MESR
منار الشرق للدراسات والأبحاث
Manar Elsharq for Studies & Research

Manar Elsharq Journal
For Management and Commerce Studies
ISSN: 2959-0655 (Print)
http://meijournals.com/ara/index.php/mejcms/index

فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة وموثوقية التدقيق المالي: دراسة ميدانية على عينة من المدققين

مدرس مساعد رضاء عبد الخضر حمود
جامعه الفرات الأوسط التقنيه /المعهد التقني بابل
redaha.hammood.iba@atu.edu.iq

ARTICLE INFO

Received: 15 Jun
Accepted: 20 July
Volume:3
Issue: 3

ABSTRACT

يهدف هذا البحث إلى تحليل الدور المتنامي الذي تؤديه تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية التخطيط الاستراتيجي في مجال المحاسبة المالية، من خلال دراسة مدى تأثير هذه التقنيات على دقة التنبؤات المالية وجودة اتخاذ القرارات داخل المؤسسات الأكاديمية. وقد تم اعتماد المنهج التحليلي الوصفي في دراسة عينة من منتسبي المعهد التقني – بابل، من خلال توزيع استبيان علمي يهدف إلى استقصاء آرائهم بشأن تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي (مثل نظم التعلّم الآلي، وتحليل البيانات الكبيرة، والخوارزميات التنبؤية) في المحاسبة المالية أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة التنبؤات المالية، مما ينعكس إيجابًا على تحسين جودة القرارات المالية الاستراتيجية. كما بيّنت النتائج أن العاملين في الحقل المالي يدركون أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في العمليات المحاسبية، إلا أن هناك تحديات تقنية وتنظيمية تحدّ من التبني الكامل لهذه التقنيات يوصي البحث بضرورة توسيع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط المالي داخل المؤسسات التعليمية والحكومية، وتوفير البرامج التدريبية اللازمة لرفع كفاءة الكوادر المحاسبية في التعامل مع هذه الأدوات الحديثة.

الكلمات المفتاحية : أدوات ذكاء الاصطناعي ، تخطيط الاستراتيجي، المحاسبة المالية، المعهد التقني بابل .

Abstract:

This research aims to analyze the growing role of artificial intelligence (AI) technologies in enhancing the effectiveness of strategic planning in the field of financial accounting. It focuses on the impact of such technologies on the accuracy of financial forecasting and the quality of decision-making within academic institutions. The study adopts a descriptive-analytical methodology, utilizing a scientific questionnaire distributed to a sample of staff members at the Technical Institute – Babylon to gather their insights on the application of AI tools—such as machine learning systems, big data analytics, and predictive algorithms—in financial accounting. The findings reveal a statistically significant positive correlation between the use of AI technologies and the accuracy of financial forecasts, which directly contributes to improved quality in strategic financial decisions. The results also indicate that financial personnel recognize the importance of integrating AI into accounting processes. However, there are still technical and organizational challenges that hinder full adoption. The study recommends expanding the use of AI applications in financial planning within educational and governmental institutions and providing adequate training programs to enhance the competency of accounting staff in utilizing modern intelligent tools.

Keywords :Artificial Intelligence Tools, Strategic Planning, Financial Accounting, Babylon Technical Institute.

مقدمة:

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة والتطورات المتلاحقة في تكنولوجيا المعلومات، برز الذكاء الاصطناعي كأحد أبرز الابتكارات التقنية التي أعادت تشكيل مفاهيم وأساليب العمل في مختلف القطاعات، لا سيما في المجال المالي والمحاسبي. فقد أصبح استخدام التقنيات الذكية، مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة والخوارزميات التنبؤية، عاملاً حاسمًا في تحسين جودة التنبؤات المالية ودقة القرارات الاستراتيجية التي تتخذها المؤسسات.ويعد التخطيط الاستراتيجي من الوظائف المحورية في الإدارة المالية، إذ يعتمد على معلومات دقيقة ورؤى مستقبلية تساعد في توجيه الموارد بكفاءة وتحقيق الأهداف المؤسسية طويلة الأمد. ومن هنا، تبرز أهمية دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في عمليات التخطيط المحاسبي، لما توفره من إمكانات تحليلية متقدمة وقدرة على التنبؤ بالسلوك المالي واتجاهات السوق بشكل أكثر دقة وواقعية.

تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على العلاقة بين توظيف الذكاء الاصطناعي ودعم التخطيط الاستراتيجي في المحاسبة المالية، من خلال تحليل مدى تأثير هذه التقنيات على دقة التنبؤات المالية وجودة اتخاذ القرار، وذلك اعتمادًا على دراسة ميدانية لآراء عينة من منتسبي المعهد التقني – بابل، باعتبارهم يمثلون بيئة أكاديمية ومهنية تتعامل بشكل

مباشر مع العمليات المحاسبية والإدارية. وتنبع أهمية هذا البحث من الحاجة المتزايدة إلى تطوير البنية المحاسبية بما يواكب التطورات التكنولوجية ويسهم في تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي واتخاذ القرار المالي.

المبحث الأول : منهجية البحث :

أولا: مشكلة البحث:

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث أصبحت هذه التقنيات من الأدوات الرئيسة التي تعتمد عليها المؤسسات لتعزيز كفاءتها وتحسين جودة خدماتها، بما في ذلك المجالات المالية والمحاسبية. ويُعد التدقيق المالي من الوظائف الحيوية التي تتطلب دقة عالية وموثوقية في تحليل المعلومات واكتشاف الأخطاء والانحرافات.

في هذا السياق، بدأت المؤسسات المالية والمكاتب المهنية بالتوجه نحو اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق، من خلال استخدام الخوارزميات الذكية، وتقنيات تعلم الآلة، ومعالجة البيانات الضخمة، وغيرها من الأدوات التقنية التي تهدف إلى دعم المدقق في أداء مهامه بكفاءة أعلى وفي وقت أقل.

ومع ذلك، فإن هذا التحول يثير عددًا من التساؤلات حول مدى **فاعلية** هذه التطبيقات في الواقع العملي، خاصة في بيئات العمل المحلية مثل العراق، حيث قد تختلف الإمكانيات والبنى التحتية الرقمية ووعي المدققين بمثل هذه التقنيات.

وعليه، تبرز **مشكلة البحث** في التساؤل الرئيسي الآتي:

إلى أي مدى يُسهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة وموثوقية التدقيق المالي من وجهة نظر المدققين في المعهد التقني بابل التابع لجامعة الفرات الأوسط التقنية؟

وينبثق من هذا التساؤل عدد من الأسئلة الفرعية، منها:

1. ما مستوى المعرفة والوعي لدى المدققين بشأن تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التدقيق المالي؟
2. ما مدى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي فعليًا في بيئة التدقيق المالي ضمن العينة المستهدفة؟
3. هل يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة ودقة عمليات التدقيق؟
4. إلى أي حد يعزز الذكاء الاصطناعي من موثوقية التقارير المالية؟
5. ما المعوقات التي تحد من تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق المالي في المؤسسات العراقية؟

تُعد الإجابة عن هذه الأسئلة ضرورية لفهم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق المالي، والكشف عن الفجوة بين الإمكانيات التقنية المتاحة وواقع العمل المهني، الأمر الذي يمكن أن يسهم في تقديم توصيات عملية لتطوير هذا المجال.

