ISSN E.2958-6941 ,ISSN P.1818-1074 Vol. 22 issue. 87 March. 2026

http://journals.uokerbala.edu.iq/index.php/ijas/index
Iraqi Journal for Administrative Sciences
المجلة العراقية للعلوم الإدارية

Applying Artificial Intelligence Techniques in Accounting to Improve the Quality of Financial Reports: A Survey of The Opinions of a Sample of Academics, And Professionals in Iraq

Murtadha Hasan Khlaif *

تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة لتحسين جودة التقارير المالية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين في العراق

مرتضى حسن خليف *

1. كلية الإدارة والاقتصاد، قسم المحاسبة، جامعة كربـــلاء، العراق *الباحث المراسل

1.College of Administration and Economics, Department of Accounting, University of Karbala, Iraq. murtadha.h@s.uokerbala.edu.iq *Corresponding Author

CC BY NC ND

Article information

Article history: DD/MM/YY
Received:07/01/2026
Accepted : 11/02/2026
Available online: 27/03/2026

Keywords:
Financial Report Quality, Artificial Intelligence

تاريخ الاستلام: 2026/01/07
تاريخ قبول النشر: 2026/02/11
تاريخ النشر: 2026/03/27

الكلمات المفتاحية
جودة التقارير المالية، الذكاء الاصطناعي

Abstract

The primary objective of applying artificial intelligence (AI) technologies, as an information technology component, is to enhance the quality of financial reporting. This is achieved through AI's advanced capabilities in classifying, processing, and analyzing financial data with high accuracy and speed. These technologies contribute to the early detection of potential risks, as well as their role in continuously verifying the integrity of financial data and implementing precise and effective control systems for financial operations. This, in turn, helps reduce the likelihood of manipulation, forgery, and financial fraud. Furthermore, AI technologies possess advanced predictive capabilities that support decision-making processes. This, in turn, enhances the confidence of decision-makers by providing high-quality financial reports supported by AI-based analytics, thereby increasing transparency in handling financial data. The research comprised two main aspects: a theoretical framework and an applied framework. The research employed a descriptive-analytical approach to analyze variables and test hypotheses. To collect data, a questionnaire was used, distributed to a sample of accountants and auditors as the primary group, in addition to a sample of programmers. The number of valid responses for analysis was 121. The Smarts statistical software was used to analyze the data and test the research model. The research results indicated a significant positive impact of artificial intelligence technologies (machine learning, deep learning, neural networks, expert systems, and the Internet of Things) on improving the quality of financial reports.

DOI: https://doi.org/10.71207/ijas.v22i87.5306

Citation: Hasan Khlaif, Murtadha. (2026). Applying Artificial Intelligence Techniques in Accounting to Improve the Quality of Financial Reports: A Survey of The Opinions of a Sample of Academics, And Professionals in Iraq. *Iraqi Journal for Administrative Sciences*, 22(87), 607–630.

الاقتباس: حسن خليف، مرتضى. (2026). تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة لتحسين جودة التقارير المالية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين في العراق. *المجلة العراقية للعلوم الادارية*, 22(87), 607–630.

المستخلص

يتمثل الهدف الرئيس من تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بوصفها إحدى تقنيات تكنولوجيا المعلومات في تعزيز جودة التقارير المالية، وذلك من خلال ما تمتلكه من قدرات متقدمة على تصنيف ومعالجة وتحليل البيانات المالية بدقة وسرعة عاليتين. وتسهم هذه التقنيات في الكشف المبكر عن المخاطر المحتملة، فضلًا عن دورها في التحقق المستمر من سلامة البيانات المالية، وتنفيذ نظم رقابة دقيقة وفعّالة على العمليات المالية، مما يسهم في الحد من احتمالات التلاعب والتزوير والاحتيال المالي. إضافة إلى ذلك تتميز تقنيات الذكاء الاصطناعي بقدرات تنبؤية متقدمة تدعم عملية اتخاذ القرار، الأمر الذي يؤدي إلى تعزيز مستوى الثقة لدى متخذي القرار من خلال توفير تقارير مالية عالية الجودة مدعومة بتحليلات قائمة على الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى تعزيز مستوى الشفافية في التعامل مع البيانات المالية. وقد اشتمل البحث على جانبين رئيسين، تمثلا في الجانب النظري والجانب التطبيقي. واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل المتغيرات واختبار الفرضيات. ولغرض جمع البيانات، تم استخدام أداة الاستبانة، حيث وُزّعت على عينة من المحاسبين والمدققين بوصفهم الفئة الأساسية، بالإضافة إلى عينة من المبرمجين، وقد بلغ عدد الاستجابات الصالحة للتحليل (121) استبانة. كما تم استخدام البرنامج الإحصائي (SmartPLS) في تحليل البيانات واختبار نموذج البحث. وتوصلت نتائج البحث إلى وجود تأثير إيجابي معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في (التعلم الآلي، التعلم العميق، الشبكات العصبية، النظم الخبيرة، وإنترنت الأشياء) في تحسين جودة التقارير المالية.

1 المقدمة Introduction

تعد التحولات الرقمية التي تشهدها الصناعات حول العالم من أبرز العوامل الرئيسة التي تعيد تشكيل البيئة الاقتصادية، وعلى الرغم من تزايد الدراسات التي تناولت أثر التحول الرقمي وتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة وجودة التقارير المالية، إلا أن معظم هذه الدراسات ركزت على بيئات اقتصادية متقدمة أو مؤسسات تعمل في أسواق مستقرة تتمتع ببنية تحتية رقمية متطورة، في حين ما زالت الدراسات التي تتناول هذا الموضوع في البيئات النامية، ولاسيما البيئة العراقية، محدودة ونادرة. كما أن جانبًا كبيرًا من الأدبيات السابقة انصبّ على تناول الذكاء الاصطناعي من منظور تقني أو وصفي، دون التعمق في تحليل أثره الفعلي في تحسين الممارسات المحاسبية ودعم القدرة التنافسية للمنظمات في ظل التحديات الاقتصادية والتنظيمية.
. (PwC, 2018)

وتكمن الفجوة البحثية في غياب دراسات تطبيقية متكاملة تبحث في دور تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن سياق التحول الرقمي في تطوير الأداء المحاسبي وتحقيق قيمة مضافة حقيقية للمنظمات، وبخاصة في البيئات التي تعاني من قيود مؤسسية، وضعف في البنية التحتية التقنية، وتحديات تشريعية (على ،2022 :15).

أما مبرر اختيار البيئة العراقية فيعود إلى ما تشهده منظمات الأعمال في العراق من تحولات اقتصادية وضغوط تنافسية متزايدة، في ظل سعيها لمواكبة التطورات التكنولوجية العالمية رغم محدودية الإمكانات التقنية والتنظيمية. فضلاً عن انها توفر نتائج يمكن أن تدعم متخذي القرار والجهات المعنية في وضع سياسات واستراتيجيات فاعلة لتعزيز التحول الرقمي وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي.

2. الجانب النظري Theoretical side

1.2 دراسات سابقة: Previous studies

أشار معهد المحاسبين المعتمدين في ويلز وانكلترا the institute of Charter Accountants in England and Wales (ICAEW)ان تكنولوجيا التحول الرقمي في الأساس تكنولوجيا محاسبية حيث تهتم بالحفاظ على بالمعلومات المالية المسجلة بسجل الأستاذ ونقل ملكية الأصول، وتوفير تعزيزا للشفافية وإمكانية الوصول الى دفاتر المعاملات المالية وغير المالية إضافة الى التأثير على ممارسات حفظ السجلات واعداد التقارير ومراجعتها .(ICAEW,2018)

يرى (Türegün,2019) أن اثار التحولات والتغيرات التكنولوجية على مستقبل التقارير المالية حيث تقدم الدراسة لمحة عن المزايا والتهديدات والتغييرات التكنولوجية في التقارير المالية ثم قدمت دراسة لحالة Amazon Go لغرض عرض التحول في التقارير المالية مع التغيرات التكنولوجية. حيث أظهرت الدراسة أن Amazon Go تستخدم الخدمات السحابية وتقنيات التعلم الآلي وتستخدم الشركة أنظمة الفتورة لإصدار الفواتير لعملائها بمساعدتهم حيث حققت الشركة طفرة في منصات التداول واشارت الدراسة بدل الخوف من التكنولوجيا في مهنة المحاسبة سيكون هناك العديد من الإيجابيات لمواكبة التطور.

أشارت دراسة (Bukhari et al,2020) إلى تحليل الأسباب المرتبطة بعمليات التدقيق التي أدت إلى وقوع الفضائح المالية، مع تقديم مقترحات توضح الكيفية التي يمكن من خلالها للتقنيات الناشئة أن تسهم في معالجة تلك المشكلات. وهدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على العوامل الميسّرة لعمليات الاحتيال والتزوير في البيانات المالية، فضلًا عن تقديم شرح مفصل للتطورات المحددة في مجال تكنولوجيا المعلومات المالية، ودورها في تعزيز موثوقية ودقة المعلومات المالية المتعلقة باستثمارات الأسهم والسندات. واعتمدت الدراسة منهج دراسة الحالة، من خلال تحليل حالتي شركتي إنرون وآرثر أندرسن، وذلك لتوثيق الأدلة المرتبطة بقضايا التدقيق في الفضائح المالية التاريخية، إلى جانب إجراء مراجعة شاملة ومتعددة التخصصات للأدبيات عند تقاطع مجالات المحاسبة والأعمال والهندسة. واستنادًا إلى ذلك، اقترحت الدراسة مجموعة من التطورات التكنولوجية القادرة على معالجة الإشكالات المحددة في مجالي التدقيق والمحاسبة.

يتميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة بتركيزه على البيئة العراقية التي لم تحظَ باهتمام كافٍ في الأدبيات المحاسبية الحديثة، ولا سيما في ظل التحديات التقنية والتنظيمية التي تواجه الوحدات الاقتصادية في العراق. كما ينفرد هذا البحث بتناوله تكامل تقنيات إنترنت الأشياء مع تقنيات الذكاء الاصطناعي بوصفه إطارًا تقنيًا متكاملًا يسهم في تحسين جودة التقارير المالية، من خلال تعزيز دقة البيانات المحاسبية، وتحسين سرعة معالجتها، ودعم القدرة على التنبؤ واتخاذ القرار.

2.2 تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي:Applying artificial intelligence technologies

1.2.2 مفهومُ الذكاء الاصطناعي The concept of artificial intelligence

مع التطور السريع للاقتصاد والتكنلوجيا وبقية العلوم الاخرى ، جاء عصر الذكاء الاصطناعي، حيث كان له تأثير كبير في جميع جوانب الحياة حيث شهدت السنوات الاخيرة تطورا سريعا لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي اهتماما عالميا ومع التطور السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح الذكاء الاصطناعي له تأثير على كل ركن من اركان العالم تقريبا، بدءا من الاستبدال البسيط للعمالة البشرية وحتى التأثير التدريجي على حياة الانسان اليومية فضلا عن ان الذكاء الاصطناعي له تأثير على مهنة المحاسبة، سيترك موظفين المحاسبة التقليدين بعض المهام المعقدة لبرنامج المحاسبة لإكمالها، الذي بدوره سيودي الى تحسين كفاءه العمل بشكل واسع ، وتقليل أخطأ العمل وتحسين القدرة التنافسية للوحدات الاقتصادية، وهذا بدوره سيساعد على تعزيز تحول صناعة المحاسبة (Li&Li,2018).

