Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 73, Part (2): 277-303
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.73.2.14

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

The role of some Artificial Intelligence techniques in reducing Creative Accounting Practices: An analytical study of the opinions of a sample of specialized academics and auditors' offices in the Kurdistan Region/Iraq

Rezhna Chato Sabr*, Vian Suleiman Hama Saeed Al-salhy
College of Humanities and Social Sciences/Koya University

Keywords:
Artificial intelligence, cloud computing, blockchain, creative accounting.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	30 Jun. 2025
Received in revised form	08 Jul. 2025
Accepted	08 Jul. 2025
Available online	31 Mar. 2026

© THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Rezhna Chato Sabr
College of Humanities and Social Sciences

Abstract: This study aims to analyze the role of some artificial intelligence techniques in reducing creative accounting practices, through a survey of a sample of specialized academics and auditors' offices in the Kurdistan Region/Iraq. The importance of the study stems from the need to enhance the credibility and transparency of financial statements, in light of the increasing use of financial fraud methods and the weak effectiveness of traditional procedures in detecting them. The study followed a descriptive approach to collect theoretical information, and an analytical approach to test hypotheses and analyze data. A questionnaire designed according to a five-point Likert scale was used. (80) questionnaires were distributed, (72) were returned, (70) of which were valid for analysis. The study population consisted of academics and auditors' offices in the Kurdistan Region/Iraq, and the study sample amounted to (70) individuals selected using a directed random sample method to represent the accounting work environment in the region. The data were analyzed using statistical analysis programs to test the correlations and influences between variables. The results showed a statistically significant relationship between artificial intelligence techniques and reducing creative accounting practices. The study recommended adopting these technologies, organizing training workshops, developing academic curricula, and enhancing cooperation between accounting and information technology departments. This study is one of the first in the Kurdistan/Iraq context to address this topic, contributing to building a scientific framework that supports digital transformation and the development of the accounting profession.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 73, Part (2): 277-303
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.73.2.14

دور بعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية: دراسة تحليلية لآراء عينة من الأكاديميين المختصين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/ العراق

ڕێژنە چەتۆ صابر فيان سليمان حمه سعيد الصالحي
كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية/جامعة كوية

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور بعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية، من خلال استطلاع آراء عينة من الأكاديميين المختصين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/ العراق. وتبرز أهمية الدراسة من الحاجة لتعزيز مصداقية وشفافية القوائم المالية، في ظل تزايد استخدام أساليب التحايل المالي، وضعف فاعلية الإجراءات التقليدية في الكشف عنها. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي لجمع المعلومات النظرية، والمنهج التحليلي لاختبار الفرضيات وتحليل البيانات. وتم استخدام استمارة استبيان صممت وفق مقياس ليكرت الخماسي، إذ وزعت (80) استبانة، واستُرجعت (72)، منها (70) صالحة للتحليل. وتكون مجتمع الدراسة من الأكاديميين المختصين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/ العراق، وبلغت عينة الدراسة (70) فردًا تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية الموجهة لتمثيل بيئة العمل المحاسبي في الإقليم. تم تحليل البيانات باستخدام برامج التحليل الإحصائي لاختبار علاقات الارتباط والتأثير بين المتغيرات. وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة معنوية وذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية. فقد أوصت الدراسة بضرورة تبني هذه التقنيات (الحوسبة السحابية، البلوك تشين)، وتنظيم ورش تدريبية، وتطوير المناهج الأكاديمية، وتعزيز التعاون بين أقسام المحاسبة وتقنية المعلومات. تعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات في بيئة كوردستان/ العراق التي تناولت هذا الموضوع، وتسهم في بناء إطار علمي يدعم التحول الرقمي وتطوير مهنة المحاسبة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، البلوك تشين، ممارسات المحاسبة الإبداعية.

المقدمة

شهد العالم تطورًا ملحوظًا في مجال التكنولوجيا، خاصة الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح عنصرًا محوريًا في تطوير العديد من القطاعات، ومنها المحاسبة. إذ تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، واتخاذ القرارات، واكتشاف الأنماط غير الطبيعية، مما يسهم في تحسين الرقابة المالية وكشف التلاعبات المحاسبية. ومن أبرز هذه التقنيات: الحوسبة السحابية، التي تتيح تخزين ومعالجة البيانات المحاسبية لحظيًا، ما يعزز من جودة المعلومات وسرعة الوصول إليها، ويقلل التكاليف والمخاطر الأمنية. كما تُعد تقنية البلوك تشين من الابتكارات الهامة التي توفر سجلات محاسبية لا مركزية وغير قابلة للتعديل، مما يعزز الشفافية ويقلل من فرص التلاعب. ورغم هذه التطورات، لا تزال ممارسات المحاسبة الإبداعية تشكل تحديًا كبيرًا، إذ تُستخدم بعض الأساليب المحاسبية بطرق قانونية ظاهريًا، لكنها تهدف لتضليل مستخدمي القوائم المالية عبر تحسين الصورة المالية أو تأجيل الاعتراف بالخسائر. هذه الممارسات قد لا تكون مخالفة صريحة، لكنها تضعف

مصداقية المعلومات المالية وتؤثر سلبًا على جودة اتخاذ القرار. ونظرًا لتطور هذه الممارسات وصعوبة اكتشافها بالوسائل التقليدية، ظهرت الحاجة لدراسة إمكانيات الذكاء الاصطناعي كالحوسبة السحابية والبلوك تشين في التصدي لها. وتبرز أهمية هذه الدراسة في كونها من الدراسات القليلة التي تربط بين هذه المتغيرات في بيئة محاسبية محلية، تحديدًا في إقليم كوردستان/العراق، مما يمنحها بعدًا عمليًا وميدانيًا مهمًا. وتهدف الدراسة إلى تحليل أثر التقنيات الحديثة في تحسين الممارسات المحاسبية، والحد من المحاسبة الإبداعية، من خلال استطلاع آراء المختصين للوصول إلى نتائج قابلة للتطبيق في الواقع المهني المحلي.