ثانيا: أهمية البحث:

تنبع أهمية هذا البحث من التحديات المتزايدة التي تواجه مهنة التدقيق المالي في ظل تعقيد العمليات المحاسبية، وتزايد حجم البيانات المالية، وتصاعد الحاجة إلى تقارير دقيقة وموثوقة تُسهم في اتخاذ قرارات استراتيجية رشيدة. ومع التطورات السريعة في مجال الذكاء الاصطناعي، أصبح بالإمكان دمج تقنيات حديثة في بيئة العمل المهني، تُمكّن

المدققين من تحليل كميات ضخمة من البيانات بكفاءة ودقة متناهية. وتتجلى أهمية هذا البحث في عدة محاور رئيسية:

1. **أهمية علمية وأكاديمية** : يسهم هذا البحث في إثراء الأدبيات العلمية العربية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق المالي، من خلال دراسة تطبيقية تعتمد على بيانات ميدانية واقعية. كما أنه يعالج فجوة معرفية حول واقع استخدام هذه التقنيات في بيئة مهنية محلية كالمعهد التقني بابل في جامعة الفرات الأوسط التقنية، التي لم تُتناول بالقدر الكافي في الدراسات السابقة.
2. **أهمية مهنية وتطبيقية:** يزود هذا البحث صُنّاع القرار والمدققين الماليين بمؤشرات عملية حول مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات التدقيق، مما يساعدهم على تطوير أدوات وأساليب العمل المهني. كما أنه يقدم توصيات قد تسهم في تحسين مستوى الكفاءة والموثوقية في إعداد التقارير المالية واكتشاف التلاعبات والاحتيال المالي.
3. **أهمية اقتصادية وتنظيمية:** في ظل الضغوط المتزايدة على المؤسسات لرفع مستوى الشفافية وتعزيز الحوكمة، يُمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تسهم في خفض التكاليف التشغيلية المرتبطة بالتدقيق، وتسريع الإجراءات الرقابية، وتحقيق قيمة مضافة للمنظمات من خلال اتخاذ قرارات مالية مبنية على بيانات دقيقة.
4. **أهمية زمنية وتقنية:** يتزامن هذا البحث مع مرحلة تشهد فيها بيئة الأعمال تحولات رقمية متسارعة، ما يجعل دراسة فاعلية الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق أمرًا ملحًا ومواكبًا لمتطلبات العصر الرقمي، خصوصًا في المؤسسات التعليمية والمهنية العراقية الساعية لمواكبة المعايير الدولية.

ثالثا: اهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية والتطبيقية التي تنطلق من أهمية مواكبة التطورات التكنولوجية في مجال التدقيق المالي، واستكشاف مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة وكفاءة هذه العمليات في الواقع المهني المحلي. وتتمثل أبرز أهداف البحث فيما يأتي:

1. **التعرف على واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق المالي** لدى المدققين في المؤسسات التابعة لجامعة الفرات الأوسط التقنية، مع التركيز على المعهد التقني بابل.
2. **تحليل أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على كفاءة التدقيق المالي،** من حيث سرعة الإنجاز، واستخدام الموارد، وتقليل الأخطاء البشرية.
3. **قياس مستوى تأثير الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية نتائج التدقيق،** خاصة في ما يتعلق بدقة التقارير وكشف حالات الغش والتلاعب المالي.
4. **استقصاء مدى جاهزية المدققين الماليين في بيئة العمل العراقية لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي،** من حيث المعرفة، المهارات، والتدريب التقني.
5. **الكشف عن التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق،** سواء كانت تقنية، تنظيمية، أو بشرية.

6. **تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق** لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق المالي ضمن المؤسسات التعليمية والمهنية.

رابعا: منهج البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يُستخدم لدراسة الظواهر كما هي في الواقع، وتحليل العلاقة بين المتغيرات. تم اختيار هذا المنهج نظرًا لملاءمته لطبيعة المشكلة البحثية التي تهدف إلى **تحليل مدى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة وموثوقية التدقيق المالي**.

كما استخدم الباحث **المنهج الميداني** في الجانب التطبيقي، من خلال جمع البيانات من عينة من المدققين الماليين العاملين في مؤسسات وشركات مختلفة.

خامسا: مجتمع البحث وعينته:

يتكون **مجتمع البحث** من جميع المدققين الماليين العاملين في القطاعين العام والخاص في العراق (أو أي منطقة محددة بحسب واقع الدراسة). وتم اختيار **عينة عشوائية بسيطة** تتألف من (100) مدقق مالي، لضمان تمثيل مناسب للمجتمع المستهدف.

تم تصميم الاستبانة وتوزيعها إلكترونيًا ويدويًا على العينة، مع التأكد من تنوعها في ما يتعلق بالمؤهلات، سنوات الخبرة، ومكان العمل.

سادسا: أدوات جمع البيانات:

استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم تصميمها بما يتناسب مع أهداف البحث ومتغيراته. وقد احتوت الاستبانة على ثلاثة محاور رئيسية:

1. البيانات العامة :(الجنس، العمر، التحصيل العلمي، الخبرة، نوع المؤسسة).
2. درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق.
3. أثر الذكاء الاصطناعي في كفاءة وموثوقية التدقيق المالي.

كما تم التأكد من صدق وثبات الأداة من خلال:

- الصدق الظاهري:(FaceValidity)عبر عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين الأكاديميين والخبراء.
- ثبات الأداة :(Reliability) باستخدام معامل كرونباخ ألفا لقياس الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة.

سابعا: حدود البحث:

- الحدود الزمانية :العام الدراسي/الفترة الزمنية التي أجري فيها البحث.
- الحدود المكانية :تم تطبيق الدراسة في (المعهد التقني بابل).
- الحدود البشرية :تقتصر العينة على منتسبي المعهد التقني بابل فقط.
- الحدود الموضوعية :يركز البحث على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إطار التدقيق المالي فقط.