كما عرف (Al-Shiazi,2020) الذكاء الاصطناعي بأنه تكنولوجيا رائجة تهدف إلى محاكاة المهارات المعرفية والذكاء البشري، فضلا عن ذلك فإن أغراض التقدم التكنولوجي يسهم في تقديم ميزة تنافسية عالية لمستخدميها. **ويرى الباحث ان استخدام الشركة البرامج المحاسبية للقيام بالعمليات المحاسبية يمكن من اكمال جميع الأمور المالية بشكل سريع وفي الوقت المناسب، إضافة الى ذلك يحسن من كفاءة العمليات المحاسبية.**

2.2.2 انواع التقنيات المستخدمة في المحاسبة Types of accounting techniques:

سعت التقنيات الحديثة في دعم التقدم والتطور في مختلف مجالات الحياة مثل التعليم والاقتصاد والاتصالات والصحة والصناعة وغيرها. حيث أصبح من السهل إدارة كمية هائلة من البيانات في وقت قصير ونتائج عالية الدقة، فضلا عن ذلك أصبحت الوحدات الاقتصادية التجارية والحكومات المتقدمة تعتمد تدريجياً على تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى حد كبير في اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

1- التعليم الالي Automated learning:

تشير الأدبيات العلمية إلى أن تقنية التعلم الآلي تُعد أحد فروع الذكاء الاصطناعي التي تهدف إلى تمكين الحواسيب من أداء المهام واتخاذ القرارات دون الحاجة إلى برمجتها بصورة صريحة ومباشرة. وتعتمد هذه التقنية على توظيف مجموعة من الأساليب الإحصائية المتقدمة، مثل تمثيل البيانات، والنمذجة الرياضية، وتقنيات التعرف على الأنماط، وذلك من أجل تنفيذ عمليات التعلم الذاتي استنادًا إلى البيانات المدخلة، بما يسهم في التنبؤ باتجاهات البيانات وفهم أنماطها المختلفة(Rout. et al, 2018) .

2- تقنية الشبكات العصبية Neural network technology:

هي نماذج حسابية مستوحاة من بنية ووظيفة الدماغ البشري. ويمكن استخدامها في تطبيقات إعداد الموازنات الحكومية (He,X. Chu,L. et al, 2018) ، حيث تدعم تقنية الشبكات العصبية مهنة المحاسبة بميزات متعددة منها النماذج التنبؤية خلال بيانات الموازنة التاريخية تقوم بتطوير نماذج تنبؤية للتنبؤ بالنفقات والايرادات ومتغيرات الموازنة الأخرى.

3- التعلم العميق Deep learning:

هو مجموعة خاصة من التعلم الالي يستند على الشبكات العصبية الاصطناعية خلال هذه العملية، حيث يقوم بأجراء التعلم على مستويات مختلفة يكون كل مستوى قادر على تحويل مجموعة من البيانات المدخلة الى بيانات تمثيلات مركبة ومجردة (Xiaofang , 2021).

4- النظم الخبيرة Expert Systems:

وهي برامج قائمة على القواعد التي تجيب على الأسئلة وتحل المشكلات ضمن مجال محدود من المعرفة المحدودة، فهذه البرامج تحاكي عملية اتخاذ القرار في الكمبيوتر (لحمر هيبة ،2021).

5- انترنيت الأشياء Internet of Things:

تعد هذه التقنية إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تقوم على إنشاء شبكة مكونة من عناصر مادية مرتبطة إلكترونيًا بأجهزة المراقبة والاستشعار وأجهزة التفاعل داخل الوحدة الاقتصادية، بهدف تعزيز درجة الوضوح والمرونة وقابلية تتبع المعلومات. وتسهم هذه الشبكة في تسهيل عمليات التخطيط والرقابة والإدارة المنهجية عبر جميع المشاريع (Ben-Daya,2019:3).

3-2 جودة التقارير المالية Quality of financial reports:

1.3.2 مفهوم جودة التقارير المالية: The concept of quality in financial reporting

تعد جودة التقارير المالية عاملاً بالغ الأهمية في الحفاظ على كفاءة الأسواق المالية. وتشير الأدلة البحثية إلى أن الأزمة المالية العالمية لعام 2008 كان لها تأثير ملموس على جودة هذه التقارير، كما أن جائحة كوفيد-19 أسفرت عن اضطرابات كبيرة في الأسواق المالية، مما أبرز الدور الحيوي للجودة المالية في تعزيز الاستقرار والشفافية السوقية(Hsu&Yang,2022:2). تُعرف جودة التقارير المالية بأنها مدى دقة البيانات المالية في تقديم معلومات شاملة حول أنشطة المؤسسة، لا سيما فيما يتعلق بالتدفقات النقدية الداخلة والخارجة المتوقعة، بما يوفر للمساهمين رؤية واضحة وشاملة حول الأداء المالي للمؤسسة (Khalil, 2022: 292). كما عرفها كل من (Babalou&Paydar,2019) بأنها القدرة على نشر المعلومات المهمة والفعالة بطريقة يسيرة وواضحة، مصحوبة بتحليل أهداف أنشطة الشركة والاقتصاد الذي تعمل فيه.

2.3.2 مقاييس جودة التقارير المالية: Financial reporting quality standards

تعدّ الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية من المقاييس المهمة في قياس جودة التقارير المالية، إذ تُصنَّف إلى نوعين رئيسين هما الخصائص النوعية الأساسية والخصائص النوعية المعزِّزة، وذلك استنادًا إلى مدى تأثيرها في فائدة المعلومات لاتخاذ القرارات. وتسهم كل خاصية نوعية في تعزيز المنفعة القرارّية لمعلومات التقارير المالية المقدَّمة

لمستخدميها. ووفقًا للإطار المفاهيمي لمعايير التقارير المالية الدولية، تتمثل الخصائص النوعية الأساسية للمعلومات المحاسبية فيما يأتي (Kieso,2019:2):

1. الملائمة: لكي تكون المعلومات المالية المدرجة في التقارير المالية ملائمة يجب ان تكون ذات صلة بالقرار ويكون لها تأثير في القرارات الاقتصادية للمستخدمين وتسعى الى احداث تغير في تلك القرارات من خلال مساعدتهم على تقييم الاحداث الماضية والحاضرة والمستقبلية وان تعمل على تعديل عملية التقييم السابقة (Harrison et al,2013:11). وتكون المعلومات المالية ملائمة إذا كانت ذات قيمة تنبؤية إذا كان من الممكن استخدامها كمدخل في عمليات اتخاذ القرار يستخدمها متخذي القرار للتنبؤ بالنتائج المستقبلية. بالإضافة الى القيمة التوكيدية التي تكون المعلومات المالية لها قيمة مؤكدة إذا كانت توفر ملاحظات حول التقييمات السابقة سواء بتأكيدها او تغييرها. فضلا عن الأهمية النسبية تتأثر ملائمة المعلومات بأهميتها النسبية تعتبر المعلومات جوهرية إذا كان حذفها أو التحريف بها سيؤثر على القرار الذي يتم اتخاذه بواسطة متخذي القرار (Hanlon,2020:27).

2. التمثيل الصادق: يعني أن الأرقام والأوصاف تتطابق مع ما كان موجودًا بالفعل أو حدث وكذلك يعني التمثيل الصادق عدم وجود أخطاء من شأنها أن تؤثر على تفسير الأرقام المحاسبية. لكي تكون تمثيلا صادقا، يجب أن تكون المعلومات كاملة ومحايدة وخالية من الأخطاء المادية (Alexander,2020:43). الكاملة ويقصد بها ان يتم توفير جميع المعلومات الضرورية التي يمكن أن تسبب الحذف في أن تكون المعلومات خاطئة أو مضللة وبالتالي لا تكون مفيدة لمستخدمي التقارير المالية. تعني المحايدة عدم تحيز المعلومات المحاسبية، بحيث لا يتم إعداد أو عرض القوائم المالية لخدمة فئة معينة من مستخدمي أو مستفيدي المعلومات على حساب فئات أخرى. كما يشير مفهوم الخلو من الأخطاء إلى ضرورة أن تعكس المعلومات المحاسبية الأحداث الاقتصادية بدقة وصدق، دون وجود أخطاء أو حذف أو تلاعب في وصفها أو عرضها، مع التأكيد على سلامة معالجة البيانات المالية المعلنة وخلوها من أي تشويه قد يؤثر في موثوقيتها (Weygandt et al , 2019:10).

3.3.2 أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التقارير المالية:

The importance of artificial intelligence technologies in improving the quality of financial reports

أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورة لا غنى عنها في جميع المجالات الحياة، ولأهميتها، فقد تطورت بسرعة كبيرة، حيث أنها تقلل من وقت وجهد الإنسان. وتظهر أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار وحل مشكلات الإجراءات الإدارية، فضلا عن خفض التكاليف وتحسين الجودة، مما يساعد الوحدة الاقتصادية على البقاء وتعزيز المنافسة. يمكن إبراز أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المحاسبي من خلال انتشار هذه التقنيات في العديد من التطبيقات العملية، ولا سيما تطبيقات الهواتف الذكية التي تُستخدم في إنجاز المهام المحاسبية المختلفة، مثل تنفيذ العمليات المصرفية والتحويلات المالية وتسوية الحسابات. فضلاً عن ذلك، تعتمد المؤسسات كبيرة الحجم على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات المحاسبية للعملاء بديلاً عن العنصر البشري، فضلاً عن إنجاز المهام المحاسبية بدرجة عالية من الدقة وتقليل احتمالية وقوع الأخطاء. كما تتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي إمكانية أداء أعمال محاسبية معقدة وذات حجم كبير من العمليات المتكررة والمتداخلة. (القشاوي،2022، ص 88، بهانة،2023، ص: 30).

واعتمادا على ما سبق يمكن القول إن تقنيات الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى أشخاص من ذوي الكفاءة العالية يصممون ويبنون ويختبرون التقنيات الخاصة مثل الأنظمة الخبيرة وغيرها ، مثل الشخص الذي يقوم بهذه المهمة، الأمر الذي يتطلب إعداد برنامج محاسبة ذكي -على سبيل المثال- يحتاج إلى درجة عالية من الفهم والوعي والمعرفة في مجال المحاسبة ، وهذا الشخص الذى يقوم بتصميم هذا النظام يطلق عليه مسمى "مهندس المعرفة" لأن مهامه أصعب وأكثر تعقيدًا من المبرمج العادي وتتطلب وظيفته مهارات متطورة، مثل القدرة على تحليل المشكلات ،والمهارة الفائقة ، واستيعاب الأفكار من الخبير.

3. المنهجية Methodology

ستناول بخصوص هذا المبحث مشكلة البحث وطرق معالجتها بالصورة التي تضمن الاختبار الموضوعي للفرضيات وتحقيقِ الأهداف وعرضِ وتحديد أهدافه وأهميته وَالحلول المفترض للمشكلة وأسلوب تطبيقها:

1.3 مشكلة الدراسة Study problem

على الرغم من الأهمية المتزايدة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التقارير المالية على المستوى الدولي، إلا أن البيئة العراقية ما تزال تعاني من ضعف في جودة التقارير المالية، إلى جانب فجوة واضحة في تبني وتطبيق هذه التقنيات ضمن الممارسات المحاسبية، الأمر الذي يثير تساؤلات حول مدى إسهام الذكاء الاصطناعي في معالجة هذه الإشكالية وتحسين الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية في الوحدات الاقتصادية العراقية. على الرغم من الاثار الايجابية المتوقعة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركات الاعمال على جودة التقارير المالية , Ding et al) 2020; Christ et al, 2021, Fedyk et al : 2021; Hood ,2021) الا ان هناك من يرى ان تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يوثر بشكل سلبي على جودة التقارير المالية لعدة أسباب منها امن البيانات وخصوصيتها بالإضافة الى ذلك

عدم وجود تأكيد على مدى حدوث المعاملات في الواقع الفعلي (Dietvorst et al , 2015; Logg et al , 2019) ويرى الباحث ان تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لها اثار إيجابية وفوائد اكثر بكثير من الاثار السلبية التي من الممكن ان تسببها.