الفصل الأول: منهجية الدراسة وبعض الدراسات السابقة

المبحث الأول: منهجية الدراسة

1-1. مشكلة الدراسة: الحاجة إلى تعزيز الشفافية والمصداقية مع تزايد الطلب على الشفافية في التقارير المالية، تبرز الحاجة إلى وسائل متقدمة تُمكِّن المدققين والمحاسبين من كشف ممارسات المحاسبة الإبداعية. ومع تطور التكنولوجيا، تزداد أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة، حيث يسهم في تحسين العمليات وزيادة الكفاءة وتعزيز شفافية وبناء على ما تقدم يمكن تحديد مشكلة الدراسة الرئيسة:

1. هل هناك علاقة ذو دلالة احصائية بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والحد من ممارسات المحاسبة الابداعية؟
2. هل هناك تأثير ذو دلالة احصائية لبعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارسات المحاسبة الإبداعية؟

2-1. فرضيات الدراسة: من أجل الاجابة عن الاشكالية يمكن أن نضع الفرضيات الرئيسة الآتية:

1. توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة أحصائية بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية.
2. يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لبعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارسات المحاسبة الإبداعية.

3-1. أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة من جوانب عدة:

1. تسعى هذه الدراسة إلى سد فجوة معرفية في الأدبيات المحاسبية من خلال تناول دور بعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل تقنية الحوسبة السحابية، البلوك تشين) والتي تُعد من الموضوعات الحديثة والمتطورة، في كشف والحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية.
2. تساهم في إثراء البحوث العلمية من خلال الدمج بين مجالي المحاسبة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتقديم إطار علمي يمكن البناء عليه مستقبلاً.
3. تقدم رؤية تحليلية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين في مجال المحاسبة، لفهم تصوراتهم حول إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة رقابية فعالة للحد المحاسبة الإبداعية. مما يعكس واقعية النتائج في إقليم كوردستان.

4-1. أهداف الدراسة: في ضوء تحديد مشكلة الدراسة واهميتها يمكن تحديد مجموعة من الأهداف لغرض تحقيقها، وهذه الأهداف تتمثل بالآتي:

1. تحليل علاقة الارتباط بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة (مثل تقنية الحوسبة السحابية) والحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية، من خلال تقييم مدى قدرة هذه التقنية على تحسين الرقابة وتوفير الشفافية والموثوقية في معالجة البيانات المحاسبية.

2. تحليل علاقة الارتباط بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة (مثل تقنية البلوك تشين) والحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية، عبر دراسة دورها في تعزيز الأمن المحاسبي ومنع التلاعب بسجلات المعاملات المالية.
3. قياس أثر تطبيق بعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل تقنية الحوسبة السحابية، تقنية البلوك تشين)، في تقليل فرص ممارسات المحاسبة الإبداعية في بيئة العمل المحاسبي في إقليم كوردستان/ العراق.

1-5. المنهج الدراسة: سيتم اعتماد المنهج الوصفي لجمع المعلومات النظرية من رسائل وأطاريح ودوريات، بينما سيستخدم المنهج التحليلي في الجانب التطبيقي من خلال استمارة الاستبانة.

المبحث الثاني: بعض الدراسات السابقة

(1)	دراسة (الجبوري والخفاجي، 2022)
عنوان الدراسة	تأثير ممارسات المحاسبة الإبداعية على موثوقية القوائم المالية (دراسة تطبيقي في شركة التأمين الوطنية العامة)
نوع الدراسة	بحث اكاديمي منشور بمجلة دراسات محاسبية ومالية - المجلد 17 - العدد 61.
مشكلة الدراسة	1- ما هي المجالات التي يمكن أن تُستخدم فيها المحاسبة الإبداعية والتي قد تؤثر سلباً في موثوقية القوائم المالية لشركة التأمين الوطنية العامة؟ 2- هل تقوم إدارة الشركة التي تمثل عينة البحث بتطبيق أساليب المحاسبة الإبداعية عند إعداد القوائم المالية، من خلال أساليب وإجراءات متنوعة؟
هدف الدراسة	1- تحديد المجالات التي يمكن أن تُستخدم فيها المحاسبة الإبداعية وتأثيرها السلبي على موثوقية القوائم المالية لشركة التأمين الوطنية العامة. 2- الكشف عن الممارسات التي اتبعتها إدارة الشركة التي تمثل عينة البحث لتحسين صورة قوائمها المالية.
عينة الدراسة	شركة التأمين الوطنية العامة.
منهج الدراسة	المنهج الوصفي التحليلي.
أهم الأستنتاجات	1- تشكل ممارسات المحاسبة الإبداعية تحدياً كبيراً لمهنة المحاسبة وممارسيها، حيث تتداخل مع التطبيقات والممارسات المحاسبية المعتمدة على المبادئ والمعايير المحاسبية. 2- المحاسبة الإبداعية تشير إلى تلاعب مستخدمي القوائم المالية تحت غطاء المبادئ والمعايير المحاسبية لتحقيق أهداف معينة تخدم مصالح إدارة الشركة، وتتضمن اختيار تقديرات وسياسات محاسبية تؤدي إلى تغيير المعلومات المالية بما يتماشى مع الأهداف المرجوة.
أبرز التوصيات	1- من الضروري التصدي لممارسات المحاسبة الإبداعية وكشفها باستخدام أحدث التقنيات والأساليب التي تقلل من آثارها السلبية في القوائم المالية للشركات، للوصول إلى معلومات مالية تتمتع بمستوى معقول من الموثوقية والشفافية. 2- ينبغي اتخاذ إجراءات ردعية ضد ممارسي المحاسبة الإبداعية عند اكتشافها، وذلك لتفادي تفشي هذه الظاهرة في الشركات المختلفة، وحماية لحقوق أصحاب المصالح.

