العمل أكثر من تسريع إنجازه. ومن اللافت أن نسبة كبيرة (30.3%) أشارت إلى فوائد أخرى غير محددة، مما قد يعكس وجود مكاسب متنوعة تختلف باختلاف طبيعة عمل كل مصرف.

مما سبق تكشف هذه النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي داخل المصارف الليبية ما زال محدوداً ويعتمد غالباً على أدوات تقليدية، في حين أن الفوائد الرئيسية التي يُدركها المستخدمون تتمثل في تحسين الكفاءة والدقة أكثر من تسريع العمليات. ويُعزى ذلك على الأرجح إلى وجود معوقات تتعلق بالبنية التحتية، التدريب، أو غياب سياسات داعمة للتبني الشامل لهذه التقنيات.

جدول (3) بيانات أستخدام الذكاء الاصطناهى في التدقيق المالى والآليات المستخدمه ونتائج الاستخدام

هل تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق المالي؟		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	نعم	12	36.4%
	لا	17	51.5%
	أحيانًا	4	12.1%

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

	المجموع	33	100%
ما هي آليات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التدقيق المالي؟ (يمكن اختيار أكثر من خيار)		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	النظم الخبيرة	12	36.4%
	الشبكات العصبية الاصطناعية	4	12.1%
	الروبوتات البرمجية	9	27.3%
	معالجة اللغة الطبيعية (Bots)	6	18.2%
	أخرى	2	6.1%
	المجموع	33	100%
ما الفوائد التي حققتها من استخدام الذكاء الاصطناعي؟ (يمكن اختيار أكثر من خيار)		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	تحسين الدقة	9	27.3%
	زيادة السرعة	1	3%
	تحسين الكفاءة	13	39.4%
	أخرى:	10	30.3%
	المجموع	33	100%

تحليل نتائج اختبار Phi و Cramer's V بين (نوع الوظيفة) و(استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي):

من خلال توزيع الإجابات، يتضح أن المحاسبين يشكلون الفئة الأكبر من حيث استخدام الذكاء الاصطناعي (7 من أصل 18)، يليهم العاملون في وظائف "أخرى" (3 من أصل 8)، بينما كان استخدامه ضعيفاً بين المدققين الماليين (1 من أصل 6) ومقتصراً على المدير المالي الوحيد في العينة. وفي المقابل، فإن نسبة غير قليلة من المحاسبين (9 أفراد) لا يستخدمون الذكاء الاصطناعي، مما يشير إلى تباين واضح داخل نفس الفئة الوظيفية.

عند قياس قوة العلاقة باستخدام Phi = 0.418 وCramer's V = 0.295، ورغم أن القيم تشير إلى وجود علاقة متوسطة نسبياً بين نوع الوظيفة واستخدام الذكاء الاصطناعي، إلا أن مستوى الدلالة الإحصائية (p = 0.451) أكبر بكثير من 0.05، ما يعني أن هذه العلاقة غير ذات دلالة إحصائية.

يمكن تفسير النتيجة السابقة بأنه

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

- النتيجة تشير إلى أن نوع الوظيفة لا يمثل عاملاً مهماً في تحديد ما إذا كان الموظف يستخدم الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي أم لا.
- قد يُعزى ذلك إلى أن قرار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ليس اختياراً فردياً يعتمد على الوظيفة، بل يتوقف بدرجة أكبر على سياسات المصرف، توافر البنية التحتية، ومستوى التدريب والتأهيل.
- كما أن تباين الإجابات داخل الفئات الوظيفية نفسها (خاصة المحاسبين) يعكس أن العامل الوظيفي ليس وحده المحدد لاستخدام الذكاء الاصطناعي، بل تتداخل معه عوامل تنظيمية وتقنية.

اختبار Phi و Cramer's V: لقياس قوة العلاقة بين نوع الوظيفة × استخدام الذكاء الاصطناعي).