مما سبق يمكن تلخيص مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

1.هل يسهم تطبيق تقنية التعلّم الآلي، بوصفها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في إصدار تقارير مالية تتسم بالجودة؟
2.هل يسهم تطبيق تقنية التعلّم العميق، باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في إصدار تقارير مالية عالية الجودة؟
3.هل يسهم استخدام تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية، كإحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في تحسين جودة التقارير المالية؟
4.هل يسهم اعتماد تقنية النظم الخبيرة، بوصفها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في تعزيز جودة التقارير المالية؟
5.هل يسهم تطبيق تقنية إنترنت الأشياء، باعتبارها من التقنيات الداعمة للذكاء الاصطناعي، في تحسين جودة التقارير المالية؟

2.3 أهمية الدراسة Importance of study

تتمثلَ اهمية البحث من خلال حقيقة المشكلة التي تم تناولها بشأن النتائج الايجابية والسلبية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، والذي يهدف الى تحسين جودة التقارير المالية بما يزيد من المصداقية والملاءمة والدقة في المعلومات المحاسبية. فضلا عن تزايد الاهتمام بتحسين مستوى جودة التقارير المالية والذي يسهم في استقرار المنظمات وبدوره يعزز من قدرة المحاسبين على فهم وتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي. وتنبع الأهمية التطبيقية لهذا البحث من كونه لا يقتصر على الإطار النظري، بل يسعى إلى تقديم نتائج يمكن الإفادة منها عمليًا في تطوير الممارسات المحاسبية في البيئة العراقية.

3.3 اهداف الدراسة Study objectives

يسعى البحثُ إلى تحقيقِ الأهدافِ التالية:

1.قياس أثر تطبيق تقنية التعلّم الآلي، بوصفها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في تحسين جودة التقارير المالية.
2.قياس أثر تطبيق تقنية التعلّم العميق، باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في تعزيز جودة التقارير المالية.
3.قياس أثر استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، كإحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في رفع مستوى جودة التقارير المالية.
4.قياس أثر اعتماد النظم الخبيرة، باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في تحسين جودة التقارير المالية.
5.قياس أثر تطبيق تقنية إنترنت الأشياء، بوصفها من تقنيات الذكاء الاصطناعي الداعمة، في تحسين جودة التقارير المالية.

4.3 فرضيات البحث Study objectives

عنْ طريقِ التساؤلاتِ التي تمَ التطرقُ لها في مشكلاتِ البحثِ فإنَ البحثَ الحاليَ يستند في تقنيات الذكاء الاصطناعيُ إلى:

1. تسهم تقنية التعلّم الآلي، باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، بشكل إيجابي في تعزيز جودة التقارير المالية.
2. تسهم تقنية التعلّم العميق، كإحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، بشكل إيجابي في تحسين جودة التقارير المالية.
3.تسهم تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية، باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، بشكل إيجابي في رفع مستوى جودة التقارير المالية.
4.تسهم تقنية النظم الخبيرة، كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بشكل إيجابي في تحسين جودة التقارير المالية.
5.تسهم تقنية إنترنت الأشياء، باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي الداعمة، بشكل إيجابي في تعزيز جودة التقارير المالية.

5.3 مجتمع وعينة البحث Research population and sample

الحدود المكانيةِ: مكاتب المحاسبة والتدقيق والوحدات الاقتصادية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

الحدود الزمانيةِ: تمثلت بمدة توزيع الاستبانة الالكترونية من(10 \ 26 _ 10 \ 5)

عينة البحث: تكونت عينة البحث من (المحاسبين، المدققين، المبرمجين).

منهج البحث: يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يفسر الوضع القائم للمشكلة أو الظاهرة في تحديد ابعادها وظروفها وتوصيف العلاقات بينها لفرض الوصول الى وصف علمي متكامل ودقيق للمشكلة أو الظاهرة المرتبطة بها، ويشمل البحث في تحديد كل من إطار عينة البحث ومجتمع البحث ونوع ومصادر جمع البيانات وتصميم قائمة الاستبيان وأساليب القياس، وتقييم المقاييس المستخدمة، فضلا عن تحديد أساليب التحليل الإحصائي. حيث أنه تم عرض الاستبانة على مجموعة من السادة الخبراء والمحكمين المختصين، وذلك لغرض التأكد من صدقها الظاهري وملاءمة فقراتها لأهداف البحث ومتغيراته، وبما يعزز موثوقية الأداة البحثية ويؤكد أن الأسئلة قد صيغت وفق أسس علمية ومنهجية وليس بشكل عشوائي.

6.3 المقاييس المستخدمة وأساليب جمع البيانات في الدراسة Measures used and data collection methods in the study

تم استخدام مقياس ليكرت السباعي (Seven-Point Lier) وفقاً لتدرج (لا أتفق بشدة، لا أتفق، لا أتفق لحد ما، محايد، أتفق لحد ما، أتفق، أتفق بشدة)، حيث يعد هذا المقياس من أكثر المقاييس استخداما لقياس الآراء ولتوازن درجاته، اضافة الى ذلك متغير الذكاء الاصطناعي الذي يتضمن خمسة أبعاد هي (التعلم الآلي، التعلم العميق، الشبكة العصبية، النظم الخبيرة، انترنت الأشياء) والمكوّن من (30) فقرة، ومتغير جودة التقارير المالية المكوّن من (6) فقرات أيضا. تم اعتماد

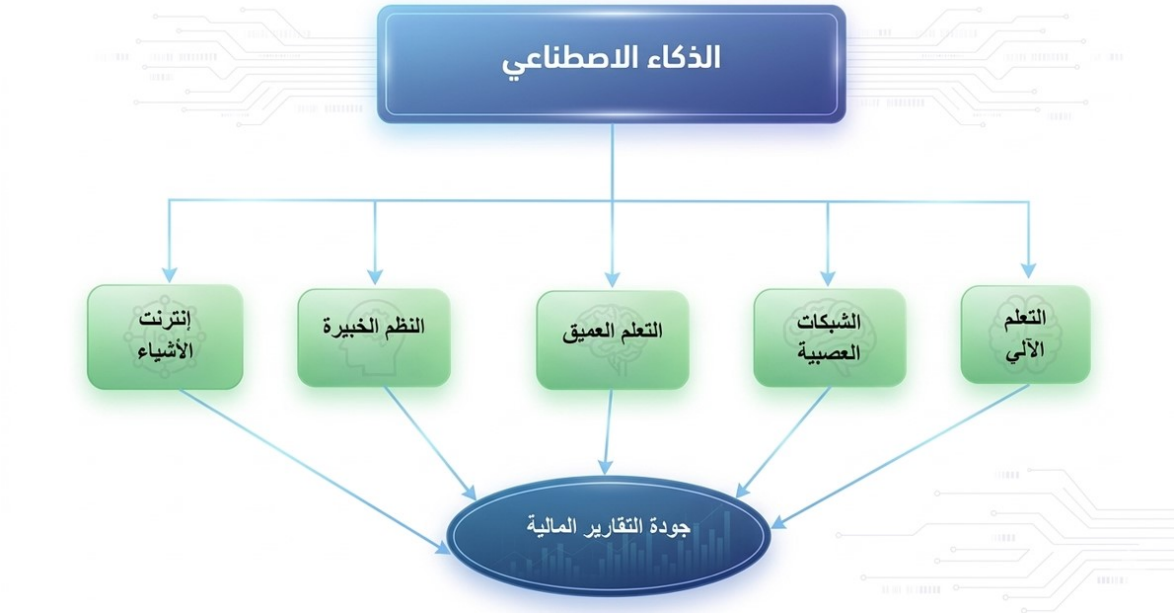
مقياس ليكرت السباعي لما يتمتع به من قدرة أعلى على قياس الفروق الدقيقة في استجابات المبحوثين، وزيادة التباين الإحصائي للبيانات مقارنة بالمقياس الخماسي.

7.3 البرامج الإحصائية المستخدمة Used Statistical Software

لحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه واختبار فرضياته والوصول الى النتائج الخاصة بعينة البحث حيث تم استخدام البرنامج الاحصائي (Smart –PLS). لملاءمته تحليل نماذج المعادلات الهيكلية، وتعاملِه بكفاءة مع المتغيرات الكامنة، وحجم العينة، وبيانات ليكرت.

8.3 انموذج البحث Study model

يبين الشكل (1-1) الإطار الفرضي للبحث والذي يوضح معالمه الأساسية عن طريق بيان علاقة الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث، وكما مبين في ادناه:



المصدر: اعداد الباحث

الشكل (1) الإطار الفرضي للبحث

4- الجانب العملي Practical Side

اعتمد الجانب التطبيقي للبحث على استمارة استبيان أُعدّت لغرض اختبار فرضيات الدراسة. وقد تكونت الاستمارة من محورين رئيسين؛ تضمن المحور الأول خمسة أبعاد خُصصت لقياس مستوى الذكاء الاصطناعي، حيث اشتمل كل بُعد منها على ستة أسئلة. في حين اشتمل المحور الثاني على ستة أسئلة هدفت، في مجملها، إلى قياس جودة التقارير المالية. ولغرض قياس استجابات أفراد العينة ا، تم استخدام مقياس ليكرت السباعي، الذي تتدرج استجاباته من نقطة واحدة تعبر عن «لا أتفق بشدة» إلى سبع نقاط تعبر عن «أتفق بشدة». وكما مبين بالجدول (1): -

الجدول (1) درجات المقياس السباعي والوسط الافتراضي

الاستجابة	اتفق بشدة	اتفق	اتفق لحد ما	محايد	لا اتفق لحد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
الدرجة	7	6	5	4	3	2	1
الوسط الافتراضي للمقياس = (مجموع اقيام الاستجابات اعلاه) /عدد فئات المقياس الوسط الافتراضي لمقياس ليكرت الخماسي= (7+6+5+4+3+2+1)\7= 4 درجة							

المصدر: من اعداد الباحث

جدول (2) توزيع افراد عينة البحث حسب المؤهل العلمي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
دبلوم	6	0.05	0.05	0.05
بكالوريوس	42	0.35	0.35	0.40
ماجستير	57	0.47	0.47	0.87
دكتوراه	16	0.13	0.13	1.00
المجموع	121	1.00	1.00	

المصدر: من اعداد الباحث

يلاحظ من الجدول (2) ارتفاع معدل مشاركة فئة الماجستير في ملء الاستبيان وهذا يعكس ان هذه الفئة اولت اهتمام أكبر بموضوع الاستبيان ولديهم المزيد من الدافع للمشاركة وتقديم آرائهم وهذا يساعد على إعطاء اراء مبنية على أساس وعي وخبرة وعلى دراية أكبر بالمواضيع وكذلك كونهم من الفئات المهتمة بالبحوث والدراسات الحديثة.