ثامنا: الأخلاقيات العلمية

حرصت الباحثة على الالتزام بالمبادئ الأخلاقية للبحث العلمي، وتم إبلاغ جميع المشاركين بأن المشاركة طوعية، مع ضمان سرية البيانات وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

تاسعا: : فرضيات البحث:

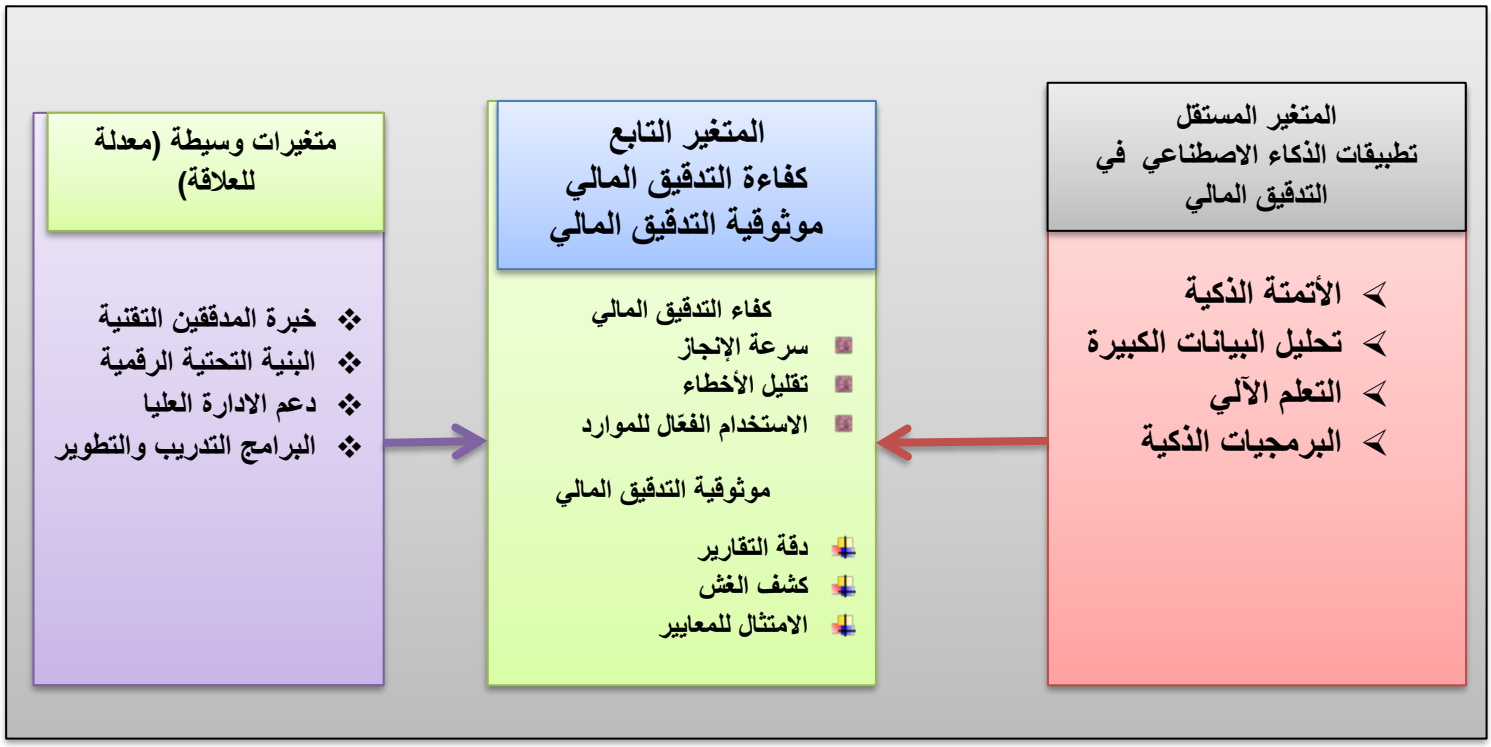
تم صياغة الفرضيات على النحو الآتي:

- **الفرضية الرئيسية:**هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين كفاءة وموثوقية التدقيق المالي من وجهة نظر المدققين.
- **الفرضيات الفرعية:**

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وزيادة سرعة إنجاز عمليات التدقيق.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي ودقة اكتشاف الأخطاء والغش.
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وموثوقية التقارير المالية المدققة.

عاشرا: مخطط الافتراضي للبحث:

يعرض هذا النموذج العلاقة بين (المتغير المستقل) تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي (والمتغيرات التابعة) كفاءة وموثوقية التدقيق المالي مع وجود متغيرات وسيطة قد تؤثر في طبيعة هذه العلاقة:كما موضح في الشكل رقم (1)



المصدر من اعداد الباحثة

المبحث الثاني : الاطار النظري البحث:

يتناول هذا المبحث الخلفية النظرية المتعلقة بمتغيرات البحث الأساسية، وذلك من خلال استعراض المفاهيم العلمية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، والتدقيق المالي، وعلاقة التكامل بينهما. كما يستعرض الإطار النظري مجموعة من النماذج والمفاهيم المستندة إلى دراسات سابقة تُعزز الفرضيات العلمية للبحث الحالي.

أولاً: الذكاء الاصطناعي(Artificial Intelligence) :

1. مفهوم الذكاء الاصطناعي

يُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه فرع من فروع علوم الحاسوب يهتم بتصميم أنظمة وبرمجيات تُحاكي القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم، التفكير، التحليل، واتخاذ القرار. وقد تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي ليشمل أنظمة معقدة قادرة على تحليل البيانات الضخمة، واكتشاف الأنماط، والتنبؤ بالنتائج المستقبلية.

واشارت (**Hiyam.H.,etal.,2025:123**) الذكاء الاصطناعي مجالٌ متخصصٌ من العلوم المعرفية، بدأ في خمسينيات القرن الماضي. قبل ذلك، ارتبطت مجالاتٌ علميةٌ أخرى به، بشكلٍ مباشرٍ أو غير مباشر، لا سيما من خلال علم الوراثة. وقد أدركنا أن الذكاء مرتبطٌ بعلم الوراثة، وحاول العلماء إرجاع ذكائهم إلى علم الوراثة. وقد شغل السعيُ وراء مفهومٍ أساسيٍّ للذكاء عقولَ الفلاسفة لأكثر من ألفي عام، في محاولتهم فهم كيفية إدراك الأشياء، وعمليات التعلم، والذاكرة، والتفكير. ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم مجالات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في العصر الحديث. وهو يُشير إلى قدرة الحواسيب على إنجاز المهام التي تتطلب ذكاءً بشريًا، مثل القدرة على التعلم والتفكير واتخاذ القرار والتعرف على الأنماط واللغة والتفاعل مع البيئة.(**Haug, C.,etal.,2023**).

إضافة (**Belk,R.,et al.,2023.**)، حول تطور تاريخ الذكاء الاصطناعي. بدأ البحث عن الذكاء الاصطناعي في وقت مبكر يعود إلى عام ١٩٥٠، عندما بُذلت أول محاولة لمحاكاة الذكاء البشري في جهاز حاسوب. وصف جون مكارثي، أحد أوائل المشاركين في هذا المجال، الذكاء الاصطناعي بأنه علم وتكنولوجيا إنشاء آلات ذكية. تطور الذكاء الاصطناعي من برمجيات بسيطة قائمة على قواعد إلى أنظمة أكثر تعقيدًا تعتمد على التعلم العميق، والشبكات العصبية الاصطناعية، ومعالجة اللغة الطبيعية.

ويمثل الذكاء الاصطناعي ثورة علمية وتقنية غير مسبوقة، حيث يغيّر جذريًا طريقة تعامل الإنسان مع الآلات والبيانات. ومع اتساع استخدامه، تظهر الحاجة إلى فهم أعمق لمفاهيمه، وتطوير استراتيجيات تعزز من توظيفه في خدمة البشرية، مع الالتزام بالمبادئ الأخلاقية والضوابط القانونية.(**Wang, H.,et al.,2023**) .