جدول (4) نتائج علاقة بين الذكاء الاصطناعي ونوع الوظيفة

اختبار"Phi و Cramer's V:"

الوظيفة	استخدام الذكاء الاصطناعي			
	نعم	لا	أحياناً	
مدقق مالي	1	5	0	6
محاسب	7	9	2	18
مدير مالي	1	0	0	1
أخرى	3	3	2	8
المجموع	12	17	4	33
قياس قوة العلاقة				
المقياس	القيمة	الدلالة الإحصائية		
Phi	0.418	0.451		
Cramer's V	0.295	0.451		

القسم الثالث: تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق المالي

بناءً على نتائج القسم الثالث المتعلق بتأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق المالي، يمكن استخلاص الملاحظات التالية:

أولاً، فيما يتعلق بتحسين دقة عملية التدقيق، أظهرت النتائج أن غالبية المشاركين يتفقون على أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين الدقة، حيث أبدى (42.4%) موافقتهم و(24.2%) موافقتهم التامة، في حين أن نسبة قليلة فقط (3%) لا توافق على ذلك،

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

بينما ظل (30.3%) محايدين. وهذا يعكس إدراكاً واسعاً للدور الإيجابي للذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة النتائج وتقليل الأخطاء في عملية التدقيق.

ثانياً، بخصوص سرعة التدقيق، يرى معظم المشاركين أن الذكاء الاصطناعي يساعد بالفعل في تسريع العملية، حيث بلغت نسبة من وافقوا (36.4%) ومن وافقوا تماماً (24.2%)، ليشكلوا مجتمعين نحو ثلثي العينة تقريباً. في المقابل، عبّر (6%) فقط عن عدم موافقتهم، بينما بقي ثلث العينة تقريباً (33.3%) في موقف الحياد. وهذا يشير إلى أن إدراك تأثير الذكاء الاصطناعي على السرعة موجود لكنه أقل وضوحاً مقارنةً بالدقة.

ثالثاً، في جانب تحديد المخاطر المالية والمحاسبية، أبدى ما يقارب ثلثي العينة تأييدهم (45.5% موافق و18.2% موافق تماماً)، مقابل (9.1%) فقط لا يوافقون، و(27.3%) محايدون. وهذا يبرز أن المشاركين يدركون أهمية الذكاء الاصطناعي كأداة تساعد في التنبؤ بالمخاطر والكشف عنها بشكل أفضل.

مما سبق تكشف النتائج أن هناك قناعة متزايدة لدى العاملين في القطاع المصرفي بأن الذكاء الاصطناعي يضيف قيمة حقيقية لعملية التدقيق المالي، خاصة في جانب تحسين الدقة وتحديد المخاطر، يليه جانب زيادة السرعة. غير أن وجود نسب معتبرة من المحايدين يعكس أن التطبيق ما زال محدوداً عملياً، وأن بعض الموظفين لم يختبروا بعد هذه الفوائد بشكل ملموس، وهو ما قد يرتبط بضعف البنية التحتية أو قلة الاستخدام الفعلي داخل المصارف.

جدول (5) تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق المالى

الذكاء الاصطناعي يحسن دقة عملية التدقيق المالي		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	لا أوافق	1	3%
	محايد	10	30.3%
	أوافق	14	42.4%
	أوافق تمامًا	8	24.2%
	المجموع	33	100%
الذكاء الاصطناعي يزيد من سرعة عملية التدقيق المالي		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	لا أوافق تمامًا	1	3%
	لا أوافق	1	3%
	محايد	11	33.3%
	أوافق	12	36.4%
	أوافق تمامًا	8	24.2%

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

	المجموع	33	100%
الذكاء الاصطناعي يساعد على تحديد المخاطر المالية والمحاسبية بشكل أفضل		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	لا أوافق	3	9.1%
	محايد	9	27.3%
	أوافق	15	45.5%
	أوافق تمامًا	6	18.2%
	المجموع	33	100%

تحليل نتائج اختبار T المستقل (Independent Samples T-Test) بين من لديهم معرفة/ تدريب مسبق بالذكاء الاصطناعي ومن ليس لديهم:

يتضح من النتائج أن متوسطات تقييم جودة التدقيق المالي كانت أعلى بوضوح لدى الأفراد الذين لديهم معرفة أو تدريب مسبق مقارنة بمن ليس لديهم معرفة، وذلك عبر المحاور الثلاثة:

تحسين دقة التدقيق: (3.93 مقابل 3.33).

زيادة سرعة التدقيق: (3.80 مقابل 3.33).