(2)	دراسة (عبد، 2023)
عنوان الدراسة	واقع المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق (دراسة ميدانية)
نوع الدراسة	بحث اكاديمي منشور بمجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية - المجلد19- العدد63.
مشكلة الدراسة	1- كيف يؤثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة في العراق؟ 2- ما تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على بعض وظائف المحاسبة في العراق؟
هدف الدراسة	1- دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة ممارسات المحاسبة في العراق. 2- بحث سبل استخدام التقنيات الذكية في تحليل وتنقيح البيانات المحاسبية بكفاءة. 3- تقديم توصيات لاتخاذ قرارات مدروسة في مجال المحاسبة باستخدام الذكاء الاصطناعي.
عينة الدراسة	تضمنت عينة البحث مجموعة من الأكاديميين من جامعة تكريت وجامعة الموصل وجامعة بغداد، حيث بلغ عدد أفراد العينة 200 شخص.
منهج الدراسة	اعتمد الباحث على استخدام المنهج الوصفي في الجانب النظري والمنهج التطبيقي في الجانب العملي.
أهم الاستنتاجات	1- هناك إمكانيات كبيرة لاستخدام التقنيات المتقدمة للذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة بالعراق، حيث يمكن أن تعزز دقة وسرعة العمليات المحاسبية وتوفر تحليلات وتوقعات دقيقة لدعم اتخاذ القرارات. 2- يمكن أن يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل العمليات اليدوية في المحاسبة، مما يحسن كفاءة العمل ويوفر الوقت والجهد للمحاسبين. كما يسهم في تحسين جودة التقارير المالية وتقديم نصائح استراتيجية مهمة.
أبرز التوصيات	1- تعزيز التعليم والتدريب في مجالات المحاسبة والتكنولوجيا الحديثة لتأهيل المحاسبين والموظفين لاستخدام التقنيات الذكية في العمل المحاسبي. 2- تشجيع الحكومة والمؤسسات المالية على تخصيص موارد لتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، بما في ذلك تحديث الأنظمة والبرامج والأجهزة المستخدمة.

(3)	دراسة (العلي وآخرون، 2023)
عنوان الدراسة	تأثير تقنية البلوك تشين في تعزيز تطبيق التدقيق الالكتروني (دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين والمدققين في جامعة الموصل)
نوع الدراسة	بحث اكاديمي منشور بمجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية - المجلد19- العدد64.
مشكلة الدراسة	هل يؤثر استخدام تقنية البلوك تشين في تعزيز تطبيق التدقيق الإلكتروني؟
هدف الدراسة	1- التعرف على نشأة ومفهوم وخصائص وتحديات تقنية البلوك تشين. 2- توضيح تأثير تقنية البلوك تشين في تحسين وتعزيز عملية التدقيق وتطبيق التدقيق الإلكتروني.
عينة الدراسة	يتكون المجتمع الكلي للبحث من جامعة الموصل، ويضم (45) فردًا. أما عينة البحث، فهي مختارة من الأكاديميين والمدققين في الجامعة.

منهج الدراسة	اعتمد الباحثون في الجانب النظري على المنهج الوصفي، في الجانب العملي، صمموا استمارة استبيان إلكترونية، حيث تم توزيع (39) استمارة على عينة البحث من الأكاديميين والمدققين في جامعة الموصل. وتم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات، مما ساعد في اختبار الفرضية والتوصل إلى الاستنتاجات.
أهم الاستنتاجات	1- استخدام تقنية البلوك تشين يعزز الثقة والأمان للزبائن في أثناء عملية التدقيق بفضل ميزة التشفير التي تمنع حذف أو تعديل البيانات، مما يقلل من فرص الغش أو الاحتيال. 2- تؤدي عملية التدقيق تحت هذه التقنية إلى الانتقال من التدقيق التقليدي إلى التدقيق الإلكتروني الرقمي، حيث أصبح المدقق مطلعًا بشكل مستمر على أي تطور في بيانات المعاملات، مما يسهل التحقق من حالات الغش أو الخطأ، ويسمح بالتركيز على أي حالات شاذة عند حدوثها.
أبرز التوصيات	1- ينبغي على المحاسبين والمدققين تطوير مهاراتهم وزيادة التزامهم المهني، مع الاستعداد للتكيف مع تقنيات وتكنولوجيا المعلومات الحديثة والتحديات المستقبلية.