جدول (3) توزيع افراد العينة حسب سنوات الخبرة

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
0.30	0.30	0.30	36	**اقل من 5 سنوات**
0.55	0.26	0.26	31	**اقل من 10 سنوات - 5**
0.74	0.18	0.18	22	**اقل من 15 سنة - 10**
1.00	0.26	0.26	32	**15 سنة فأكثر**
	1.00	1.00	121	**المجموع**

المصدر: من اعداد الباحث

يتبين من الجدول اعلاه انه تم شمول كل الفئات من مختلف سنوات الخبرة مما أدى الى جمع اراء وتجارب مختلفة حققت الشمولية بالنتائج وعززت التنوع الذي ساهم في اثراء التحليل والتوصل الى نتائج تتصف بالشمولية والدقة.

جدول (4) توزيع الافراد عينة الاستبيان حسب التخصص العلمي

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
0.69	0.69	0.69	84	**1-محاسبة**
0.80	0.11	0.11	13	**2- تدقيق**
0.87	0.07	0.07	9	**3-اداره اعمال**
1.00	0.13	0.13	16	**4-حاسبات**
	1.00	1.00	121	**المجموع**

المصدر: من اعداد الباحث

يبين الجدول اعلاه (4) انه تم التخطيط الى توزيع الاستبانة لأكثر فئة وهم المحاسبين بالإضافة الى اختصاص التدقيق وإدارة الاعمال لارتباطهم بموضوع البحث ولاسيما محوري جودة التقارير المالية ومتخذي القرار وكذلك تم تضمين تخصص الحاسبات وجعلهم من ضمن عينة الاستبيان من اجل الحصول على بيانات موضوعية ودقيقة فيما يتعلق بالمحور الأول المتمثل بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على جودة البيانات والمعلومات.

جدول (5) توزيع افراد العينة حسب نوع العمل

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
0.29	0.289	0.29	35	**أكاديمي**
0.73	0.438	0.44	53	**محاسب**
0.82	0.091	0.09	11	**مدقق**
0.89	0.074	0.07	9	**مدير تدقيق**
0.90	0.008	0.01	1	**مدير حسابات**
1.00	0.100	0.11	13	**مدير مالي**
	1.00	1.00	121	**المجموع**

المصدر: من اعداد الباحث

يبين الجدول اعلاه (5) نتائج المشاركة وتمثلت في ارتفاع نسبة المحاسبين في الإجابة على الاستبانة باعتبارهم أحد الفئات الأساسية المتعلقة بموضوع البحث وهذا يدل على اهتمامهم بالمواضيع المتعلقة بمجالهم وكذلك الاهتمام بتطوير مهاراتهم المهنية والاستمرار في معرفة أحدث الممارسات والتطورات في مجال المحاسبة ودافعهم للمشاركة في الاستبيان لتحديث معرفتهم ومشاركة تجاربهم مع زملائهم.

فيما يأتي نتائج الإحصاء الوصفي لاستجابات (الإجابات التي تم الحصول عليها): -

1-5 البعد الأول- التعلم الالي

جدول (6) استجابة افراد عينة البحث لبعد التعلم الالي

التسلسل	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري[1]	معامل اختلاف[1]	ترتيب الفقرات[1]
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	30	25%	59	49%	17	14%	7	6%	5	4%	1	1%	2	2%	5.752	1.220	0.212	3
2	41	34%	51	42%	11	9%	11	9%	2	2%	1	1%	4	3%	5.818	1.372	0.236	6
3	24	20%	51	42%	30	25%	9	7%	2	2%	3	2%	2	2%	5.570	1.237	0.222	5
4	25	21%	53	44%	25	21%	11	9%	3	2%	3	2%	1	1%	5.603	1.207	0.215	4
5	26	21%	45	37%	36	30%	10	8%	2	2%	2	2%	0	0%	5.636	1.065	0.189	1
6	28	23%	50	41%	27	22%	10	8%	3	2%	2	2%	1	1%	5.661	1.173	0.207	2
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد التعلم الالي															5.674	0.813	0.143	

المصدر: من اعداد الباحث

تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى أن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور بلغ (5.674)، متجاوزًا الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ (4) درجات، وبانحراف معياري مقداره (0.813). كما بلغ معامل الاختلاف (0.143)، وهو ما يعكس درجة عالية من التجانس والتقارب في آراء أفراد عينة الاستبيان تجاه فقرات هذا البعد.

وعلى مستوى الفقرات تفصيلاً، يتضح أن جميع الأوساط الحسابية المحسوبة لفقرات هذا البعد جاءت أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس. وقد حققت الفقرة التي تشير إلى أن التعلم الآلي يستخدم البيانات المالية السابقة للتنبؤ بالنتائج المالية المستقبلية أقل معامل اختلاف بلغ (0.185)، مما يعكس درجة اتفاق مرتفعة مقارنة ببقية الفقرات. كما بلغ وسطها الحسابي (5.636)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي البالغ (4) درجات، وبانحراف معياري مقداره (1.065)، الأمر الذي يشير إلى إدراك أفراد العينة لأهمية دور التعلم الآلي في تسهيل استخدام البيانات المالية التاريخية لأغراض التنبؤ بالنتائج المالية المستقبلية.

كما جاءت الفقرة المتعلقة بدور التعلم الآلي في تحقيق الحيادية في التقارير المالية من خلال تجنب التأثيرات الخارجية والاعتماد على البيانات والمعلومات المتاحة فقط في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية، إذ بلغ معامل الاختلاف لها (0.212)، بما يعكس درجة اتفاق واضحة في إجابات أفراد العينة. وبلغ وسطها الحسابي (5.752)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس، في حين بلغ الانحراف المعياري (1.220). ويمكن الاستنتاج من ذلك أن أفراد عينة البحث يؤيدون دور التعلم الآلي في تعزيز حيادية التقارير المالية من خلال الاعتماد الموضوعي على البيانات والمعلومات المتاحة.

2-5 البعد الثاني: - التعلم العميق

جدول (7) استجابة افراد عينة البحث لبعد التعلم العميق

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	38	31%	60	50%	10	8%	6	5%	3	2%	2	2%	2	2%	5.909	1.225	0.207	2
2	24	20%	44	36%	30	25%	15	12%	4	3%	3	2%	1	1%	5.463	1.252	0.229	5
3	15	12%	53	44%	35	29%	11	9%	2	2%	3	2%	2	2%	5.421	1.189	0.219	4
4	28	23%	59	49%	17	14%	10	8%	4	3%	2	2%	1	1%	5.719	1.185	0.207	3
5	22	18%	48	40%	27	22%	16	13%	3	2%	3	2%	2	2%	5.438	1.290	0.237	6
6	25	21%	53	44%	23	19%	15	12%	2	2%	3	2%	0	0%	5.620	1.142	0.203	1
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد التعلم العميق															5.595	0.860	0.154	

المصدر: من اعداد الباحث

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور بلغ (5.595)، متجاوزًا الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ (4) درجات، وبانحراف معياري قدره (0.860). كما سجّل معامل الاختلاف قيمة بلغت (0.154)، الأمر الذي يعكس مستوى مرتفعًا من التجانس والتقارب في آراء أفراد عينة الاستبيان تجاه فقرات هذا البعد. وعلى مستوى الفقرات تفصيلاً، يتضح أن جميع الأوساط الحسابية المحسوبة لفقرات هذا البعد جاءت أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس. فقد حققت الفقرة التي تشير إلى دور التعلم العميق في تحليل العوامل المساعدة على تحسين الأرباح، من خلال تحسين إدارة التكاليف أو رفع جودة المنتج أو توسيع قاعدة العملاء، أقل معامل اختلاف بلغ (0.203)، بما يعكس درجة اتفاق مرتفعة مقارنة ببقية الفقرات. كما بلغ وسطها الحسابي (5.620)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي البالغ (4) درجات، وبانحراف معياري مقداره (1.142)، مما يشير إلى إدراك أفراد العينة لقدرة التعلم العميق العالية على تحليل العوامل المؤثرة في تحسين الأرباح. في المقابل، سجلت الفقرة المتعلقة باستخدام التعلم العميق في التنبؤ بالديون المعدومة وتحديد مخاطر الائتمان أعلى معامل اختلاف بلغ (0.237)، وهو ما يعكس مستوى أقل نسبيًا من الإجماع بين أفراد العينة مقارنة ببقية الفقرات، رغم تقارب آرائهم بصورة عامة. وقد بلغ وسطها الحسابي (5.438)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس، في حين بلغ الانحراف المعياري (1.290). ويشير ذلك إلى أنه على الرغم من اعتقاد أفراد عينة البحث بإمكانية استخدام التعلم العميق في التنبؤ بالديون المعدومة وتحديد مخاطر الائتمان، إلا أن درجة الاتفاق حول هذه الفقرة كانت أقل من غيرها ضمن هذا البعد. كما جاءت الفقرة الخاصة بدور التعلم العميق في تحديد الأخطاء والمشكلات بسرعة وسهولة وإجراء التعديلات اللازمة وتصحيحها في المرتبة الثانية من حيث الأهمية، إذ بلغ معامل الاختلاف لها (0.207)، بما يعكس درجة اتفاق واضحة في إجابات أفراد العينة. وبلغ وسطها الحسابي (5.909)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس البالغ (4) درجات، في حين بلغ الانحراف المعياري (1.225). ويمكن الاستنتاج من ذلك أن أفراد عينة البحث يؤيدون قدرة التعلم العميق على اكتشاف الأخطاء والمشكلات بكفاءة عالية واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.

3-5 البعد الثالث: - الشبكة العصبية

جدول (8) استجابة افراد عينة البحث لبعد الشبكات العصبية

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	26	21%	52	43%	22	18%	16	13%	2	2%	1	1%	2	2%	5.603	1.214	0.217	3
2	26	21%	50	41%	21	17%	13	11%	8	7%	1	1%	2	2%	5.512	1.317	0.239	6
3	27	22%	53	44%	23	19%	11	9%	3	2%	2	2%	2	2%	5.628	1.246	0.221	4
4	21	17%	48	40%	24	20%	20	17%	6	5%	1	1%	1	1%	5.421	1.223	0.226	5
5	34	28%	48	40%	22	18%	14	12%	1	1%	1	1%	1	1%	5.769	1.138	0.197	1
6	32	26%	54	45%	19	16%	12	10%	2	2%	0	0%	2	2%	5.777	1.158	0.200	2
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد الشبكات العصبية															5.618	0.808	0.144	

المصدر: من اعداد الباحث

تبيّن نتائج التحليل الإحصائي أن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور بلغ (5.618)، متجاوزًا الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ (4) درجات، وبانحراف معياري مقداره (0.808). كما بلغ معامل الاختلاف (0.144)، وهو ما يدل على مستوى مرتفع من التجانس والتقارب في آراء أفراد عينة الاستبيان إزاء فقرات هذا البعد وعلى المستوى التفصيلي، تبين أن جميع الفقرات ضمن هذا البعد جاءت أوساطها الحسابية أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس. فقد حققت الفقرة المتعلقة بدور الشبكات العصبية في تحسين إدارة المخزون من خلال التنبؤ بالطلب على المنتجات وتحديد المستويات المثلى للمخزون أقل معامل اختلاف بلغ (0.179)، مما يعكس اتفاقًا مرتفعًا بين أفراد العينة مقارنة ببقية الفقرات. كما بلغ وسطها الحسابي (5.769)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي البالغ (4) درجات، وبانحراف معياري قدره (1.138)، ما يشير إلى اعتقاد أفراد العينة بأن الشبكات العصبية تسهم بفعالية في تحسين إدارة المخزون. في المقابل، سجلت الفقرة الخاصة بدور الشبكات العصبية في التحقق من صحة التواقيع ومنع المعاملات الاحتيالية أعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ (0.239)، مما يعكس درجة أقل نسبيًا من الإجماع بين أفراد العينة، على الرغم من استمرار تقارب آرائهم. وبلغ وسطها الحسابي (5.512)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس، في حين بلغ الانحراف المعياري (1.317). ويشير ذلك إلى أن أفراد عينة البحث يرون إمكانية استخدام الشبكات العصبية للتحقق من صحة التواقيع ومنع المعاملات الاحتيالية، إلا أن درجة الاتفاق حول هذه الفقرة كانت أقل مقارنة بالفقرات الأخرى ضمن هذا البعد.