تحديد المخاطر المالية والمحاسبية: (3.77 مقابل 3.33).

وهذا يعكس أن إدراك الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي في التدقيق أعلى عند من لديهم خلفية معرفية أو تدريب مسبق.

لكن عند النظر إلى نتائج اختبار الدلالة الإحصائية(p-values) ، نجد أن جميعها أعلى من مستوى الدلالة المقبول (0.05)، حيث تراوحت القيم بين (0.233 – 0.435). وهذا يعني أن الفروق بين المجموعتين ليست ذات دلالة إحصائية، أي أنه لا يمكن تعميم وجود تأثير قوي للمعرفة المسبقة على تقييم جودة التدقيق.

قد تشير هذه النتيجة إلى:

- رغم أن الاتجاه العام يشير إلى أن المعرفة المسبقة ترفع من تقدير الموظفين لفوائد الذكاء الاصطناعي، إلا أن صغر حجم مجموعة "من ليس لديهم معرفة" (3 فقط) جعل الاختبار الإحصائي غير قادر على إثبات الفروق بشكل معنوي.
- قد يكون السبب أيضاً أن عوامل أخرى مثل طبيعة العمل الفعلي في المصرف، أو توافر البنية التحتية، أو الخبرة العملية، تلعب دوراً أكبر من مجرد المعرفة النظرية في تشكيل تقييم جودة التدقيق.
- لذلك، يمكن القول إن النتائج تحمل اتجاهاً إيجابياً لكنه غير حاسم إحصائياً.

اختبار T (Independent Samples T-Test) لمقارنة تقييم جودة التدقيق بين من لديهم تدريب مسبق ومن ليس لديهم تدريب.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

جدول (6) تقييم جودة التدقيق اختبار (Independent Samples T-Test

المحور التقييمي	المجموعة	عدد العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	الدلالة الإحصائية
تحسين دقة التدقيق	لديهم معرفة مسبقة	30	3.93	0.83	0.233
	لا يوجد معرفة	3	3.33	0.58	0.435
زيادة سرعة التدقيق	لديهم معرفة مسبقة	30	3.8	1	0.423
	لا يوجد معرفة	3	3.33	0.58	0.233
تحديد المخاطر	لديهم معرفة مسبقة	30	3.77	0.9	0.435
	لا يوجد معرفة	3	3.33	0.58	0.423

تحليل نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لقياس أثر سنوات الخبرة على درجة الموافقة على دور الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي أظهر ما يلي:

1. تحسين دقة التدقيق: بلغت قيمة(F = 0.133, Sig = 0.939) ، وهي قيمة احتمالية مرتفعة جداً، ما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المختلفة من حيث سنوات الخبرة. أي أن إدراك أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الدقة متشابه تقريباً بين جميع الموظفين بغض النظر عن خبرتهم العملية.
2. زيادة سرعة التدقيق: أظهرت النتائج قيمة(F = 0.589, Sig = 0.627) ، وهي أيضاً غير معنوية، مما يعني أن تقدير دور الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية التدقيق لا يختلف بين الموظفين باختلاف سنوات الخبرة.
3. تحديد المخاطر المالية والمحاسبية: على الرغم من أن قيمة (F = 2.519) كانت أعلى نسبياً من المحاور الأخرى، إلا أن مستوى الدلالة (Sig = 0.078) ما يزال أكبر من 0.05، وبالتالي لم تصل الفروق إلى مستوى الدلالة الإحصائية المقبول. وهذا يوحي بوجود اتجاه نحو فروق محتملة في تقدير دور الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر، لكن لم يثبت ذلك بشكل حاسم.
4. قد تشير هذه النتيجة إلى:

- تشير النتائج إجمالاً إلى أن سنوات الخبرة لا تؤثر بشكل جوهري على تقييم الموظفين لدور الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي، حيث أظهرت جميع المحاور عدم وجود فروق معنوية.
- هذا يعكس أن التصور حول فوائد الذكاء الاصطناعي قد يكون أكثر ارتباطاً بعوامل أخرى مثل المعرفة التقنية، التدريب، أو البنية التحتية المتاحة، وليس بالضرورة بعدد سنوات الخبرة العملية.
- يمكن القول إن الخبرة الطويلة أو القصيرة لم تغير كثيراً من نظرة الموظفين إلى الذكاء الاصطناعي، ما يدل على أن هذه التقنية ما تزال جديدة نسبياً في بيئة المصارف الليبية، ولم تتحول بعد إلى ممارسة عملية بشكل تام متأثرة بتباينات الخبرة.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

اختبار تحليل التباين الأحادي :(One-Way ANOVA) لمقارنة تأثير سنوات الخبرة على درجة الموافقة على دور الذكاء الاصطناعي).