واضيف(**Riana, N.,etal.,2024**) يُسهم الذكاء الاصطناعي في رفع **كفاءة التدقيق المالي** من خلال:

1. **تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة** :يمكن للأنظمة الذكية تحليل ملايين العمليات المالية في وقت قصير مقارنة بالتدقيق اليدوي، مما يقلل من الزمن والتكلفة.
2. **تحديد المخاطر والأنماط غير الاعتيادية** :تستخدم خوارزميات التعلم الآلي للكشف عن الحالات الشاذة أو الأنشطة المشبوهة، مما يساعد في التركيز على نقاط الضعف.
3. **أتمتة المهام الروتينية** :مثل مطابقة الفواتير والسجلات، أو مراجعة الحسابات، مما يوفر وقت وجهد المدققين ويسمح لهم بالتركيز على الأنشطة التحليلية.
4. **دعم اتخاذ القرار** :توفّر أدوات الذكاء الاصطناعي تحليلات تنبؤيه تساعد المدققين في تقييم السيناريوهات المستقبلية وتوجيه عملية التدقيق بشكل أكثر دقه.

وتعتقد الباحثة أيضًا أن الذكاء الاصطناعي لا يقلل من أهمية المدققين البشريين، بل يدعمهم ويعززهم. فهو يزيد من موثوقية نتائج التدقيق من خلال تقليل التحيز والخطأ البشري مع ضمان مراقبة البيانات باستمرار. ومع ذلك، تشير الباحثة

إلى أهمية تأهيل المرشحين المحترفين وتطوير القدرات الرقمية للمدققين لضمان فعالية هذه التقنيات. كما تشير إلى ضرورة وجود أطر تنظيمية وتشريعية تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المجالات التنظيمية والمالية. ونتيجة لذلك، تقترح الباحثة اعتماد الذكاء الاصطناعي كأداة تكميلية في التدقيق المالي، مع محاولة التغلب على التحديات المرتبطة بالخصوصية والأمن السيبراني وفهم مخرجات الأنظمة الذكية. سيؤدي ذلك إلى تحسين جودة التقارير المالية وتعزيز الشفافية والمساءلة في المؤسسات.

2. أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال المالي:

شهد القطاع المالي في السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا بفعل التقنيات الحديثة، وكان للذكاء **الاصطناعي (Artificial Intelligence–AI)**دور محوري في إعادة تشكيل العمليات المالية، من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز الحوكمة والشفافية. إذ أصبح الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية تُوظَّف لتحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالأسواق، وتقديم خدمات مالية مخصصة تعتمد على خوارزميات دقيقة ومتطورة. وتتنوع تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في القطاع المالي، وتتعدد تطبيقاتها بحسب طبيعة العمل ومتطلبات السوق.

- **التعلم الآلي :(Machine Learning)** يُستخدم لتحليل سلوكيات البيانات المالية والتنبؤ بالمخاطر. واضافة **(Kottara, C.,te al.,2024)** تُعد تقنية **التعلم الآلي** من أكثر تقنيات الذكاء الاصطناعي استخدامًا في المجال المالي، حيث تُستخدم لبناء نماذج قادرة على التنبؤ بسلوك السوق، وتحليل أنماط الإنفاق، والتعرف على حالات الاحتيال. ويعتمد التعلم الآلي على تدريب الأنظمة على بيانات مالية ضخمة لاستخلاص استنتاجات دون برمجة مباشرة. من أبرز تطبيقاتها:
  - التنبؤ بتغيرات أسعار الأسهم والعملات.
  - تقييم مخاطر الائتمان.
  - تصنيف العملاء بحسب درجة الجدوى أو المخاطرة.
- **المعالجة الذكية للبيانات :(Big Data Analytics)** تُستخدم لتحليل كميات ضخمة من المعاملات المالية بسرعة ودقة. **كما أوضح (Flayyih, H.,et al.,2024)** تمكّن تقنيات **معالجة اللغة الطبيعية** الأنظمة من فهم وتحليل النصوص والمستندات المالية بلغة بشرية. تُستخدم هذه التقنية في:
  - قراءة وتحليل التقارير المالية.
  - استخراج معلومات من العقود والبنود القانونية.
  - تطوير روبوتات محادثة ذكية **(Chatbots)** لخدمة العملاء في البنوك وشركات التأمين.
- . التحليلات التنبؤية **(Predictive Analytics)** تعتمد التحليلات التنبؤية على الدمج بين الذكاء الاصطناعي والإحصاء والتعلم الآلي، بهدف التنبؤ بالتوجهات المستقبلية. تُستخدم في:
  - التنبؤ بالعجز النقدي أو الوفرة المالية.
  - تقدير أرباح الاستثمار.
  - تقييم احتمالية تعثر السداد.

- **روبوتات العمليات الآلية :(RPA)** تُستخدم لأتمته المهام المتكررة في جمع البيانات والتحقق منها. و تُستخدم الروبوتات البرمجية لأتمته المهام المتكررة والروتينية مثل:**(Hamzah, P.,et al.,2024).**
  - **إدخال البيانات المالية.**
  - **التحقق من صحة الفواتير.**
  - **إعداد التقارير المالية الدورية.**

3. دور الذكاء الاصطناعي في العمل المحاسبي والرقابي

يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة الإجراءات المحاسبية والتدقيقية، من خلال تسريع عمليات التحليل، تقليل الخطأ البشري، وتحسين جودة التقارير المالية. كما يُعزز من قدرات المدقق في كشف التلاعبات أو الأنماط غير الطبيعية في البيانات.

ويؤكد (Subačienė,R.,etal.,204) يشهد العصر الراهن تحولًا نوعيًا في مختلف المجالات نتيجة للتطورات المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويُعد الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI) من أبرز الابتكارات التقنية التي أحدثت تغييرات جذرية في نظم العمل الإداري والمحاسبي، لاسيما في المؤسسات التعليمية التي تسعى إلى تحسين كفاءتها التشغيلية والمالية وتعزيز الرقابة والشفافية. **وفي المجال المحاسبي، ساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة البيانات وتقليل الأخطاء البشرية، من خلال:(Nusa, I.,et al.,2024).**

- أتمته العمليات المحاسبية الروتينية :مثل إدخال البيانات، إعداد القيود المحاسبية، وتسوية الحسابات، مما يقلل الوقت والتكلفة.
- **تحليل البيانات المالية** :باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل الاتجاهات المالية وتقديم تقارير ذكية تدعم التنبؤ بالأداء المستقبلي
- **الكشف عن الأخطاء والتلاعب** :من خلال التعلم من البيانات السابقة وتحديد الأنماط غير الطبيعية في المعاملات.
- **دعم اتخاذ القرار المالي** :من خلال توفير نماذج محاكاة وسيناريوهات متعددة لمساعدة الإدارة في اتخاذ قرارات مالية **مستنيرة.**