4-5 البعد الرابع: - النظم الخبيرة

جدول (9) استجابة افراد عينة البحث لبعد النظم الخبيرة

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	39	32%	48	40%	14	12%	15	12%	3	2%	0	0%	2	2%	5.802	1.242	0.214	2
2	29	24%	52	43%	25	21%	6	5%	2	2%	5	4%	2	2%	5.636	1.323	0.235	6
3	33	27%	45	37%	25	21%	11	9%	4	3%	2	2%	1	1%	5.678	1.233	0.217	3
4	23	19%	53	44%	22	18%	18	15%	2	2%	1	1%	2	2%	5.545	1.211	0.218	4
5	30	25%	44	36%	30	25%	10	8%	3	2%	1	1%	3	2%	5.603	1.288	0.230	5
6	29	24%	50	41%	29	24%	9	7%	3	2%	0	0%	1	1%	5.736	1.071	0.187	1
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد النظم الخبيرة															5.667	0.936	0.165	

المصدر: من اعداد الباحث

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور بلغ (5.667)، متجاوزًا الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ (4) درجات، وبانحراف معياري مقداره (0.936). كما بلغ معامل الاختلاف (0.165)، الأمر الذي يشير إلى مستوى مرتفع من التجانس والتقارب في آراء أفراد عينة الاستبيان بشأن فقرات هذا البعد.

وعلى المستوى التفصيلي، تبين أن جميع الفقرات ضمن هذا البعد جاءت أوساطها الحسابية أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس. فقد حققت الفقرة المتعلقة بإعداد التقارير المالية بواسطة النظم الخبيرة لتكون خالية من التحريفات والأخطاء الجوهرية أقل معامل اختلاف في هذا البعد بلغ (0.187)، مما يعكس درجة اتفاق مرتفعة بين أفراد العينة مقارنة بالفقرات الأخرى. وبلغ وسطها الحسابي (5.736)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي البالغ (4) درجات، وبانحراف معياري قدره (1.061)، ما يشير إلى إدراك أفراد العينة لأهمية النظم الخبيرة في إنتاج تقارير مالية دقيقة وخالية من الأخطاء الجوهرية.

أما الفقرة المتعلقة بدور واجهة المستخدم في النظم الخبيرة في مخاطبة المستفيد بلغته الخاصة لتقليل الأخطاء وتمكين التفاعل السهل مع النظام، فقد سجلت أعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ (0.235)، مما يعكس تقاربًا أقل نسبيًا في آراء أفراد العينة مقارنة بالفقرات الأخرى. وبلغ وسطها الحسابي (5.636)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس، في حين بلغ الانحراف المعياري (1.323). ويشير ذلك إلى أن أفراد عينة البحث يرون فائدة واجهة المستخدم الموجهة بلغته الخاصة في تقليل الأخطاء وتمكين التفاعل، رغم أن درجة الإجماع حول هذه الفقرة كانت أقل مقارنة ببقية الفقرات ضمن هذا البعد.

5-5 البعد الخامس: - انترنت الاشياء

جدول (10) استجابة افراد عينة البحث لبعد انترنت الأشياء

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	27	%22	63	%52	19	%16	10	%8	0	%0	2	%2	0	%0	5.835	0.978	0.168	1
2	26	%21	64	%53	22	%18	4	%3	2	%2	2	%2	1	%1	5.810	1.059	0.182	2
3	27	%22	58	%48	24	%20	6	%5	4	%3	2	%2	0	%0	5.760	1.065	0.185	3
4	21	%17	57	%47	24	%20	10	%8	6	%5	2	%2	1	%1	5.554	1.197	0.216	6
5	19	%16	61	%50	22	%18	13	%11	4	%3	2	%2	0	%0	5.595	1.085	0.194	5
6	23	%19	58	%48	27	%22	7	%6	5	%4	0	%0	1	%1	5.686	1.065	0.187	4

المصدر: من اعداد الباحث

تُبيّن نتائج التحليل الإحصائي أن الوسط الحسابي لهذا المحور بلغ (5.707)، متجاوزًا الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ (4) درجات، وبانحراف معياري مقداره (0.741). كما سجّل معامل الاختلاف قيمة بلغت (0.130)، وهو ما يدل على مستوى عالٍ من التجانس والتقارب في آراء أفراد عينة الاستبيان تجاه فقرات هذا البعد.

وعلى المستوى التفصيلي، تبين أن جميع الفقرات ضمن هذا البعد جاءت أوساطها الحسابية أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس. فقد حققت الفقرة المتعلقة بقدرة إنترنت الأشياء على جمع البيانات تلقائيًا ودقيقًا من جميع الأجهزة المستخدمة في عمليات الشركة، بما يتيح الحد من التحيز البشري، أقل معامل اختلاف في هذا البعد بلغ (0.168)، مما يعكس درجة اتفاق مرتفعة بين أفراد العينة مقارنة ببقية الفقرات. وبلغ وسطها الحسابي (5.835)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي البالغ (4) درجات، وبانحراف معياري قدره (1.978)، ما يشير إلى إدراك أفراد العينة لأهمية دور إنترنت الأشياء في تعزيز دقة البيانات وتقليل التحيز البشري.

أما الفقرة المتعلقة بدور إنترنت الأشياء في إدارة التكاليف والتنبؤ بها من خلال توفير المعلومات في الوقت الفعلي بما يرفع الكفاءة التشغيلية، فقد سجلت أعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ (0.216)، مما يعكس تقاربًا أقل نسبيًا في آراء أفراد العينة مقارنة بالفقرات الأخرى. وبلغ وسطها الحسابي (5.554)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس، في حين بلغ الانحراف المعياري (1.197). ويشير ذلك إلى أن أفراد عينة البحث يقرون بإمكانية استخدام إنترنت الأشياء في إدارة التكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية، إلا أن درجة الاتفاق حول هذه الفقرة كانت أقل مقارنة ببقية الفقرات ضمن هذا البعد.

6-5 جودة التقارير المالية

جدول (11) استجابة افراد عينة البحث لمحور جودة التقارير المالية

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	31	26%	62	51%	17	14%	7	6%	1	1%	2	2%	1	1%	5.868	1.080	0.184	2
2	25	21%	63	52%	21	17%	8	7%	2	2%	1	1%	1	1%	5.777	1.045	0.181	1
3	30	25%	53	44%	22	18%	10	8%	5	4%	1	1%	0	0%	5.744	1.099	0.191	3
4	18	15%	53	44%	27	22%	14	12%	3	2%	5	4%	1	1%	5.413	1.263	0.233	4
5	14	12%	54	45%	31	26%	13	11%	3	2%	4	3%	2	2%	5.355	1.251	0.234	5
6	33	27%	52	43%	14	12%	16	13%	1	1%	2	2%	3	2%	5.678	1.337	0.235	6
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمحور جودة التقارير المالية															5.639	0.767	0.136	

المصدر: من اعداد الباحث

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور بلغ (5.639)، متجاوزًا الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ (4) درجات، وبانحراف معياري مقداره (0.767). كما بلغ معامل الاختلاف (0.136)، الأمر الذي يعكس مستوى مرتفعًا من التجانس والتقارب في آراء أفراد عينة الاستبيان تجاه فقرات هذا المحور.

وعلى المستوى التفصيلي، تبين أن جميع الفقرات ضمن هذا المحور جاءت أوساطها الحسابية أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس. فقد سجلت الفقرة المتعلقة بإعداد القوائم المالية بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي بحيث تكون خالية من تحيز معدّي القوائم المالية، وتمتاز بتقديم النصح والمشورة اعتمادًا على الخوارزميات التي تحاكي تفكير الشخص الخبير، أقل معامل اختلاف في هذا المحور بلغ (0.181)، مما يعكس درجة اتفاق عالية بين أفراد العينة مقارنة ببقية الفقرات. وبلغ وسطها الحسابي (5.777)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي البالغ (4) درجات، وبانحراف معياري قدره (1.045)، مما يدل على اعتقاد أفراد العينة بأن القوائم المالية المعدّة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تتميز بالدقة والحيادية وتوفير التوصيات المدروسة.

أما الفقرة المتعلقة بدور تقنيات الذكاء الاصطناعي في جمع وتحليل البيانات بسرعة، فقد حققت أعلى معامل اختلاف في هذا المحور بلغ (0.235)، مما يعكس تقاربًا أقل نسبيًا في آراء أفراد العينة مقارنة بالفقرات الأخرى. وبلغ وسطها الحسابي (5.670)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس، في حين بلغ الانحراف المعياري (1.337). ويشير ذلك إلى أن أفراد العينة يعترفون بإسهام التقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع جمع وتحليل البيانات، إلا أن درجة الإجماع حول هذه الفقرة كانت أقل مقارنة ببقية الفقرات ضمن هذا المحور.

6 المناقشة Discussion

6-1 اختبار الفرضيات

- **ترميز فقرات المتغيرات**

لغرض تحقيق السهولة في عملية التحليل الاحصائي للبيانات تم وضع رموز توضيحية لفقرات المتغيرات وابعادها وكما في الجدول (12):

جدول (12) ترميز فقرات المتغيرات

اسم المتغير	الابعاد	الرمز					
الذكاء الاصطناعي	التعلم الالي	A1	A2	A3	A4	A5	A6
	التعلم العميق	B1	B2	B3	B4	B5	B6
	الشبكة العصبية	C1	C2	C3	C4	C5	C6
	النظم الخبيرة	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	انترنت الاشياء	E1	E2	E3	E4	E5	E6
جودة التقارير المالية		F1	F2	F3	F4	F5	F6

المصدر: اعداد الباحث

6-2 معايير تقييم نموذج القياس

على وفق (Hair et al,2017) فان نموذج القياس القائم على أساس النمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM يتم تقييمه من خلال المعايير الاتية وكما في الجدول (13):

جدول (13) معايير تقييم نموذج القياس

المعيار	الحد المقبول
ثبات الاتساق الداخلي	الثبات المركب أكبر او يساوي 60%
	كرونباخ الفا أكبر او يساوي 70%
ثبات المؤشر	التشبع المعياري أكبر او يساوي 70 %
الصدق التقاربي	متوسط التباين المستخلص (AVE) أكبر او يساوي 50%
الصدق التميزي	ارتباط المتغير مع نفسه اعلى من ارتباطه مع بقية المتغيرات من خلال اختبار Fomell-Larcker criterion
	ارتباط فقرات المتغير مع المتغير الذي تنتمي له اعلى من ارتباطها مع باقي المتغيرات من خلال Cross Loading

المصدر: اعداد الباحث

ووفقا لراي (Hair et al,2017: 114) فان الفقرات يتم التعامل معها كالاتي: -

1- يتم الإبقاء على الفقرات التي تشبعها أكثر من 0.70.
2- يتم حذف الفقرات التي تشبعها اقل من 0.40.
3- اما الفقرات التي تتراوح قيم تشعباتها بين 0.40-0.70 فيتم حذفها بشرط ان يؤدي ذلك الى تحسين قيم بقية المعايير، اما إذا كان حذفها يؤثر سلبا على بقية المعايير فلا يتم حذفها.