(4)	دراسة (علي، 2023)
عنوان الدراسة	تأثير الذكاء الإصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار (دراسة ميدانية)
نوع الدراسة	رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد جامعة كربلاء قسم علوم المحاسبة.
مشكلة الدراسة	1- هل يؤثر الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية؟ أ- هل يساعد التعلم الآلي، كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي، في إصدار تقارير مالية ذات جودة عالية؟ ب- هل يساعد التعلم العميق، كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي، في إصدار تقارير مالية ذات جودة عالية؟ ج- هل تساعد الشبكات العصبية، كاحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في إصدار تقارير مالية ذات جودة عالية؟ د- هل تساعد النظم الخبيرة، كاحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، في إصدار تقارير مالية ذات جودة عالية؟ ه- هل يساعد إنترنت الأشياء، كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي، في إصدار تقارير مالية ذات جودة عالية؟ 2- هل تؤثر جودة التقارير المالية في متخذي القرار؟ 3- هل يؤثر الذكاء الاصطناعي في متخذي قرارات التقارير المالية؟
هدف الدراسة	1- قياس تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية، ويتضمن الأهداف الفرعية التالية: أ- قياس تأثير تقنية التعلم الآلي في جودة التقارير المالية.

	ب- قياس تأثير تقنية التعلم العميق في جودة التقارير المالية. ج- قياس تأثير تقنية الشبكات العصبية في جودة التقارير المالية. د- قياس تأثير تقنية النظم الخبيرة في جودة التقارير المالية. ه- قياس تأثير تقنية إنترنت الأشياء في جودة التقارير المالية. 2- قياس تأثير جودة التقارير المالية في متخذي القرار. 3- قياس تأثير الذكاء الاصطناعي في قرارات إعداد التقارير المالية.
عينة الدراسة	تكونت عينة البحث من المحاسبين والمدققين والمبرمجين.
منهج الدراسة	المنهج الوصفي التحليلي.
أهم الاستنتاجات	1- يعمل التعلم العميق على رفع جودة التقارير المالية من خلال تصحيح الأخطاء بسرعة والتنبؤ بأسعار الأسهم. 2- تُحسن الشبكة العصبية إدارة المخزون وتساعد في تحديد المخاطر مبكرًا والتحقق من صحة المعاملات المالية. 3- يُساعد إنترنت الأشياء في جمع بيانات دقيقة تلقائيًا، مما يعزز موثوقية المعلومات ويقلل التكاليف.
أبرز التوصيات	1- تطبيق تقنية النظم الخبيرة يجب استخدام النظم الخبيرة لتعزيز جودة التقارير المالية. 2- تطبيق تقنية إنترنت الأشياء ينبغي على الوحدات الاستفادة من إنترنت الأشياء لتحسين جودة التقارير المالية.

الفصل الثاني: جانب النظري الدراسة

2-1. الذكاء الاصطناعي

2-1-1. مفهوم الذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي هو محاولة حتى تصبح الآلة قادرة على التفكير مثل الانسان من خلال تطوير أنظمة معقدة. (الجابر، 2020: 17) أو هو مجال فرعي لعلوم الحاسوب تتضمن إنشاء أجهزة وبرامج ذكية تعمل وتتفاعل مثل البشر(Hamadneh et al, 2021: 3) .

في تطبيقاته الحديثة على أنظمة المعلومات، يشير الذكاء الاصطناعي إلى تكنولوجيا مزودة بأشكال متعددة من التعلم الآلي، والتي أصبحت أساسًا للابتكار من خلال محاكاة الفهم البشري وتجاوزه، والتفاعل مع العالم عبر التعرف على أنماط البيانات لأتمتة المهام المعقدة والمكررة. كما يمثل الذكاء الاصطناعي قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة وتنفيذ مهام مشابهة للعمليات العقلية البشرية، مثل التعلم من البيانات والخبرات السابقة، واتخاذ القرارات بناءً على المعرفة والاستدلال، وتجميع الخبرات لتحسين الأداء وتحقيق الأهداف. ويشمل استخدامه مجالات واسعة مثل علوم البيانات وتحليلها، تحليل الصور والتعرف عليها، الترجمة الآلية، التخطيط واتخاذ القرارات، وتحسين أداء الروبوتات وأنظمة الأتمتة (Jin & et al, 2022: 570).

لا يوجد تعريف ثابت للذكاء الاصطناعي، لكن هناك توافق عام على أن الآلات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي قد تكون قادرة على محاكاة أو حتى تجاوز القدرات المعرفية البشرية، بما في ذلك الاستشعار، التفاعل اللغوي، التفكير، التحليل، حل المشكلات، وحتى الإبداع . (Educational, 2023: 2)

بناءً على ما سبق ترى الباحثة أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسوب يرتبط بتطوير أنظمة وبرمجيات لمحاكاة الذكاء البشري في الآلات مثل التعلم والتفكير واتخاذ القرار والفهم

والتنبؤ وقدرة الآلات على أداء المهام التي تتطلب الذكاء البشري مثل حل المشكلات غموض البيانات، تعقيد المسائل، قيود الوقت، ندرة المعلومات ومعالجة اللغة والتعرف على الأنماط.