وأخيرا تؤمن الباحثة بأن الذكاء الاصطناعي يمثل تحولًا جوهريًا في طبيعة العمل المحاسبي والرقابي داخل المؤسسات التعليمية، إذ لم يعد دور المحاسبة يقتصر على تسجيل البيانات ومعالجتها يدويًا، بل أصبح يشمل تحليلات ذكية وتوقعات مستقبلية تدعم صانع القرار، وهو ما يعزز من جودة الأداء المالي والرقابي ويقلل من الهدر وسوء الاستخدام. وتؤكد الباحثة أن اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم في تحقيق مستويات أعلى من الشفافية والدقة والكفاءة، لا سيما في بيئة التعليم العالي التي تتسم بتعدد مصادر التمويل وتنوع المصروفات.وترى أن الذكاء الاصطناعي لا يُعد بديلاً عن المحاسب أو المدقق، بل هو أداة مساندة تعزز من قدراته وتوسع من نطاق عمله، وتقلل من الزمن المستغرق في العمليات الروتينية، مما يتيح له التركيز على المهام التحليلية والاستراتيجية. كما تشير إلى ضرورة مواكبة المؤسسات التعليمية لهذا التطور من خلال تحديث أنظمتها المحاسبية، وتدريب كوادرها على التعامل مع التقنيات الذكية، بما يضمن الاستخدام الأمثل لها في دعم الشفافية المالية وتعزيز الثقة بالمعلومات المحاسبية.

ثانيًا: التدقيق المالي(Financial Auditing) :

1. مفهوم التدقيق المالي

التدقيق المالي هو عملية منظمة تهدف إلى فحص السجلات والبيانات المالية الخاصة بالمؤسسة، بهدف التحقق من دقتها وامتثالها للمعايير المحاسبية والضريبية المعتمدة. يُعد التدقيق من أهم الأدوات الرقابية التي تضمن الشفافية والموثوقية في التقارير المالية.

واشار (Bardash,S.,etal.,2016) يشكّل التدقيق المالي أحد الركائز الأساسية لضمان النزاهة والشفافية في إعداد وعرض البيانات المالية داخل المؤسسات، سواء كانت عامة أو خاصة. ويُعد التدقيق أداة رقابية فعالة تساعد في تقييم مدى الالتزام بالمعايير المحاسبية والسياسات المالية، وتسهم في كشف الأخطاء أو المخالفات المحتملة. وعرف التدقيق المالي **حسب المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين:(AICPA)** "التدقيق المالي هو عملية منهجية تهدف إلى فحص الأدلة المتعلقة بالبيانات المالية للتأكد من مدى مطابقتها للمعايير المحاسبية المتعارف عليها، وتقديم رأي فني محايد حول عدالة تلك القوائم المالية".**(Laptes, R.,et al.,2014)** . واضح مفهوم التدقيق المالي ليس مجرد عملية فنية، بل هو عملية رقابية استراتيجية تُسهم في تحقيق الشفافية والمساءلة داخل المؤسسات. وفي ظل التحديات الاقتصادية المعاصرة، تزداد الحاجة إلى التدقيق المهني القائم على معايير دقيقة وكفاءة عالية لضمان سلامة البيانات المالية وموثوقيتها. **(Babalola, F.,etal.,2022).**

ويؤكد **(Alajeli,E.,etal.,2022)** يُعد التدقيق المالي في المؤسسات التعليمية من الأدوات الحيوية لضمان الشفافية والنزاهة في إدارة الموارد المالية، ويمثل عنصراً أساسياً في دعم الحوكمة الرشيدة، لا سيما في ظل ما تشهده هذه المؤسسات من توسع في الأنشطة والبرامج وتعدد مصادر التمويل. إذ إن الجامعات والكليات تعتمد على ميزانيات حكومية وأخرى ذاتية، مما يفرض رقابة فعالة على كيفية إنفاق الأموال وتحقيق الأهداف التعليمية بأعلى كفاءة ممكنة.

ونظرًا لأن المؤسسات التعليمية غير ربحية في طبيعتها، فإن التدقيق المالي لا يهدف فقط إلى التحقق من الأرباح أو الخسائر، بل إلى ضمان أن الموارد تُستخدم في تحقيق الرسالة الأكاديمية، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع. كما أن تطور متطلبات الاعتماد الأكاديمي يفرض وجود نظام تدقيق مالي فعال كجزء من معايير الجودة الشاملة **(Ismanidar, N.,etal.,2022)**.

وأخيرا ترى الباحثة أن التدقيق المالي يُعد وظيفة رقابية متقدمة تتجاوز حدود الفحص التقليدي للأرقام والبيانات المحاسبية، فهو أداة استراتيجية تُسهم في ترسيخ مبادئ الشفافية والمساءلة داخل المؤسسات. كما أنه يمثل ضمانة جوهرية لاستخدام الموارد المالية بكفاءة، وتحقيق الانضباط المالي والإداري، لا سيما في المؤسسات العامة كالمؤسسات التعليمية. أن أهمية التدقيق المالي لا تقتصر على كشف الأخطاء أو التلاعب، بل تمتد لتوفير معلومات موثوقة تساعد صناع القرار في تحسين الأداء العام، وتطوير السياسات المالية، والارتقاء بجودة العمل المؤسسي.

2. التحديات التقليدية التي تواجه عملية التدقيق:

تُعد عملية التدقيق من الركائز الأساسية لضمان النزاهة والشفافية في الإدارة المالية للمؤسسات، إذ تهدف إلى التحقق من صحة البيانات المالية وكفاءة الأداء المالي والإداري. ورغم التقدم الكبير في أدوات وتقنيات التدقيق، إلا أن المهنة لا تزال

تواجه مجموعة من التحديات التقليدية التي تؤثر في جودة وكفاءة العملية التدقيقية. وتتمثل هذه التحديات في مجموعة من العوامل المتداخلة، مثل قصور نظم الرقابة الداخلية، وضعف الاستقلالية المهنية، ونقص الكوادر المؤهلة، فضلاً عن ضغوط أصحاب المصالح، وتضارب الأدوار داخل المؤسسة. كما أن بعض هذه التحديات ترتبط بطبيعة البيئة التنظيمية والقانونية، فيما يتعلق بعدم وضوح المعايير أو ضعف تطبيقها. وإن الوقوف على هذه التحديات وفهم أبعادها يمثل خطوة أساسية نحو تطوير مهنة التدقيق وتعزيز دورها في حماية المال العام ودعم متخذي القرار، لا سيما في المؤسسات العامة مثل الجامعات والهيئات التعليمية. **يشير(Driskill,M.,etal.,2022)** إلى أن أبرز التحديات التي تعيق فعالية التدقيق المالي في المؤسسات العامة تكمن في **ضعف استقلالية المدققين**، وتأثير الضغوط الإدارية أو السياسية على مخرجات عملية التدقيق، مما يحد من موضوعتيها ويُفقدها قيمتها الرقابية.