تقييم الانموذج وفق معايير ثبات المؤشر، ثبات الاتساق الداخلي، والصدق التقاربي

يعرض الجدول (14) نتائج تقييم انموذج اختبار فرضيات البحث وفق ثلاثة معايير هي ثبات المؤشر، ثبات الاتساق الداخلي، والصدق التقاربي: -

جدول (14) نتائج تقييم انموذج القياس

المتغيرات/ الابعاد	الفقرات	ثبات المؤشر	ثبات الاتساق الداخلي		الصدق التقاربي
		التشبع المعياري	كرونباخ الفا	الثبات المركب	التباين المستخلص متوسط
			Cronbach's alpha	Composite reliability	AVE
التعلم الالي	A3	0.813	0.797	0.797	0.622
	A4	0.798			
	A5	0.9			
التعلم العميق	A6	0.75	0.793	0.797	0.618
	B3	0.707			
	B4	0.808			
	B5	0.834			
	B6	0.78			
الشبكة العصبية	C2	0.863	0.796	0.807	0.622
	C3	0.818			
	C4	0.759			
	C5	0.708			
النظم الخبيرة	D1	0.813	0.856	0.858	0.59
	D2	0.78			
	D3	0.746			
	D4	0.719			
	D5	0.778			
	D6	0.747			
انترنيت الأشياء	E3	0.788	0.760	0.778	0.674
	E4	0.862			
	E5	0.813			
جودة التقارير المالية	F2	0.764	0.706	0.710	0.530
	F3	0.707			
	F4	0.702			
	F6	0.738			
	G4	0.858			

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج smart- pls

نلاحظ من الجدول أعلاه (14) استيفاء جميع معايير تقييم انموذج القياس وكالاتي: -

1- ان الانموذج يتصف بثبات الاتساق الداخلي لان جميع قيم الثبات المركب كانت أكبر من 0.60، ان جميع قيم معاملات كرونباخ الفا كانت أكبر من 0.70.
2- ان الانموذج يتصف بثبات المؤشرات لان جميع قيم التشعبات المعيارية كانت أكبر من 0.70.
3- ان الانموذج يتصف بالصدق التقاربي لان جميع قيم متوسط التباين المستخلص أكبر من 0.50.

- **تقييم الانموذج وفق معايير الصدق التميزي/ ارتباط المتغير مع نفسه**

يتضمن الاختبار الرابع والأخير للأنموذج اجراء اختبار الصدق التميزي والذي يشير الى مدى تمييز المتغير عن طريق ارتباطه مع مقاييس لمتغيرات أخرى، ووفقا للنمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM فان الاختبار المناسب للصدق التميزي هو Fomell-Larcker criterion وبموجبه ينبغي ان يكون معامل ارتباط كل متغير مع نفسه اعلى من معاملات ارتباطه مع بقية المتغيرات، وباستعمال برنامج Smart-Pls كانت النتائج كالاتي: -

جدول (15) نتائج تقييم الانموذج وفق معيار الصدق التميزي

	التعلم الالي	التعلم العميق	الشبكات العصبية	النظم الخبيرة	انترنت الاشياء	جودة التقارير المالية
التعلم الالي	0.788					
التعلم العميق	0.711	0.786				
الشبكات العصبية	0.586	0.669	0.788			
النظم الخبيرة	0.58	0.538	0.61	0.762		
انترنت الاشياء	0.543	0.497	0.556	0.556	0.821	
جودة التقارير المالية	0.532	0.511	0.617	0.539	0.544	0.727

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

تشير النتائج في الجدول اعلاه (15) الى تحقيق معيار الصدق التميزي لان معامل ارتباط كل متغير او بعد مع نفسه هي اعلى من معاملات ارتباطه مع بقية المتغيرات او الابعاد.

- **تقييم الانموذج وفق معايير الصدق التميزي/ ارتباط الفقرات مع المتغير الذي تنتمي له مقارنة مع بقية المتغيرات**

بموجب هذا الاختبار تحديد ملائمة كل فقرة للمتغير الذي تنتمي اليه وينبغي ان تكون معاملات ارتباط الفقرات مع المتغير الذي تنتمي له أكبر من معاملات ارتباطها مع باقي المتغيرات وباستخدام برنامج Smart Pls كانت النتائج كالاتي: -

جدول (16) اختبار الصدق التميزي وفق Cross loading

	التعلم الالي	التعلم العميق	الشبكات العصبية	النظم الخبيرة	انترنت الاشياء	جودة التقارير المالية
A3	40.81	20.64	50.46	60.45	80.37	40.4
A4	0.798	30.5	70.41	70.42	80.32	90.40
A5	0.9	70.56	60.47	0.438	0.438	0.438
A6	0.75	0.52	0.486	0.505	0.556	0.5
B3	0.509	0.707	0.398	0.423	0.382	0.388
B4	0.582	0.808	0.626	0.416	0.328	0.32
B5	0.628	0.834	0.48	0.378	0.444	0.438
B6	0.519	0.78	0.576	0.478	0.408	0.468
C2	0.525	0.555	0.863	0.543	0.507	0.558
C3	0.549	0.672	0.818	0.503	0.357	0.496
C4	0.395	0.477	0.759	0.379	0.419	0.426
C5	0.356	0.384	0.708	0.489	0.482	0.457
D1	0.407	0.486	0.576	0.813	0.458	0.454
D2	0.379	0.448	0.537	0.78	0.39	0.415
D3	0.455	0.416	0.46	0.746	0.379	0.476
D4	0.487	0.359	0.392	0.719	0.417	0.375
D5	0.503	0.439	0.459	0.778	0.398	0.383
D6	0.435	0.304	0.358	0.747	0.515	0.362
E3	0.388	0.27	0.338	0.458	0.788	0.398
E4	0.524	0.523	0.565	0.524	0.862	0.442
E5	0.407	0.409	0.437	0.379	0.813	0.505
F2	0.338	0.307	0.33	0.522	0.417	0.764
F3	0.408	0.33	0.445	0.325	0.388	0.707
F4	0.418	0.48	0.544	0.348	0.475	0.702
F6	0.5	0.394	0.527	0.348	0.298	0.738
G3	0.348	0.404	0.498	0.656	0.409	0.575
G4	0.376	0.473	0.467	0.605	0.319	0.456
G5	0.483	0.417	0.55	0.548	0.528	0.558

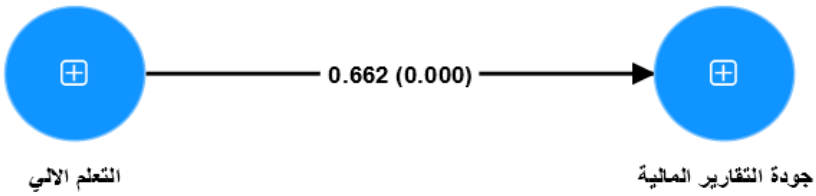
المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

ويلاحظ من الجدول (16) ان معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات كل بعد مع ذلك البعد والمضللة باللون (الازرق) كانت اعلى من معاملات ارتباطها مع بقية المتغيرات او الابعاد الأخرى.

3-3 نتائج اختبار فرضيات البحث

1- الفرضية الاولى " تسهم تقنية التعلّم الآلي، باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، بشكل إيجابي في تعزيز جودة التقارير المالية "

تم صياغة المسار المبين في الشكل (2) لغرض اختبار الفرضية: -



المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (2) مسار ونتائج اختبار الفرضية الأولى

ويعرض الجدول (17) نتائج اختبار الفرضية الاولى وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (17) نتائج اختبار الفرضية الأولى

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
التعلم الالي -> جودة التقارير المالية	0.662	0.049	13.575	0.000

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

يلاحظ من الجدول أعلاه ما يأتي ان قيمة P-Value بلغت (0.000) وهي اقل بكثير من قيمة الخطأ المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سابقا بمقدار (0.05) وعليه يتم قبول فرضية البحث.

ويعرض الجدول الاتي قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التأثير للمتغير المستقل.

جدول (18) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الاولى

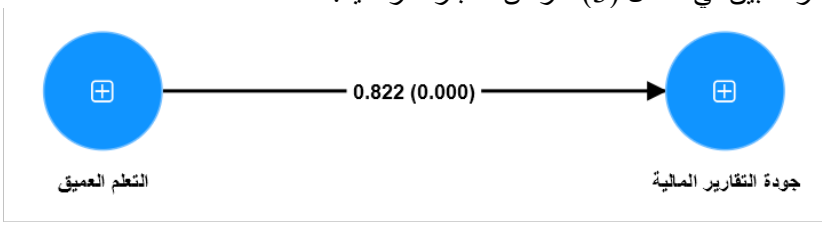
المسار	R-square	F-square
التعلم الالي -> جودة التقارير المالية	0.438	0.780

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن خلال مقاطعة قيمة R-square وقيمة F-square في الجدول (18) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان التعلم الالي يفسر 43.8% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان التعلم الالي يؤثر بمقدار 78% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35

2- الفرضية الثانية " تسهم تقنية التعلّم العميق، كإحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، بشكل إيجابي في تحسين جودة التقارير المالية. "

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3) لغرض اختبار الفرضية: -



المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (3) مسار ونتائج اختبار الفرضية الثانية

جدول (19) نتائج اختبار الفرضية الثانية

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
التعلم العميق -> جودة التقارير المالية	0.822	0.018	44.537	0.000

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

يتضح من الجدول (19) أن قيمة P-Value بلغت (0.000)، وهي أقل بكثير من مستوى الدلالة المقبول في الدراسات الاجتماعية والمحدد مسبقًا عند (0.05). وبناءً عليه، يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية للبحث.

ويعرض الجدول الاتي قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التأثير للمتغير المستقل.

جدول (3-20) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الثانية

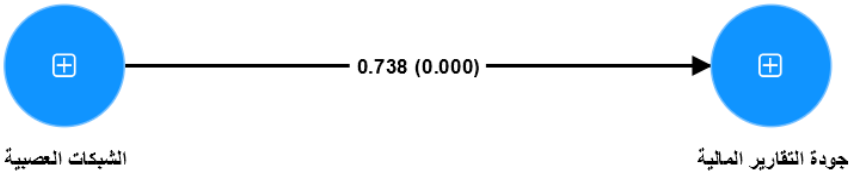
المسار	R-square	F-square
التعلم العميق -> جودة التقارير المالية	0.676	2.082

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square وقيمة F-square في الجدول اعلاه (20) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان التعلم العميق يفسر 67.6% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير كبير لان معامل التفسير R-square أكبر من (0.67)، ونجد أيضا ان التعلم العميق يؤثر بمقدار 208.2% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن (0.35).

3- الفرضية الثالثة " تسهم تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية، باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، بشكل إيجابي في رفع مستوى جودة التقارير المالية."