جدول (7) نتائج اختيار أثر سنوات الخبرة على أستخدام الذكاء الاصطناعى في التدقيق المالى

المتغير التابع	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	Sig.
تحسين دقة التدقيق	بين المجموعات	0.293	3	0.098	0.133	0.939
	داخل المجموعات	21.222	29	0.732		
	المجموع	21.515	32			
زيادة سرعة التدقيق	بين المجموعات	1.727	3	0.576	0.589	0.627
	داخل المجموعات	28.333	29	0.977		
	المجموع	30.061	32			
تحديد المخاطر	بين المجموعات	5.073	3	1.691	2.519	0.078
	داخل المجموعات	19.472	29	0.671		
	المجموع	24.545	32			

القسم الرابع: العوامل الوسيطة

تشير النتائج المتعلقة بالخبرة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى أن غالبية المشاركين يرون تأثير هذه الخبرة على جودة التدقيق، حيث أبدى 36.4% منهم موافقتهم و15.2% أوافق تمامًا، أي أن نسبة 51.6% تشير إلى إدراك إيجابي لأهمية الخبرة. بالمقابل، هناك 15.2% فقط لم يوافقوا على ذلك، بينما بقي 33.3% محايدين، مما يعكس أن هناك نسبة من المشاركين لم تتحدد موقفهم بشكل واضح، لكنه يظل أقل تأثيرًا مقارنة بالموافقين.

أما بالنسبة للبنية التحتية التكنولوجية وتأثيرها على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، فتوضح النتائج أن أغلب المشاركين يرون أن وجود بنية تحتية متقدمة يسهم في تسهيل استخدام هذه التقنيات، حيث أبدى 42.4% موافقتهم و39.4% أوافق تمامًا، أي أن أكثر من 80% من العينة تعتبر البنية التحتية عاملاً مهمًا وفعالًا في هذا الصدد. ويلاحظ أن نسبة المشاركين الذين لم يوافقوا على ذلك لا تتجاوز 3%، بينما 15.2% كانوا محايدين، ما يعكس إجماعًا شبه كامل على أهمية البنية التحتية التكنولوجية.

أما بخصوص تقييم المشاركين للبنية التحتية التكنولوجية في مصرفهم ومدى دعمها لاستخدام الذكاء الاصطناعي، فقد أشار 18.2% منهم إلى عدم رضاهم عن كفاية هذه البنية، ما قد يشير إلى وجود تحديات أو قصور في التجهيزات التكنولوجية الفعلية داخل المصارف، على الرغم من الاعتراف العام بأهميتها في الاستخدام الفعلي للتقنيات. هذا التفاوت بين الإدراك العام وأداء البنية التحتية الفعلي يشير إلى وجود فجوة بين النظرية والتطبيق العملي في البيئة المصرفية.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

جدول (8) نتائج العوامل الوسيطة " الخبرة والبنيه التحتية"

الخبرة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تؤثر على جودة التدقيق		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	لا أوافق	5	15.2%
	محايد	11	33.3%
	أوافق	12	36.4%
	أوافق تمامًا	5	15.2%
	المجموع	33	100%
البنية التحتية التكنولوجية تؤثر على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	لا أوافق	1	3%
	محايد	5	15.2%
	أوافق	14	42.4%
	أوافق تمامًا	13	39.4%
	المجموع	33	100%
البنية التحتية التكنولوجية في مصرفك جيدة وتدعم استخدام الذكاء الاصطناعي		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	لا أوافق	6	18.2%
	محايد	15	45.5%
	أوافق	12	36.4%
	المجموع	33	100%

تشير نتائج نموذج الانحدار الخطي المتعدد إلى أن العوامل الوسيطة (الخبرة في استخدام الذكاء الاصطناعي، البنية التحتية، التدريب) لها تأثير ضعيف جدًا على جودة التدقيق المالي. فمعامل التحديد $R^2 = 0.023$R2=0.023 يوضح أن النموذج يفسر فقط 2.3% من التباين في جودة التدقيق، وهو مؤشر على أن المتغيرات المختارة لا تعد عوامل حاسمة في تفسير جودة التدقيق داخل عينة الدراسة.