ويؤكد (Imran,M.,et al.,2023)أن **نقص الكفاءات التدقيقية** يمثل أحد المعوقات الكبرى التي تؤثر على جودة عملية التدقيق، حيث تعاني بعض المؤسسات من ندرة المدققين ذوي الخبرة في التعامل مع الأنظمة المالية الحديثة والمعقدة. أما**(Chen,S.,2023)** فيرى أن التحديات التقليدية في بيئة التدقيق ترجع إلى **ضعف أنظمة الرقابة الداخلية**، مما يزيد من احتمالية وقوع أخطاء أو تلاعب في البيانات المالية يصعب اكتشافها من خلال التدقيق الخارجي فقط.

كما يشير (Serag,A.,et al.,2021)إلى أن من التحديات المهمة التي تواجه مهنة التدقيق المالي هي **غياب المعايير المهنية الموحدة أو ضعف تطبيقها** في بعض البيئات، مما يؤدي إلى تفاوت في جودة عمليات التدقيق بين المؤسسات.

بينما يرى **(Shaikh, H.,etal.,2018)** أن التحديات التقليدية للتدقيق المالي تشمل **التكرار والروتين في الإجراءات التدقيقية**، والتي تحد من قدرة المدقق على اكتشاف المخاطر الجديدة أو الاحتيال المالي المتطور، داعيًا إلى تطوير منهجيات التدقيق لتكون أكثر استجابة للتغيرات.

ويُضيف (Thompson, D.,2018) أن أحد العوائق الرئيسة هو **الاعتماد المفرط على الأدلة الورقية واليدوية**، في ظل غياب البنية التحتية التقنية، ما يؤدي إلى تأخير إصدار التقارير التدقيقية وتقليل فعاليتها في دعم القرارات الفورية.

ثالثًا: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتدقيق المالي:

شهدت السنوات الأخيرة تزايدًا في اهتمام الباحثين بدراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتدقيق المالي. ونظرًا للتغييرات الجذرية التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في عمليات المحاسبة والتدقيق في المؤسسات، فقد اكتسبت هذه العلاقة أهمية بالغة. وقد أثبتت العديد من الدراسات أن الذكاء الاصطناعي أصبح مفيدًا في تحسين جودة عمليات التدقيق المالي ودقتها وكفاءتها. وأدى إدخال الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق المالي إلى إحداث تحوّل نوعي في آلية العمل، حيث وفّرت هذه التقنيات أدوات متقدمة تتيح للمدقق المالي:**(Gao, Y.,et al.,2021)** .

- مراجعة كميات ضخمة من البيانات بسرعة غير مسبوقة.
- اكتشاف أنماط الغش أو التلاعب عبر التحليل التنبؤي.
- تعزيز القدرة على اتخاذ قرارات تدقيقية مبنية على بيانات واقعية.
- التركيز على الأنشطة التحليلية بدلاً من المهام اليدوية التكرارية.

وقد أكدت دراسات أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق يُسهم في تقليل المخاطر التشغيلية، ورفع جودة التقارير، وتوفير مستوى أعلى من الشفافية. وتُظهر هذه الدراسات مجتمعة أهمية التوجه نحو التحول الرقمي في التدقيق المالي، وتعزز من أهمية الدراسة الحالية في البيئة العراقية، خصوصًا في المؤسسات التعليمية والمهنية التابعة لجامعة الفرات الأوسط التقنية(**Fedyk, A.,etal.,2020**).

يرى(**Estep,C.,etal.,2024**) أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تسريع عمليات التدقيق من خلال أدوات تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي، مما مكن المدققين من التعرف على الأنماط غير الاعتيادية والمؤشرات الأولية للاحتيال المالي. كما يوضح **(Cao, T.,etal.,2024)** أن استخدام الخوارزميات الذكية يمكن أن يُقلل من التحيز البشري في التقديرات ويُحسّن من موضوعية التقارير المالية.

كما يُشير (Riana, N.,etal.,2024) إلى أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتدقيق المالي علاقة تكاملية، حيث يُسهم الذكاء الاصطناعي في الحد من الأخطاء البشرية، ويُوفر بيئة رقمية تسهل الوصول إلى البيانات، وتحسين عمليات اتخاذ القرار المرتبط بالرقابة المالية.

وفي نهاية المطاف، يرى الباحث أنه وفقاً لهذه الآراء، من الممكن القول إن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة للتدقيق المالي، بل أصبح أيضاً جزءاً لا يتجزأ من نظام الرقابة المالية الحديث، ويمثل تغييراً كبيراً في تطور أساليب التدقيق نحو مزيد من الذكاء والتنبؤات.

المبحث الثالث: الجانب العلمي للبحث:

أولًا: المعلومات العامة

اتضح من النتائج المتعلقة بالسمات الديموغرافية لعينة الدراسة أن الإناث شكّلن النسبة الأكبر بوزن نسبي بلغ 52%، مقارنة بـ48% للذكور، مما يشير إلى مشاركة نسائية فاعلة في مجال التدقيق المالي ضمن مجتمع الدراسة. أما من حيث المؤهل الدراسي، فقد تركزت النسبة الأعلى لدى حملة الماجستير بنسبة 54%، تلتها نسبة حملة البكالوريوس بـ24%، ثم الدكتوراه بنسبة 22%، ما يعكس مستوى علمي متقدم لدى أفراد العينة. وفيما يتعلق بسنوات الخدمة الوظيفية، فإن النسبة الأكبر كانت لمن لديهم أكثر من 10 سنوات خبرة بنسبة 60%، بينما شكل من لديهم خبرة بين 5 إلى 10 سنوات نسبة 24%، وأقل من 5 سنوات نسبة 12%، وهو ما يشير إلى أن غالبية العينة من ذوي الخبرة الطويلة في مجال العمل. كما اتضح أن 79%من أفراد العينة لديهم معرفة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، مقابل 21% ليس لديهم معرفة، ما يعكس درجة وعي مرتفعة نسبيًا بهذه التقنيات ضمن بيئة العمل المستهدفة بالدراسة. وكما هو موضح بالجدول رقم (1):

الجدول (1) يبين المعلومات العامة

السمة الديموغرافية	التفاصيل	عدد المشاهدات ونسبتها	
النوع الاجتماعي	الذكور	28	%48
	الاناث	30	%52
المؤهل الدراسي	دكتوراه	13	% 22
	ماجستير	31	% 54
	بكالوريوس	14	% 24

سنوات الخدمة الوظيفية	أقل من 5 سنوات	28	% 12
	من 5 سنوات إلى 10 سنوات	26	% 24
	أكثر من 10 سنوات	46	% 60
المعرفة بالذكاء الاصطناعي	لا	12	%21
	نعم	46	79
المجموع		**58**	**%100**

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.28)

ثانيًا: صدق وثبات الاستبانة:

تضمن المتغير المستقل تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي من خلال (7) فقرة، فيما يقيس المتغير المعتمد كفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي، ومن خلال (8) فقرة، لتحصل الاستبانة اجمالًا، من خلال (13) فقرة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط للمتغير المستقل (تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي) (0.752**)، بينما بلغت قيمة معامل الارتباط للمتغير المعتمد (كفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي) (0.671**) عندي مستوى معنوية (0.000). وبلغت قيمة معامل كرونبخ ألفا Cronbach's Alpha كمعامل ثبات للاستبانة للكل بإجمالي (13) فقرة (0.970)، وكما موضح بالجدول (2):