تم صياغة المسار المبين في الشكل (4) لغرض اختبار الفرضية: -



المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (4) مسار ونتائج اختبار الفرضية الثالثة

ويعرض الجدول (21) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الاولى وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (21) نتائج اختبار الفرضية الثالثة

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
الشبكات العصبية -> جودة التقارير المالية	0.738	0.043	16.975	0.000

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

يتضح من الجدول أعلاه (21) أن قيمة P-Value بلغت (0.000)، وهي أقل بكثير من مستوى الدلالة المقبول في الدراسات الاجتماعية والمحدد مسبقًا عند (0.05). وبناءً على ذلك يتم قبول فرضية البحث الثالثة. ويعرض الجدول الاتي قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التأثير للمتغير المستقل.

جدول (22) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الثالثة

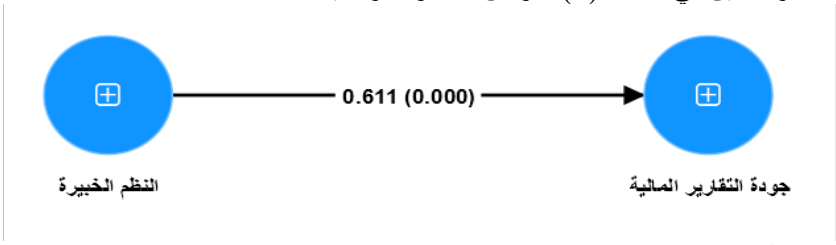
المسار	R-square	F-square
الشبكات العصبية -> جودة التقارير المالية	0.545	1.198

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square وقيمة F-square في الجدول (22) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان الشبكات العصبية تفسر 45.5% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين (0.19-0.67)، ونجد أيضا ان الشبكات العصبية تؤثر بمقدار 119.8% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن (0.35).

4- الفرضية الرابعة " تسهم تقنية النظم الخبيرة، كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بشكل إيجابي في تحسين جودة التقارير المالية. "

تم صياغة المسار المبين في الشكل (5) لغرض اختبار الفرضية: -



أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (5) مسار ونتائج اختبار الفرضية الرابعة

ويعرض الجدول (23) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (23) نتائج اختبار الفرضية الرابعة

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
النظم الخبيرة -> جودة التقارير المالية	0.611	0.060	10.268	0.000

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

يتضح من الجدول أعلاه (23) أن قيمة P-Value بلغت (0.000)، وهي أقل بكثير من مستوى الدلالة المقبول في العلوم الاجتماعية والمحدد مسبقًا عند (0.05). وبناءً على ذلك، تُقبل فرضية البحث. ويعرض الجدول (3-25) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التأثير للمتغير المستقل.

جدول (24) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الرابعة

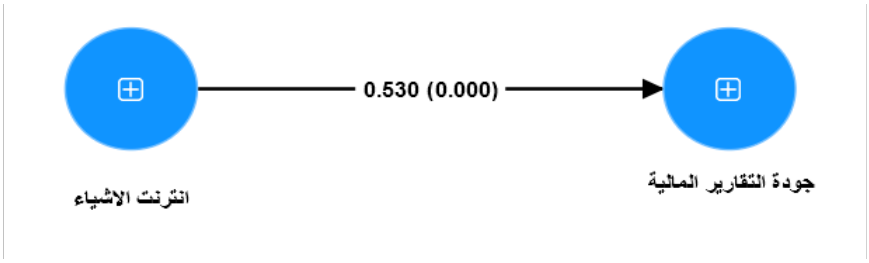
المسار	R-square	F-square
النظم الخبيرة -> جودة التقارير المالية	0.374	0.597

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square وقيمة F-square في الجدول اعلاه (24) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان النظم الخبيرة تفسر 37.4% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين (0.19-0.67)، ونجد أيضا ان النظم الخبيرة تؤثر بمقدار 59,7% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن (0.35).

5- الفرضية الخامسة " تسهم تقنية إنترنت الأشياء، باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي الداعمة، بشكل إيجابي في تعزيز جودة التقارير المالية. "

تم صياغة المسار المبين في الشكل (6) لغرض اختبار الفرضية: -



المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامجpls-smart

شكل (6) مسار ونتائج اختبار الفرضية الخامسة

ويعرض الجدول (25) نتائج اختبار الفرضية الخامسة وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (25) نتائج اختبار الفرضية الخامسة

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
انترنت الاشياء -> جودة التقارير المالية	0.530	0.081	6.528	0.000

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

يتضح من الجدول (25) أن قيمة P-Value بلغت (0.000)، وهي أقل بكثير من مستوى الدلالة المقبول في الدراسات الاجتماعية والمحدد مسبقًا عند (0.05)، وبناءً عليه تُقبل فرضية البحث. كما يوضح الجدول قيم كل من R^2، والتي تمثل معامل التفسير للنموذج، وF^2، والتي تبين مقدار تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع.

جدول (26) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الخامسة

المسار	R-square	F-square
انترنت الاشياء -> جودة التقارير المالية	0.281	0.390

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square وقيمة F-square في الجدول اعلاه (26) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان انترنت الاشياء تفسر 28.1% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين (0.19-0.67)، ونجد أيضا ان التعلم الالي يؤثر بمقدار 93% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن (0.35).

4 الخلاصة Conclusion

اولاً: الاستنتاجات: يبين هذا البحث اهم الاستنتاجات التي توصل اليها البحث بجانبيه النظري والعملي وهي:

1. اكدت نتائج البحث على ان تطبيق انظمة الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين مستوى جودة التقارير المالية وزيادة الثقة في التقارير المالية وزيادة القدرة على الاعتماد على التقارير المالية.
2. يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التقارير المالية من خلال اتمته المهام المحاسبية التي تستغرق وقت طويل باستخدام التعلم الالي الذي يعمل على تحديد الانماط غير العادية والانحرافات في العمليات المحاسبية.
3. يسعى التعلم الآلي على تحديد الاتجاهات السوقية وبيان تأثيرها على الشركة وتحسين الأرباح من خلال تحديد أساليب التسويق والعروض الترويجية الملائمة وبدوره ينعكس إيجابا على جودة التقارير المالية .
4. يساعد التعلم العميق على رفع جودة التقارير المالية من خلال تحديد ومعالجة الأخطاء بسرعة وسهولة كما يعمل على التنبؤ بأسعار الأسهم وتحديد فرص الاستثمار المحتملة. ويحدد التأثيرات على القيم المخططة ويمتاز بالموضوعية في عرض المعلومات.
5. تسهم الشبكات العصبية الاصطناعية في تحسين جودة التقارير المالية عبر تعزيز إدارة المخزون من خلال تحديد المستويات المثلى له. كما تلعب دورًا محوريًا في الكشف المبكر عن المخاطر وإصدار التنبيهات في الوقت المناسب، فضلاً عن التحقق من صحة الفواتير والمعاملات المالية، وتقييم تأثيرها على الأرباح والخسائر.
6. تسهم النظم الخبيرة في إعداد تقارير مالية عالية الجودة وخالية من الأخطاء الجوهرية، حيث تتميز هذه التقنية بمعالجة البيانات المالية بشكل موضوعي ومحايد بفضل محرك الاستدلال الخاص بها. كما تعمل قاعدة المعرفة في النظم الخبيرة على الاحتفاظ بالخبرات البشرية وتخليدها.
7. يسهم إنترنت الأشياء في تجميع البيانات المالية بشكل تلقائي ودقيق من كافة الأجهزة المستخدمة في عمليات الوحدة الاقتصادية، مما يقلل من التحيز البشري ويتيح إنتاج معلومات موثوقة للمستخدم من خلال طبقة المعالجة. وتتميز هذه البيانات بجودتها العالية نتيجة وجود نظام تتبع دقيق للمعاملات المالية، الأمر الذي يسهم في خفض التكاليف من خلال تحقيق وفورات مالية في أجور العاملين، بالإضافة إلى زيادة موثوقية المعلومات المالية.
8. يسهم توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير المالية في تقديم صورة شاملة ومتوازنة عن أداء الشركة، مما يعزز قدرة الإدارة على اتخاذ قرارات استراتيجية مبتكرة. كما تتيح هذه التقنيات التنبؤ بالأزمات المحتملة من خلال تحليل البيانات التاريخية، فضلاً عن الحد من حالات التهرب الضريبي، شريطة وجود إطار قانوني وتنظيمي واضح يضمن التكامل بين الأنظمة المالية المختلفة ويعزز الالتزام باللوائح الضريبية.
9. تُبرز النتائج دور تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في تحسين كفاءة العمل المحاسبي وجودة التقارير المالية، مع تأكيد أهمية مهندس المعرفة في الربط بين الجانب البشري والتقني لضمان دقة وتوقيت توفر المعلومات.

ثانياً: التوصيات: بعد التطرق الى الاستنتاجات التي توصل اليها البحث يمكن تحديد مجموعة من التوصيات التي يوصي بها الباحث وكالآتي:

1. يوصي البحث نقابة المحاسبين والمدققين العراقية وهيئة الأوراق المالية العراقية بوضع أطر تنظيمية واضحة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير المالية، بما يضمن موثوقية المعلومات ويحد من مخاطر التلاعب.
2. إعداد وعقد دورات تدريبية وبرامج للعاملين في الوحدات الاقتصادية للتعرف على مزايا استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لدورها الحيوي في تنمية القدرات العقلية والمعرفة العلمية والفنية للمحاسبين والمدققين مما يؤدي إلى رفع مستوى كفاءة الأداء لتلك الوحدات.
3. ينبغي على الوحدات الاقتصادية اعتماد تقنية التعلم الآلي نظرًا لقدرتها على المساهمة في إنتاج تقارير مالية ذات جودة عالية.
4. يتعين على الوحدات الاقتصادية تطبيق تقنية التعلم العميق نظرًا لدورها الفعّال في تحسين جودة التقارير المالية.
5. يُستحسن أن تقوم الوحدات الاقتصادية بتوظيف تقنية الشبكات العصبية لما لها من قدرة على دعم إعداد تقارير مالية دقيقة وموثوقة.
6. يجب على الوحدات الاقتصادية الاستفادة من تقنية النظم الخبيرة نظراً لإسهامها في إعداد تقارير مالية عالية الجودة وخالية من الأخطاء الجوهرية.
7. يُوصى بأن تعتمد الوحدات الاقتصادية تقنية إنترنت الأشياء لما توفره من بيانات دقيقة وموثوقة، مما يعزز جودة التقارير المالية.
8. يُوصى مجلس المعايير المحاسبية والرقابية في العراق بوضع أدلة ومعايير تنظيمية واضحة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك إنترنت الأشياء والشبكات العصبية الاصطناعية، في العمليات المحاسبية والرقابية. ويهدف ذلك إلى تعزيز الحوكمة الرقمية، وضمان الشفافية، ومنع التلاعب، بما يسهم في رفع جودة وموثوقية المعلومات المالية ودعم اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة.
9. يوصي الباحث هيئة الاوراق المالية العراقية بضرورة إلزام الوحدات الاقتصادية بتبني نظم خبيرة لفحص التقارير المالية قبل نشرها، لضمان خلوها من الاخطاء المادية والتحيز البشري.