2-1-2. أهمية الذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي في تأثيره الكبير على العديد من المجالات الحيوية والضرورية في حياتنا اليومية. يمكن تلخيص أهميته في النقاط الآتية:

1. تحليل البيانات الكبيرة: يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة كميات ضخمة من البيانات المالية وتحليلها بسرعة ودقة. هذا يسمح للمحاسبين باتخاذ قرارات مدروسة استنادًا إلى تحليلات بيانات دقيقة في الوقت المناسب. (الفتلاوي والمشهدي، 2022: 43).
2. يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية. (اكاديمية العربية البريطانية، 2019: 165).
3. المساعدة في حل المشكلات غموض البيانات، تعقيد المسائل، قيود الوقت، ندرة المعلومات المعقدة ذات مسارات الحلول المتعددة أو التي ليس لها طريقة حل معروفة باستخدام البرامج التقليدية وخزنها لحين الاستفادة منها. (مهرية، 2023: 316).

3-1-2. أهداف الذكاء الإصطناعي: تتعدد أهداف الذكاء الاصطناعي وتختلف بحسب التطبيقات والمجالات التي يُستخدم فيها، لكن يمكن تلخيص أبرز الأهداف في النقاط الآتية:

1. التقليل من حدوث الاحتيال: يُستخدم الذكاء الاصطناعي لكشف ومحاربة عمليات الاحتيال، خصوصًا في المجالات المالية. يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة، والتعرف على الأنماط غير الطبيعية أو المشبوهة التي قد تدل على وجود عملية احتيال (سعدي وبصري، 2022: 380).
2. تقليل التكاليف البشرية والمادية من خلال تقليل عدد العاملين في العمليات الروتينية المتكررة (السقا، 2023: 5).
3. تمكين الآلات من معالجة المعلومات وحل المشكلات غموض البيانات، تعقيد المسائل، قيود الوقت، ندرة المعلومات وتنفيذ العديد من الأوامر في الوقت نفسه، بطريقة قريبة جدا من طريقة الانسان.

4-1-2. خصائص الذكاء الإصطناعي: الذكاء الاصطناعي يمتاز بعدد من الخصائص، من أبرزها:

1. التعلم الآلي: قدرة الأنظمة الذكية على اكتساب المعرفة من البيانات وتحسين كفاءتها بمرور الوقت دون الحاجة إلى إشراف بشري دائم (ناجي، 2022: 287).
2. المعالجة اللغوية الطبيعية: يمكن الذكاء الاصطناعي من فهم اللغة البشرية والتفاعل معها، مثل الترجمة التلقائية والتواصل مع المستخدمين عبر المحادثات (اللصاصمة، 2022: 46).
3. التعرف على الأنماط: قدرة الأنظمة على تحليل البيانات واكتشاف الأنماط والعلاقات فيها، مما يساعدها على اتخاذ قرارات استناداً إلى هذه الأنماط (لخضر ومعوش، 2023: 581).

5-1-2 بعض تقنيات الذكاء الإصطناعي واستخدامها في مجال المحاسبة:

1-5-1-2 تقنية الحوسبة السحابية:

1. **مفهوم تقنية الحوسبة السحابية**: تقنية الحوسبة السحابية هي القدرة على الوصول إلى موارد الحوسبة عبر الإنترنت عند الحاجة، مثل التطبيقات والخوادم (الفعلية والافتراضية)، فضلا عن تخزين البيانات واستخدام أدوات التطوير وإمكانيات الشبكات وغيرها. يتم استضافة هذه الموارد في مراكز بيانات تُدار بواسطة مزود خدمة سحابية (Taleb & Mohamed, 2020: 91).

تقنية الحوسبة السحابية تُعد نموذجًا حديثًا يُستخدم لتقديم خدمات تقنية المعلومات من خلال الإنترنت، إذ تتيح للمستخدمين الوصول إلى موارد حاسوبية متنوعة مثل التخزين، الخوادم، الشبكات، والبرمجيات، دون الحاجة لإدارتها بشكل مباشر. يتم توفير هذه الموارد بطريقة مرنة وقابلة للتخصيص، وبأقل تدخل بشري أو مجهود إداري (Mousa et. al, 2024: 24).

بناءً على ما سبق ترى الباحثة أن تقنية الحوسبة السحابية هي العمود الفقري للتقنيات الحديثة التي تتيح للمستخدمين الوصول إلى موارد وخدمات الكمبيوتر من خلال شبكة الإنترنت، حيث يتم توفير هذه الخدمات من قبل مقدمي خدمات خارجيين.

2. **خصائص تقنية الحوسبة السحابية**: تقنية الحوسبة السحابية تتميز بعدد من الخصائص التي تجعلها جذابة للوحدات، ومن أبرز هذه الخصائص:

أ. مركزية المستخدم: حيث يصبح المستخدم مالكاً للحوسبة بمجرد اتصاله بها، كما بإمكانه مشاركة ما يخزنه عبر الأنترنت مع مستخدمين أخرين (حسن، 2021: 403).

ب. مركزية البنية التحتية: إذ توفر السحابة الخوادم الضخمة التي تمكن من إجراء العمليات الأمر الذي يساعد على التخلص من أعباء إنشاء وإدارة البنية التحتية (شلال، 2017: 27).