الجدول (2) يبين صدق وثبات الاستبانة

Correlations	تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي	كفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي	الاستبانة ككل
Pearson Correlation	0.752**	0.671**	1
Sig.	0.000	0.000	
Reliability Statistic			
Cronbach's Alpha	0.614	0.625	0.970
N	7	8	13

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.28)

ثالثًا: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

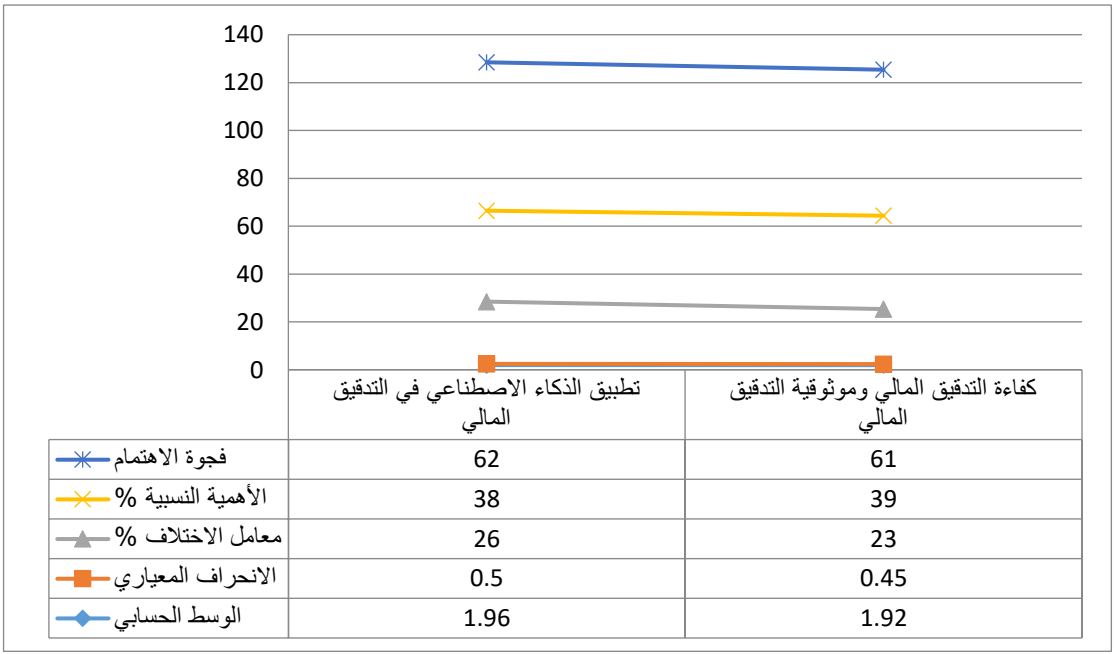
تمثل البحث بمتغيرين (تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي، وكفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي)، استقصى عنهم عبر (58) مفردة عينة الدراسة، فحصل المتغير المستقل تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي على وسط حسابي (1.96)، وانحراف معياري (0.50)، فيما حصل المتغير المعتمد كفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي على وسط حسابي (1.92)، وانحراف معياري (0.45)، مما يدل على اتفاق العينة على (تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي) في الترتيب الأول، بينما كان الترتيب الثاني للمتغير (كفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي)، اذ كانت الأهمية النسبية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي(38%)، وبفجوة اهتمام بلغت (62)، بينما كان الاهتمام النسبي بكفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي (39%)، وبفجوة اهتمام بلغت (61%)،

أما معامل الاختلاف النسبي للمتغير المستقل (تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي) (26%)، بينما كان كفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي (23%)، كما هو موضح بالجدول رقم (3)، والشكل رقم (1).

الجدول (3) الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	الأهمية النسبية %	فجوة الاهتمام
تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي	1.96	0.50	26	38	62
كفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي	1.92	0.45	23	39	61

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.28)



الشكل (1): يوضح الإحصاء الوصفي لمتغيري البحث

رابعًا: الإحصاء الاستدلالي واختبار فرضية البحث

1. فرضية اختبار علاقة (هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وبيت كفاءة وموثوقية التدقيق المالي من وجهة نظر المدققين).

اتضح من نتائج الجدول (4) أن العلاقة بين تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي وكفاءة وموثوقية التدقيق المالي كانت ضعيفة للغاية، حيث بلغ معامل الارتباط(0.026) (Pearson) ، وهي قيمة قريبة من الصفر، مما يدل على عدم وجود علاقة ارتباط خطية ذات دلالة بين المتغيرين. كما بلغت قيمة الدلالة الإحصائية(Sig = 0.905) ، وهي أعلى من مستوى الدلالة المقبول (0.05)، مما يعني أن هذه العلاقة غير دالة إحصائيًا. وقد يُعزى ذلك إلى ضعف توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التدقيق محل الدراسة، أو إلى قلة الوعي والكفاءة في استخدام هذه الأدوات، إضافة إلى

احتمال وجود متغيرات وسيطة تؤثر في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وكفاءة التدقيق المالي لم يتم تناولها في هذه الدراسة.

الجدول (4) علاقة الارتباط بين متغيرات البحث

المتغيرات		تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي
كفاءة التدقيق المالي وموثوقية التدقيق المالي	Pearson Correlation	**0.026**
	Sig (2-tailed)	**0.905**
	n	**58**

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.28)

المبحث الرابع : الاستنتاجات والتوصيات:

أولًا: الاستنتاجات:

من بحثا، بعض الاستنتاجات هي كما يلي:

1. **ارتفاع مستويات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي:** أظهر التحليل الإحصائي أن المتوسط الحسابي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق المالي بلغ (1.96) مع انحراف معياري (0.50)، وبأهمية نسبية منخفضة (38%)، مما يدل على أن مستوى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التدقيق لا يزال محدودًا في عينة الدراسة.
2. **كفاءة وموثوقية التدقيق المالي كانت بالمستوى العالي:** بلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير (1.92) بانحراف معياري (0.45)، وبأهمية نسبية بلغت (39%)، وهو ما يعكس أن هناك إدراكًا متواضعًا لمستوى كفاءة وموثوقية التدقيق المالي من وجهة نظر المشاركين.
3. **عدم وجود علاقة دالة إحصائيًا بين المتغيرين:** اتضح من نتائج الاختبار الاستدلالي أن معامل الارتباط بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وكفاءة وموثوقية التدقيق المالي بلغ (0.026)، وهي قيمة ضعيفة جدًا وغير دالة إحصائيًا (Sig = 0.905)، مما يشير إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.
4. **وجود فجوات اهتمام واضحة:** لوحظ وجود فجوة اهتمام كبيرة بين ما هو قائم وما هو مأمول في كلا المتغيرين، حيث بلغت فجوة الاهتمام 62% لتطبيق الذكاء الاصطناعي و61% لكفاءة وموثوقية التدقيق المالي، ما يعكس الحاجة إلى تطوير كل من البنية التقنية والبشرية في هذا المجال.