نتائج تحليل التباين (ANOVA) تعكس ذلك أيضًا، حيث بلغت قيمة $F = 0.223$ مع دلالة إحصائية $p=0.88$p=0.88p=0.88، وهو ما يدل على أن النموذج ككل غير دال إحصائيًا، أي أن التغيرات في جودة التدقيق لا يمكن تفسيرها بواسطة هذه المتغيرات المستقلة ضمن العينة المدروسة.

على مستوى المتغيرات الفردية، يظهر ما يلي:

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

- الخبرة في استخدام الذكاء الاصطناعي لها معامل Beta = 0.038 ودلالة إحصائية 0.839، مما يعني أن تأثيرها ضعيف جدًا وغير معنوي إحصائيًا.
- البنية التحتية أظهرت علاقة طردية ضعيفة مع جودة التدقيق(Beta = 0.086) ، (p = 0.647، لكنها غير دالة إحصائيًا.
- جودة البنية التحتية أظهرت علاقة عكسية ضعيفة مع جودة التدقيق(Beta = −0.107) ، (p = 0.566، أيضًا غير معنوية.

مما سبق العوامل الوسيطة التي شملها النموذج لا تساهم بشكل فعّال في تفسير جودة التدقيق المالي ضمن العينة الحالية، مما يشير إلى أن هناك عوامل أخرى خارج هذه المتغيرات ربما تكون أكثر تأثيرًا على جودة التدقيق، مثل الخبرة المهنية العامة للمدققين، نظم الرقابة الداخلية، أو متغيرات تنظيمية ومؤسسية أخرى.

تحليل الانحدار الخطي :(Multiple Regression) لدراسة تأثير العوامل الوسيطة (الخبرة، البنية التحتية، التدريب) على جودة التدقيق المالي.

جدول (9) تأثير عوامل الوسيطه على جودة التدقيق تحليل الانحدار الخطى (Multiple Regression)

المحور	المؤشر	القيمة	الدلالة الإحصائية	التفسير
قوة النموذج	معامل التحديد (R^2)	0.023	-	النموذج يفسر فقط 2.3% من التباين في جودة التدقيق (ضعيف جداً)
تحليل التباين (ANOVA)	قيمة F	0.223	0.88	النموذج غير دال إحصائياً (0.05<p)
المتغيرات المستقلة	الخبرة في استخدام الذكاء الاصطناعي	Beta=0.038	0.839	تأثير ضعيف وغير معنوي
	تأثير البنية التحتية	Beta=0.086	0.647	علاقة طردية ضعيفة غير معنوية
	جودة البنية التحتية	Beta=-0.107	0.566	علاقة عكسية ضعيفة غير معنوية

القسم الخامس: التحديات والمخاطر

تشير النتائج إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي يواجه عدة تحديات، أبرزها نقص الخبرة بين المدققين، حيث أشار 36.4% من المشاركين إلى أنه يمثل العقبة الأكبر، تليها المخاطر الأمنية والتكاليف العالية بنسبة 21.2% لكل منهما، بينما يمثل نقص الموارد 18.2% فقط من التحديات. ويرى المشاركون أن المخاطر السيبرانية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي تمثل أمرًا مهمًا، إذ

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

وافق 42.4% وأوافق تمامًا 30.3% منهم على وجود هذه المخاطر، مما يبرز أهمية تطبيق ضوابط أمنية صارمة عند تبني هذه التقنيات.