3. **أهمية تقنية الحوسبة السحابية**: أهمية تقنية الحوسبة السحابية تتجلى في العديد من الجوانب التقنية والاقتصادية والإدارية. إليك أبرز النقاط التي تبرز أهمية الحوسبة السحابية:

أ. تقليل التكاليف: يُمكن للوحدات تقليل نفقاتها الحاسوبية باستخدام الحوسبة السحابية بدلاً من تشغيل خوادم مستقلة وتثبيت البرامج على الأجهزة المحلية. (الدهشان، 2017: 30)

ب. تعد الحوسبة السحابية عنصرًا أساسيًا في العديد من المجالات الحديثة مثل التجارة الإلكترونية، التعليم، الصحة، الصناعة، الأعمال التجارية، وغيرها من المجالات.

4. **أنواع تقنية الحوسبة السحابية**: تقنية الحوسبة السحابية تتنوع في نماذجها حسب مستوى التحكم ومرونة الاستخدام. إليك أهم أنواع الحوسبة السحابية:

أ. الحوسبة السحابية العامة: في هذا النوع، تكون البنية التحتية متاحة للجمهور وتُدار بواسطة الوحدات المقدمة لخدمة الحوسبة السحابية، إذ تقدم هذه الوحدات خدماتها لوحدات أخرى مقابل رسوم. ويتم وضع البنية التحتية فعلياً في وحدات مقدم الخدمة (معاش، 2020: 24).

ب. الحوسبة السحابية الخاصة: تستخدم البنية التحتية للسحابة الخاصة حصريًا من قبل وحدة واحدة، وتُدار إما من قبل الوحدة نفسها أو بواسطة طرف ثالث، أو من خلال دمج الطرفين معًا. ويتم وضع البنية التحتية في منشآت الوحدة أو في مواقع خارجية (غوار والعيد، 2022: 6).

ج. الحوسبة السحابية الهجينة (المختلطة): في هذا النوع، يتم دمج نوعين أو أكثر من السحابات (مثل العامة والخاصة) أو أكثر (العامة والخاصة والمجتمعة)، إذ تكون هذه الكيانات مستقلة ولكن يتم ربطها باستخدام تكنولوجيا معيارية مملوكة تتيح نقل البيانات والتطبيقات بينهما.(Kapali, 2017)

2-5-1-2. تقنية البلوك تشين:

1. **مفهوم تقنية البلوك تشين**: وتُعرف تقنية البلوك تشين بأنها بديل رقمي للسجلات الورقية، تقوم بجمع وتنظيم ومعالجة البيانات إلكترونيًا، مع منح كل المشاركين في النظام حق الوصول والمتابعة المباشرة للمعلومات دون الحاجة لوسيط، مما يحقق مستوى عاليًا من الشفافية والأمان ويقلل من المركزية (قمصاني، 2021: 4).

كما تُعرّف البلوك تشين بأنها قاعدة بيانات لامركزية، تتيح للأطراف المخوّلة إدخال أو تعديل البيانات داخلها، مع ضمان حماية هذه البيانات عبر استخدام خوارزميات رياضية معقدة (علي، 2022: 401).

بناءً على ما سبق ترى الباحثة أن البلوك تشين هي تقنية رقمية لتخزين وتسجيل المعاملات عبر شبكة من الكتل المترابطة، بطريقة آمنة، شفافة، ولا يمكن تعديلها، دون الحاجة إلى وسيط مركزي، مما يضمن موثوقية البيانات وتوزيعها على جميع المشاركين في الشبكة.

2. خصائص تقنية البلوك تشين

إليك أهم خصائص تقنية البلوك تشين التي تميزها وتجعلها تقنية ثورية في مجالات كثيرة:

أ. الثبات (غير قابلة للتغيير): تعد صفة الثبات واحدة من أبرز خصائص تقنية البلوك تشين مما يعني أن العقد يمكنها فقط قراءة أو كتابة البيانات، وعندما يتم تسجيل المعاملة والتحقق منها عبر بروتوكولات الإجماع، يتم تخزين هذه البيانات في الكتلة بشكل لا يمكن تعديله أو حذفه. ولا يمكن إضافة المعلومات بشكل عشوائي، مما يجعل البلوك تشين غير قابلة للتغيير، في تناقض مع قواعد البيانات التقليدية التي يمكن تعديلها ومعالجتها (Heister & Yuthas , 2020: 17).

ب. اللامركزية: تعتمد أنظمة البلوك تشين على قاعدة بيانات موزعة، حيث تُحفظ نسخة من دفتر السجلات العام على كل جهاز ينضم إلى الشبكة. وهذا يختلف عن قواعد البيانات المركزية التي تتحكم فيها جهة واحدة فقط من حيث التخزين والإدارة. هذا النموذج اللامركزي يعزز سرعة وسهولة التعاون بين الأطراف المختلفة، ويزيد من أمان البيانات، إذ يصعب اختراقها أو تغييرها أو إتلافها، لأن ذلك يتطلب السيطرة على أكثر من 50% من أجهزة الشبكة في وقت واحد (مالك، 2021: 27-28).