ثانيًا: توصيات

استنادًا إلى النتائج التي تم التوصل إليها، توصي الباحثتان بما يلي:

1. **تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التدقيق المالي:** من خلال تبني سياسات تدريبية للمراجعين الماليين، وتطوير الأنظمة الرقمية داخل المؤسسات، بما يسهم في تحسين جودة عمليات التدقيق ورفع كفاءتها.
2. **رفع كفاءة المدققين الماليين:** عبر إدماج تقنيات حديثة في عملية التدقيق وتوفير بيئة عمل رقمية تساعدهم على أداء مهامهم بدقة وموثوقية، الأمر الذي يتطلب دعماً مستمراً في الجوانب الفنية والتقنية.
3. **الاستفادة من التجارب الدولية في دمج الذكاء الاصطناعي:** من خلال الاطلاع على الممارسات الفضلى في الأسواق المتقدمة التي قطعت شوطًا كبيرًا في استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال المالي والمحاسبي.
4. **اقتراح إجراء دراسات مستقبلية:** تتناول متغيرات وسيطة محتملة قد تسهم في تفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وكفاءة التدقيق، مثل ثقافة التحول الرقمي، جاهزية البنية التحتية التكنولوجية، ودور القيادة في دعم الابتكار التقني.
5. **تقليص فجوة الاهتمام:** من خلال التوعية المؤسسية بأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الرقابي، وتضمين ذلك ضمن السياسات الاستراتيجية للمؤسسات الخاضعة للتدقيق.

REFERENCES

1. Laptes, R., Popa, A. F., & Dobre, F. (2014). Research on the evolution of financial audit in romania–past, current and future trends. *Procedia Economics and Finance*, *15*, 807-814.
2. Bardash, S., & Baraniuk, Y. (2016). Financial audit as a part of state administration in Ukraine: condition and public need. *Baltic Journal of Economic Studies*, *2*(2), 5-13.
3. Shaikh, H., Jokhio, M. U., Maher, Z. A., Chandio, S., Bin Abdullah, M. M., Raza, A., & Shah, A. (2018). Beyond traditional audits: The implications of information technology on auditing. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*, *7*(2), 5-11.
4. Thompson, D. (2018). Contemporary challenges in audit. In *Contemporary Issues in Accounting: The Current Developments in Accounting Beyond the Numbers* (pp. 125-143). Cham: Springer International Publishing.
5. Serag, A. A. E. M., & Daoud, M. M. (2021). Remote auditing: an alternative approach to face the internal audit challenges during the COVID-19 pandemic. *الفكر المحاسبى*, *25*(2), 228-259.
6. Gao, Y., & Han, L. (2021). Implications of artificial intelligence on the objectives of auditing financial statements and ways to achieve them. *Microprocessors and Microsystems*, 104036.
7. Babalola, F. I., Kokogho, E., Odio, P. E., Adeyanju, M. O., & Sikhakhane-Nwokediegwu, Z. (2022). Redefining Audit Quality: A Conceptual Framework for Assessing Audit Effectiveness in Modern Financial Markets.

8. Alajeli, E. H. A., & Wahhab, A. M. A. (2022). The role of internal audit in evaluating sustainable performance and its impact on the quality of financial reports. *Technium Soc. Sci. J.*, *36*, 1.

9. Driskill, M. W., Knechel, W. R., & Thomas, E. (2022). Financial auditing as an economic service. *Current Issues in Auditing*, *16*(2), P39-P50.

10. Ismanidar, N., Maksum, A., Gultom, P., & Meutia, R. (2022). The effect of auditor competence and remote audit support on audit quality through digital-based governance with information technology as moderating variable in state financial audit. *International Journal of Business and Technology Management*, *4*(2), 7-17.

11. Haug, C. J., & Drazen, J. M. (2023). Artificial intelligence and machine learning in clinical medicine, 2023. *New England Journal of Medicine*, *388*(13), 1201-1208.

12. Belk, R. W., Belanche, D., & Flavián, C. (2023). Key concepts in artificial intelligence and technologies 4.0 in services. *Service Business*, *17*(1), 1-9.

13. Wang, H., Fu, T., Du, Y., Gao, W., Huang, K., Liu, Z., ... & Zitnik, M. (2023). Scientific discovery in the age of artificial intelligence. *Nature*, *620*(7972), 47-60.

14. Imran, M., Hamid, S., & Ismail, M. A. (2023). Advancing Process Audits with Process Mining: A systematic review of trends, challenges, and opportunities. *IEEE Access*, *11*, 68340-68357.

15. Chen, S. (2003). Continuous auditing: risk, challenges and opportunities. *International Journal of Applied Management and Technology*, *1*(1).

16. Riana, N., Mulyani, S. R., & Aripin, Z. (2024). ASSESSING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON FINANCIAL AUDITING AND RISK ASSESSMENT. *KRIEZ ACADEMY: Journal of development and community service*, *1*(10), 38-56.

17. Kottara, C., & Asonitou, S. (2024). Artificial intelligence and the new norm in Financial and Managerial Accounting and Auditing. *International Journal of Science and Research Archive*, *13*(2), 3200-3212.

18. Flayyih, H. H., Shamukh, S. A., Jabbar, H. A., & Abbood, H. Q. (2024, June). Artificial Intelligence and Trends Using in Sustainability Audit: A Bibliometric Analysis. In *International Conference on Explainable Artificial Intelligence in the Digital Sustainability* (pp. 297-310). Cham: Springer Nature Switzerland.

19. Hamzah, P., Yeba, E., Maithy, S. P., & Poetra, G. B. (2024). Opportunities and Challenges in Integrating Artificial Intelligence into Financial Auditing. *Journal of Economic Education and Entrepreneurship Studies*, *5*(4), 591-600.

20. Subačienė, R., & Tamulevičienė, D. (2024). Artificial Intelligence in Accounting Business and Education: Theoretical Approach. *Human versus Machine: Accounting, Auditing and Education in the Era of Artificial Intelligence*, 114.

21. Estep, C., Griffith, E. E., & MacKenzie, N. L. (2024). How do financial executives respond to the use of artificial intelligence in financial reporting and auditing?. *Review of Accounting Studies*, *29*(3), 2798-2831.

22. Cao, T., Zhao, J., Wang, R., He, X., & Sun, P. (2024). Research on the application and efficiency improvement of artificial intelligence in financial accounting and

auditing. *Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering*, 14727978241299644.

23. Riana, N., Mulyani, S. R., & Aripin, Z. (2024). ASSESSING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON FINANCIAL AUDITING AND RISK ASSESSMENT. *KRIEZ ACADEMY: Journal of development and community service*, *1*(10), 38-56.

24. Hiyam Hasan Zabr Al-Moussawi, &Ebtisam Adnan Faraj. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Marketing Decision-Making. Manar Elsharq Journal for Management and Commerce Studies, 3(2), 119-137.