أما بخصوص التوصيات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي، فقد كان التركيز الأكبر على تدريب الموظفين بنسبة 78.8%، فيما جاء توفير الموارد وتحسين الأمان أقل أهمية (9.1% لكل منهما)، مما يؤكد أن تطوير مهارات العنصر البشري يعد الركيزة الأساسية لنجاح تطبيق هذه التقنيات. وبخصوص تحسين جودة التدقيق المالي في المصارف الليبية، أشار المشاركون إلى أن رفع كفاءة يمثل الهدف الرئيسي (36.4%)، يليه تحسين الدقة (27.3%) وتقليل الأخطاء (21.2%)، بينما جاءت زيادة السرعة الأقل أهمية (12.1%)، ما يعكس أن التركيز ينبغي أن يكون على الأداء الدقيق والفعال أكثر من السرعة وحدها.

وفيما يتعلق بالعوامل المؤثرة على جودة التدقيق المالي، جاءت دقة البيانات في المقام الأول بنسبة 51.5%، تليها خبرة المدققين بنسبة 33.3%، بينما كان استخدام التقنيات الحديثة أقل تأثيرًا (6.1%). وهذا يشير بوضوح إلى أن جودة التدقيق المالي تعتمد بشكل رئيسي على صحة البيانات وكفاءة الخبرة البشرية، مع أن التكنولوجيا الحديثة تلعب دورًا داعمًا وليست العامل الأساسي.

جدول (10) أستقصاء التحديات المخاطر أستخدام الذكاء الاصطناعى في التدقيق المالى.

ما هي أبرز التحديات التي تواجهها عند استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي؟		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	نقص الخبرة	12	36.4%
	نقص الموارد	6	18.2%
	مخاطر أمنية	7	21.2%
	تكاليف عالية	7	21.2%
	أخرى:	1	3%
	المجموع	33	100%
هل تعتقد أن هناك مخاطر أمنية سيبرانية مرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي؟		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	محايد	9	27.3%
	أوافق	14	42.4%
	أوافق تمامًا	10	30.3%
	المجموع	33	100%
ما هي التوصيات التي تقترحها لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي؟		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	تدريب الموظفين	26	78.8%
	توفير الموارد	3	9.1%
	تحسين الأمان	3	9.1%

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

	أخرى:	1	3%
	المجموع	33	100%
ما هي المقترحات التي تقدمها لتحسين جودة التدقيق المالي في المصارف الليبية؟		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	تحسين الدقة	9	27.3%
	تحسين الكفاءة	12	36.4%
	زيادة السرعة	4	12.1%
	تقليل الأخطاء	7	21.2%
	أخرى:	1	3%
	المجموع	33	100%
برأيك، ما هي العوامل التي تؤثر بشكل أكبر على جودة التدقيق المالي في المصرف؟		التكرار	النسبة المئوية
التقسيم الفرعي	دقة البيانات	17	51.5%
	خبرة المدققين	11	33.3%
	استخدام التقنيات الحديثة	2	6.1%
	أخرى:	3	9.1%
	المجموع	33	100%

القسم السادس: التحليل الموضوعي للسؤال 19

تشير إجابات المشاركين إلى مجموعة من التحديات الجوهرية التي تؤثر على تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي داخل المصارف الليبية:

1. الحاجة إلى التدريب :أشار المشاركون إلى ضرورة التدريب في مجال الذكاء الاصطناعي والتدقيق المالي، وهو ما يعكس ضعف القدرات البشرية والحاجة الماسة للتأهيل المهني المستمر لضمان الاستخدام الفعّال للتقنيات الحديثة.
2. محدودية الانتشار في المصارف الليبية :أبرزت بعض الإجابات أن الذكاء الاصطناعي لم يصل بعد إلى المصارف الليبية بشكل تام، مما يدل على تأخر تبني التكنولوجيا الحديثة على مستوى القطاع المصرفي، وما يترتب على ذلك من فجوة بين النظرية والتطبيق العملي.
3. ضعف البنية التحتية التكنولوجية :أشار المشاركون إلى عدم توفر البنية التحتية المناسبة، مما يشير إلى قصور في التجهيزات التقنية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي بكفاءة، وهو عامل مؤثر مباشرة على قدرة المصارف على الاستفادة من هذه التقنيات.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

4. مخاطر الأمن السيبراني :أكدت بعض الإجابات على قلة الأمان السيبراني للمعلومات، ما يبرز المخاوف الأمنية التي تحد من الاستخدام الفعّال للذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي، خصوصًا فيما يتعلق بحماية البيانات الحساسة والمعاملات المالية.