3. **عناصر تقنية البلوك تشين**: تقنية البلوك تشين تتكون من أربعة عناصر أساسية مترابطة بشكل وثيق، ولا يمكن أن توجد هذه التقنية بدون أي من هذه العناصر وتشمل هذه العناصر:

أ. الكتلة: تعد الوحدة الأساسية في السلسلة، وهي تمثل مجموعة العمليات التي يتم إجراؤها داخل الشبكة، مثل تسجيل البيانات أو تحويل الأموال أو متابعة المعاملات وغيرها. تشكل الكتل الأساس الذي بنيت عليه تقنية البلوك تشين، إذ تُجمع كل المعاملات المسجلة في الشبكة ضمن كتل تحتوي على عدد معين من المعاملات. وترتبط هذه الكتل ببعضها من خلال رمز يُسمى (الهاش)، الذي يضمن تأكيد وقت إتمام المعاملة، وبالتالي يضمن سلامة السجل. أي تغيير أو إضافة أو تعديل للمعاملة يؤدي إلى إبطال التشفير على السلسلة بأكملها. (بن طرية، 2019: 478)

ب. الهاش: يعد بمثابة (الحمض النووي) الخاص بكل كتلة أو توقيع رقمي، وهو بيانات مشفرة تُرفق بالرسائل الإلكترونية مثل رسائل البريد الإلكتروني. الهاش يُستخدم أيضاً كآلية للمصادقة لمنع الإنكار من قبل المرسل أو المستلم.

ج. المعلومة: هي العملية الفرعية التي تتم داخل الكتلة الواحدة، وتعد بمثابة (الحدث الفردي) داخل الكتلة.

د. بصمة الوقت: تشير إلى التوقيت الذي يتم فيه إجراء أي عملية داخل السلسلة. (العزومي، 2022: 5)

4. **أنواع تقنية البلوك تشين**: أنواع تقنية البلوك تشين تختلف حسب طريقة الوصول، والشفافية، والتحكم. إليك الأنواع الأساسية:

أ. البلوك تشين العامة: هي قاعدة بيانات مفتوحة لجميع المشاركين ولا تملك مالكًا واحدًا. يمكن لأي مشترك قراءة وكتابة المعاملات، التحقق من صحتها، نشر المعلومات، وإضافة كتل جديدة أو تحديث الكتل الموجودة. تتميز بأنها لامركزية وموزعة، لذلك يُطلق عليها اسم Permissionless Blockchain.

من عيوب هذا النوع البطء، وانخفاض الأمان، وارتفاع التكاليف بسبب الحاجة لأجهزة قوية لاستهلاك الكهرباء. كما أنها لا تراعي الخصوصية حيث يمكن لأي شخص الوصول إلى المعلومات العامة. أصبحت هذه التقنية حاليًا مقتصرة على العملات الرقمية، ومن أبرز أمثلتها بيتكوين (Rebecca, 2020: 2).

ب. البلوك تشين الخاصة: هي قاعدة بيانات تعمل بنفس الآلية التي تعتمد عليها تقنية البلوك تشين، لكن الاختلاف يكمن في أنها تسمح بالتحكم في الدخول إلى الشبكة من قبل جهة مركزية (المؤسس أو مجموعة المؤسسين). تتمتع هذه الشبكة بمزايا مقارنة بالشبكة العامة مثل انخفاض التكاليف، درجة أمان أعلى، خصوصية أكبر، وسرعة في تنفيذ العمليات (Chowdhury, 2020: 21).

2-2. ممارسات المحاسبة الإبداعية:

2-2-1. مفهوم ممارسات المحاسبة الإبداعية: كما وُصفت بأنها ممارسات تفتقر إلى الأخلاق، تُستغل فيها التقديرات والسياسات المحاسبية المتاحة للتلاعب وتضليل مستخدمي القوائم المالية، مما يؤدي إلى إصدار بيانات غير دقيقة وغير موثوقة (كفوس وشيبوت، 2021: 49).

وبصورة مشابهة، تُعتبر المحاسبة الإبداعية عملية يتم من خلالها تغيير الأرقام المالية الحقيقية لتتناسب مع رغبات المُعِد، سواء عن طريق الاستفادة من القواعد المحاسبية القائمة أو تجاهلها جزئياً أو كلياً (Amine, 2022: 129).

2-2-2. خصائص ممارسات المحاسبة الإبداعية:

1. قدرة المحاسب على التحليل والتجميع والحدس: يُعد التحليل من أهم المهارات التي يجب أن يمتلكها المحاسب، إذ يتعين عليه تحليل البيانات المالية واستخلاص المعلومات المهمة منها. كما إن تجميع البيانات وتنظيمها بطريقة منطقية تسهل عملية اتخاذ القرارات. فضلا عن ذلك، يجب على المحاسب أن يعتمد على حدسه الشخصي في تفسير النتائج واتخاذ القرارات المناسبة بناءً على الخبرة والقدرة على قراءة الأنماط (كريمة وعمر، 2022: 427).
2. الشجاعة والثقة بالنفس: من الضروري أن يكون المحاسب شجاعًا في اتخاذ القرارات الحاسمة دون تردد. الثقة بالنفس تمكن المحاسب من التصرف بشكل مستقل والتأكد من قراراته، حتى في المواقف الصعبة أو عندما تكون هناك تحديات (كريمة وعمر،2022: 427).