شكر وتقدير: يتقدم المؤلف بالشكر والعرفان مكاتب المحاسبة والتدقيق والوحدات الاقتصادية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية واللذين ساهموا في تسهيل مهمة توزيع استمارة الاستبيان
التمويل: لم تقوم اية جهةٍ بتقديم تمويل لدعم هذا البحث
مساهمة المؤلف: ساهم **م. م. مرتضى حسن خليف** في أعداد منهجية البحث وجانبه النظري وكذلك ساهم بأنجاز الجانب العملي مع الاستنتاجات والتوصيات فضلاً عن في اجراء مراجعة شاملة للبحث واجراء التعديلات على البحث
الذكاء الاصطناعي التوليدي والتقنيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في عملية الكتابة: لم يعتمد الباحث على برامج الذكاء الصناعي في انجاز بحثهم.
تضارب المصالح: يُقرّ المؤلف بعدم وجود تضارب مصالح يتعلق بالمضمون أو التأليف أو نشر هذا البحث.
نبذة قصيرة عن كل مؤلف:
المؤلف: م.م. **مرتضى حسن خليف** حاصل على شهادة الماجستير في مجال المحاسبة وهو الان تدريسي في جامعة كربلاء-كلية الادارة والاقتصاد / قسم المحاسبة تخصص محاسبة مالية.

المصادر References

1. بهانة، وداد محمد حساني (2023). دور الإفصاح المحاسبي الإلكتروني كمتغير وسيط في العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية: دراسة ميدانية على الوحدات الاقتصادية المقيدة في البورصة المصرية. *مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية*، 10(1):(1)377-426.
2. علي، عبد الوهاب نصر (2022). مهنة المحاسبة في مواجهة تداعيات التحول الرقمي في مصر (قصور الممارسة وحتمية التطوير). *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية*. 13(2) , 15-25.
3. القشاوي، مريم الرفاعي محمد عبد الرحمن (2022). دراسة تحليلية لتقييم دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية الافصاح المحاسبي الالكتروني. مجلة البحوث الادارية والمالية والكمية ،2(2) :82-96.
4. لحمر هيبة (2021). التحول الى الذكاء الاصطناعي بين المخاوف والتطلعات التجربة الامارتية نموذجا، *مجلة الاقتصاد والتنمية*، المجلد 09، العدد 02، ص ص 97-99.
5. Shirazi, M. (2020). Will artificial intelligence end the job of financial auditor in the midst of the revolution. *BMA Journal.*

6. Hasan, A. R. (2021). Artificial intelligence (AI) in accounting and auditing: A literature review. Open *Journal of Business and Management*, 10(1):440- 465.
7. Rout, J.K., Choo, KK.R., Dash, A.K. et al. (2018) A model for sentiment and emotion analysis of unstructured social media text. Electron Commer Res 18, 181–199.
8. He, X. Chu, L. R. Qiu, C., Ai, Q., and Z. Ling, 2018. A novel data-driven situation awareness approach for future grids-using large random matrices for big data modeling, IEEE Access, vol. 6, pp. 13855-13865.
9. Xiaofang, Z. (2021). Application of data mining and machine learning in management accounting information system. *Journal of Applied Science and Engineering,* 24(5), 813-820.
10. Ben-Daya, M., Hassini, E., & Bahroun, Z. (2019). Internet of things and supply chain management: a literature review. *International Journal of Production Research*, 57(15-16), 4719-4742.
11. Hsu, Y. L., & Yang, Y. C. (2022). Corporate governance and financial reporting quality during the COVID-19 pandemic. Finance Research Letters, 47, 102778.
12. Khalil, U. F. (2022). Auditor choice and its impact on financial reporting quality: A case of banking industry of Pakistan. *Asia Pacific Management Review*, 27(4), 292-302.
13. Paydar, S. R., & Babalou, F. (2019). Investigating Financial Reporting Transparency. Singaporean Journal of Business Economics and Management Studies, 6(12), 18-27.
14. Harrison, W. T., Horngren, C., Thomas, B., Suwardy, T. (2013). Financial Accounting: Global Edition. United Kingdom: Pearson Education Limited.
15. Pfeiffer, G. M., Dyckman, T. R., Hanlon, M. L., Morse, W. J., Magee, R. P., Hartgraves, A. L. (2020). Financial & Managerial Accounting for MBAs. United States: Cambridge Business Publishers.
16. Kieso, D. E., Weygandt, J. J., Warfield, T. D. (2019). Intermediate Accounting. United Kingdom: Wiley.
17. Hair, J., Hollingsworth, C. L., Randolph, A. B., & Chong, A. Y. L. (2017). An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. Industrial management & data systems, 117(3), 442-458.
18. Christ, M. H., Emett, S. A., Summers, S. L., & Wood, D. A. (2021). Prepare for takeoff: Improving asset measurement and audit quality with drone-enabled inventory audit procedures. Review of accounting studies, 26(4), 1-21.
19. Ding, K., Lev, B., Peng, X., Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2020). Machine learning improves accounting estimates: Evidence from insurance payments. Review of accounting studies, 25, 1098-1134.
20. Fedyk, A., Fedyk, T., Hodson, J., & Khimich, N. V. (2021). Is Artificial Intelligence Making Audit Firms More Efficient? Journal of SSRN, (1), 1-30.
21. Li, Z., & Li Zh. (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting, advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), vol. 181, pp.813-816.
22. PwC. (2017). Sizing the prize: what's the real value of AI for your business and how to capitalise?
23. Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? Management Accounting Research, 31.
24. Türegün, N. (2019). Impact of technology in financial reporting: The case of Amazon Go. Journal of Corporate Accounting & Finance, 30(3), 90-95.

الملحق

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

يطيب لي ان أقدم لحضرتكم هذا الاستبيان وذلك بهدف الحصول على البيانات اللازمة للبحث الذي عنوانه

" تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة لتحسين جودة التقارير المالية "

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي

المقياس الأول: التعلم الآلي:

ت	الأسئلة
1	يحقق التعلم الالي الحيادية في التقارير المالية من خلال تجنب التأثيرات الخارجية والاعتماد على البيانات والمعلومات المتاحة فقط.
2	تفحص تقنية التعلم الالي كمية هائلة من البيانات وبسرعة عالية تساعد على اكتشاف عمليات الاحتيال.
3	تعمل خوارزمية التعلم الغير خاضع للأشراف على تحديد البيانات غير الاعتيادية وبالتالي الحد من التلاعب والاحتيال.
4	يعمل التعلم الالي على تحليل الاتجاهات السوقية والمالية وتوقع تأثيرها على الشركة وبالتالي تحديد العناصر المهمة في التقارير المالية المرتبطة بهذه التوقعات.
5	يعمل التعلم الالي على استخدام البيانات المالية السابقة للتنبؤ بالنتائج المالية المستقبلية.
6	يساعد التعلم الالي على تحسين الأرباح من خلال تحديد أفضل الطرق لتحديدها مثل تحديد أساليب التسويق والعروض الترويجية المناسبة.

المقياس الثاني: التعلم العميق:

ت	الأسئلة
1	يعمل التعلم العميق على تحديد الأخطاء والمشكلات بسهولة وسرعة ومن ثم اجراء التعديلات اللازمة وتصحيح الأخطاء.
2	يساعد التعلم العميق على التنبؤ بأسعار الأسهم وتحديد فرص الاستثمار المحتملة
3	يساعد التعلم العميق في تحديد التأثيرات على القيم المخططة
4	يعمل التعلم العميق على توفير معلومات مستقبلية موضوعية بعيدا عن التحيز الإداري الذي قد يتجه الى توفير معلومات مفرطة بالتفاؤل
5	يستخدم التعلم العميق للتنبؤ بالديون المعدومة بالتالي تحديد مخاطر الائتمان
6	يعمل التعلم العميق على تحليل العوامل التي تساعد في تحسين الأرباح من خلال تحسين إدارة التكاليف او تحسين جودة المنتج او قاعدة العملاء

المقياس الثالث: الشبكة العصبية:

ت	الأسئلة
1	تساعد الشبكة العصبية في الكشف عن مخاطر الغش والتلاعب المتعمد في القوائم المالية والفصل بينه وبين التلاعب والغش الغير متعمد.
2	تعمل الشبكة العصبية على التحقق من صحة التواقيع بالتالي منع المعاملات الاحتيالية.
3	تعمل الشبكة العصبية على تحديد مبكر للمخاطر بالتالي تساعد على ارسال تحذير ات في الوقت المناسب.
4	تساعد الشبكة العصبية المديرين التنفيذين على اجراء تنبؤات دقيقة لسوق الأوراق المالية.
5	تساعد الشبكة العصبية على تحسين إدارة المخزون حيث يمكن استخدامها للتنبؤ بالطلب على المنتجات وتحديد المستويات المثلى للمخزون.
6	تستخدم الشبكة العصبية في التحقق من صحة الفواتير والمعاملات المالية وتصنيفها وتحليلها لتحديد مدى تأثيرها على الأرباح والخسائر.

المقياس الرابع: النظم الخبيرة:

ت	الأسئلة
1	تعمل النظم الخبيرة على معالجة البيانات المالية من خلال محرك الاستدلال بموضوعية وحياد لتجرده من المشاعر والميول النفسية.
2	تخاطب واجهة المستخدم في النظم الخبيرة المستفيد بلغته الخاصة بالتالي تقلل حجم الخطأ وتمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام
3	تستطيع النظم الخبيرة بواسطة قاعدة المعرفة الاحتفاظ بالمعرفة والخبرات النادرة من خلال تخزينها وبالتالي تخليد الخبرة البشرية.
4	عند تنبؤ النظام الخبير بحدث مستقبلي يعمل من خلال مرفق التفسير بتقديم شرح ومبررات حول هذا التنبؤ.
5	تساعد النظم الخبيرة في تقليل التكاليف لقدرتها في ان تحل محل الخبراء
6	اعداد التقارير المالية بواسطة النظم الخبيرة يجعلها خالية من التحريفات والاخطاء الجوهرية.

المقياس الخامس: انترنت الأشياء (IOT):

ت	الأسئلة
1	يجمع ((IOT البيانات بشكل تلقائي ودقيق من جميع الأجهزة المستخدمة في عمليات الشركة بالتالي الابتعاد عن التحيز البشري
2	تساعد طبقة المعالجة في (IOT) بمعالجة البيانات التي يتم جمعها بواسطة انترنت الأشياء للحصول على معلومات ذات قيمة للمستخدم
3	تعمل (IOT) في انشاء معلومات صحيحة بسبب وجود نظام تتبع دقيق للبيانات في الوقت الحقيقي بالتالي الابتعاد عن الأخطاء البشرية
4	يعمل (IOT) على إدارة التكلفة والتنبؤ بها من خلال توفير المعلومات في الوقت الفعلي لحدوث الحدث بالتالي رفع الكفاءة التشغيلية
5	تطبيق (IOT) لها دور أساسي في تدنية التكاليف من خلال تحقيق وفورات في تكاليف أجور العاملين
6	تعمل تقنية (IOT)على التنبؤ بالقيم التقديرية بناء على البيانات التي يتم جمعها من الأجهزة المختلفة بعيدا عن الاحكام الشخصية بالتالي رفع الثقة بهذه القيم.

المحور الثاني: جودة التقارير المالية

ت	الأسئلة
1	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تخفض حالة عدم التأكد لدى متخذي القرار
2	تسهم القوائم المالية، عند دعمها بتقنيات الذكاء الاصطناعي، في توفير مخرجات تحليلية تدعم التنبؤ واتخاذ القرار.
3	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في زيادة دقة التنبؤات المستقبلية وتجنب المشاكل المحتملة
4	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز القيمة التوكيدية للتقارير المالية من خلال الإيضاحات والتفسيرات للنتائج والتي اعدّت القوائم على أساسها
5	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لها القدرة على التنبؤ في إمكانية استمرارية الشركة
6	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في جمع وتحليل البيانات بسرعة