مما سبق يظهر من التحليل الموضوعي أن التحديات الرئيسية تتمحور حول العنصر البشري (الحاجة إلى التدريب)، البنية التحتية التكنولوجية، مدى انتشار التكنولوجيا في المصارف، والمخاطر الأمنية. هذه العوامل مجتمعة تحد من قدرة المصارف الليبية على استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية، مما يستدعي وضع استراتيجيات شاملة لتطوير المهارات، تحسين البنية التحتية، وتعزيز الأمن السيبراني.

جدول (11) أستقصاء تحديات الجوهزية تأثير في تطبيق الذكاء الاصطناعى داخل المصارف الليبية.

المحور الرئيسي	أمثلة من إجابات المشاركين	الدلالة التفسيرية
الحاجة إلى التدريب	"الحاجة إلى التدريب في مجال الذكاء الاصطناعي والتدقيق المالي"	ضعف القدرات البشرية والحاجة للتأهيل
محدودية الانتشار في المصارف الليبية	"الذكاء الاصطناعي لم يصل إلى المصارف الليبية"	تأخر تطبيق التكنولوجيا الحديثة
ضعف البنية التحتية التكنولوجية	"عدم توفر البنية التحتية"	قصور في التجهيزات التقنية
مخاطر الأمن السيبراني	"قلة الأمان السيبراني للمعلومات"	مخاوف أمنية تحد من الاستخدام

رابعاً: النتائج

قد توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج الرئيسية التالية:

- الذكاء الاصطناعي بقلل الوقت والجهد المبذولين في عملية التدقيق مما يزيد من كفاءة عملية التدقيق ويقدم خدمات ذات جودة عالية.
- الذكاء الاصطناعي يعزز دقة وموثوقية البيانات المالية ودرجة الرضى عن سرعة الخدمات المصرفية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي كانت مرتفعة بشكل ملحوظ.
- تقليل المخاطر المرتبطة بالتدقيق التقليدي ويساعد على تحسين جودة التدقيق من خلال توفير أدوات متقدمة لتحليل وتحديد, الاخطاء والمخاطر المحتملة ومنح الغش والتلاعب.
- تستخدم آليات الذكاء الاصطناعي في المصارف الليبية بشكل محدود وتشهد أقبالاً لافتاً وتوجهاً متنامياً نحو تبنى آليات الذكاء الاصطناعي.
- عدم وجود الأمان العالي من استخدام آليات الذكاء الاصطناعي بشكل تام مما يخلق نوع من المخاوف اتجاهه استخدامها.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

خامساً: التوصيات

من النتائج السابقة للدراسة تم توصل الى التوصيات التالية:

- يجب على المصارف بشكل خاص والمؤسسات الليبية بشكل عام زيادة لاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لما له من تأثير أيجابي في تحسين جودة التدقيق.
- يجب على المصارف الليبية والهيئات القائمة على تنظيمها الاهتمام بالبنية التكنولوجية لدعم آليات الذكاء الاصطناعي وضمان تكاملها مع الانظمة الحالية.
- التأكيد على أن موظفي التدقيق المالي مؤهلون لتوظيف آليات الذكاء الاصطناعي وقادرين على مواكبه التطورات في مجال التدقيق المالي.
- تعزيز مهارات وتحديث المعرفة المدققين الماليين من خلال الدورات التدريبية وعقد الندوات وورش العمل من قبل الجهات المختصة.
- وضع قوانين وضوابط حتى يحقق الأمان العالي للبرامج وللمحافظة على سرية المعلومات وضمان سلامة البيانات للعملاء داخل المصارف الليبية.

المصادر (References)

اولاً: المصادر العربية

1. أحمد كخيط ، علي محمد : ((تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها في تحقيق جودة التدقيق الداخلي)) ، بأبل المؤتمر العلمي الدولي السادس ، 2023.
2. أيناس جمال عبدالله: ((أثر الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء)) ، المؤتمر العلمي الدولي السابع ، فلسطين ، 2024.
3. أسماء السيد وكريمة: ((تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومشغل تكنولوجيا التعلم)) ، القاهرة ، المجموعة العربية للتدريب وتشير ، ط1 ، 2020.
4. الطائي وعمر: ((دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الداخلي)) ، العراق ، م17 ، ع55 ، 2023.
5. الساموائي والشريدة : ((دور تقنيات الذكاء الاصطناعي بأستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم لاستراتجية من وجه نظر مدققي الحسابات)) مجلة علوم التطبيقية ، 2020.
6. حنان سعيد ، رزق الله مصباح : ((دور آليات التحول الرقمي في تحسين جودة المراجعة الداخلية)) مجلة جامعة فزان العلمية ، المؤتمر العلمي الثاني ، 2025.
7. جابر: ((أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة لأنظمة المحاسبية في البنوك الاردنية)) ، رسالة ما جستير ، جامعة الشرق عمان ، الأردن، 2020.
8. خالدى وزياتي عبدالحق: ((دور أستخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق)) ، مجلة دفاتر الاقتصادية ، م15 ، ع1 ، 2024.
9. عبدالرحمن تمام: ((أثر أستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة عملية المراجعة في بيئة الاعمال المصرية)) ، جامعة السادات المجلة العلمية للدراسات ، 2023.
10. عكاشة حياة ، بوشريبه: ((تأثير أستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في وظيفة التدقيق الداخلي)) ، مجلة الدراسات ، قسطنية ، م7 ، ع1 ، 2024.
11. فرح فراس: ((أثر الذكاء الاصطناعي في التدقيق المبنى على المخاطر ، رسالة ماجستير ، عمان ، الأردن، 2020.
12. زينب جوجو: ((واقع الذكاء الاصطناعي في البنوك المركزية بين التحديات والافاق)) مجله الميادين لاقتصادية، الجزائر، م7 ، ع1 ، 2024.
13. مروة زهوان: ((تطبيقات نماذج الذكاء الاجتماعي للتنبؤ لمخاطر التعثر المالي في المؤسسات الاقتصادية)) ، أطروحة دكتوراة جامعة غرداية ، الجزائر ، 2022.
14. مها سمهان، تمارا سلموا: ((انعكاسات الذكاء الاصطناعي على مجال التدقيق)) صندوق نقد العربي، أبوظبي، ع15، 2021.
15. نصيره، شهرزاد:((تحليل البيانات الضخمة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق))، مجلة التكامل الاقتصادية، م9، ع3، 2021.
16. نوال أبوبكر:((تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربيه))، مجلة الدراسات المالية والمصارف، الجزائر، م25، ع2، 2017.
17. هدير عاطف، علاء احمد:((أثر تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية المراجعه الداخليه))، مجلة الشروق للعلوم التجارية، م16، ع16، 2024.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025

Alq J Sci. 2025;1(3):295-324
https://doi.org/10.69667/ajs.25306
Alqalam Journal of Science
مجلـــة القلم للعلـوم
https://alqalam.utripoli.edu.ly/index.php/AR

ثانياً: المصادر باللغة الاجنبية

1. Mongan D. 5 AI applications in banking to look out for in next 5 years [Internet]. 2017 [cited 2025 Sep 12]. Available from: https://www.analgetticsvidhys.com/blog
2. Saed R. The role of artificial intelligence techniques in achieving audit quality. Acad Account Financ Stud J. 2021;18(5). University of Brawijaya, Indonesia.
3. Oluwaseyum I, et al. Artificial intelligence and audit quality: Implications for practicing accountants. Asian Econ Financ Rev. 2023;13(11). Babcock University, Ogun State, Nigeria.
4. Oluwaseyum I, et al. Artificial intelligence, audit quality. 2023.
5. Bruun EPG, Buka A. Artificial intelligence: The future of work, racing with the machines. Basic Income Stud. 2018;:1–15. doi:10.xxxx (2018).
6. Oluwasegum I, et al. Artificial intelligence and audit quality: Implications for accountants. Asian Econ Financ Rev. 2023;13(11). Babcock University, Ogun State, Nigeria.

Copyright Author (s) 2025. Distributed under Creative Commons CC-BY 4.0
Received: 20-08-2025 - **Accepted**: 19-10-2025 - **Published**: 26-10-2025