2-2-3. عوامل ظهور ممارسات المحاسبة الإبداعية :ظهور ممارسات المحاسبة الإبداعية ناتج عن مجموعة من العوامل التي تتداخل بين البيئة الاقتصادية، والضغوط التنظيمية، والتوجهات الإدارية في الوحدات. إليك أبرز العوامل:

1. حرية التقديرات المحاسبية: تتطلب بعض العمليات المحاسبية درجة عالية من التقدير والحكم الشخصي والتوقعات، مما يمنح الإدارة مرونة في تعديل هذه التقديرات بشكل متفائل أو متحفظ وفقاً لاحتياجاتها ورغباتها، وذلك بهدف التأثير في بنود القوائم المالية سواء من خلال زيادتها أو تقليصها، وذلك لتحقيق الأهداف المحددة سلفاً (قرون وبرباري، 2020: 3).
2. حرية اختيار المبادئ المحاسبية: في بعض الأحيان، تتيح القواعد والسياسات المحاسبية للوحدة اختيار إحدى الطرق المحاسبية المتاحة لإعداد قوائمها المالية. إذ تسمح العديد من المعايير المحاسبية بالاختيار بين البدائل المختلفة، مما يتيح للوحدة تحديد الطرق المحاسبية التي تتناسب مع أهدافها واحتياجاتها، والتي تعكس أفضل صورة لأدائها (الطيب، 2023: 71-72).

4-2-2. ممارسات المحاسبة الإبداعية في القوائم المالية

1. ممارسة أساليب المحاسبة الإبداعية في قائمة المركز المالي

أ. الموجودات الثابتة: عدم الالتزام بمبدأ التكلفة التاريخية لتحديد القيمة المدرجة للموجودات، واستخدام طريقة إعادة التقييم مع إظهار الفائض في قائمة الدخل بدلاً من حقوق المساهمين، وتخفيض نسب الاندثار، والتلاعب في طرق الاندثار (الهدى، 2020: 371).

ب. الموجودات غير الملموسة: لمبالغة في تقييم بنود الموجودات غير الملموسة مثل العلامات التجارية، والاعتراف بالموجودات غير الملموسة بما يتعارض مع معايير المحاسبة، والتلاعب في معدلات الإطفاء (إلهام،2018: 6-7).

ج. المطلوبات المتداولة: عدم إدراج الأقساط المستحقة من القروض الطويلة الأجل ضمن المطلوبات المتداولة، بهدف تحسين نسب السيولة (زوليخة وآخرون، 2017: 14).

د. حقوق المساهمين: إضافة مكاسب من سنوات سابقة إلى صافي الربح الحالي، ومعالجة المكاسب الناتجة عن تقلبات أسعار الصرف المرتبطة بالمعاملات بالعملات الأجنبية ضمن حقوق المساهمين. (بوجطو وشتيح، 2019: 8).

2. ممارسة أساليب المحاسبة الإبداعية في قائمة الدخل:

أ. الإيرادات: (يتم تسجيل الإيرادات بسرعة حتى في حال كانت عملية البيع ما زالت محل شك) وفقاً للمعايير المتبعة، يجب تسجيل الدخل بعد إتمام تبادل المنفعة. إلا أنه في هذه الطريقة، يتم الاعتراف محاسبيًا ودفتريًا بالإيراد الناتج عن عملية البيع قبل اكتمالها فعليًا، وقبل إتمام تبادل المنفعة (الفاضل والشمري، 2019: 154-156).

ب. المصاريف: (نقل المصاريف الجارية إلى فترات محاسبية سابقة أو لاحقة) يرتبط هذا النوع من التلاعب بحسابات الموجودات، إذ يُعرف أن المصاريف الناتجة عن تنفيذ الأعمال قد يسهم في تحقيق منافع قصيرة الأجل مثل الإيجارات والرواتب والإعلانات، التي تُخصم مباشرة من الإيرادات. في المقابل، قد تؤدي بعض المصاريف إلى منافع طويلة الأجل مثل المباني والآلات التي تُعد موجوداً يتم احتساب اندثارها على مدى طويل. وفي بعض الأحيان، تصبح بعض هذه الموجودات عديمة المنفعة، مما يؤدي إلى تسجيلها كمصاريف تُخصم مباشرة من الدخل (مطر والحلبي، 2009: 30-37).

ج. المطلوبات: (الإخفاق في تسجيل أو تخفيض غير مناسب للمطلوبات) في بعض الأحيان، تقوم إدارة بعض الوحدات بتقليص أو إخفاء التغيرات في حسابات المطلوبات لأغراض خاصة، مثل الارتباطات المتعلقة بالقضايا القانونية أو المطلوبات المتعلقة بالشراء، وذلك عن طريق الإفصاح المتحفظ أو إخفاء بعض المعلومات المتعلقة بهذه المطلوبات (حنان وشيماء، 2020: 19).

3. ممارسة أساليب المحاسبة الإبداعية في قائمة التدفقات النقدية

أ. التلاعب بتصنيف التدفقات النقدية (أ- تصنيف النفقات التشغيلية على أنها نفقات استثمارية وتمويلية، والعكس. ب- تصنيف تكاليف التطوير الرأسمالي على أنها تدفقات استثمارية خارجة. ج- تصنيف مدفوعات الفوائد وتوزيعات الأرباح على أنها تدفقات تمويلية.)

ب. التدفقات النقدية من الأنشطة غير المستمرة (أ- التلاعب بالدخل الناتج عن العمليات المستمرة لإزالة البنود غير المتكررة. ب- تصنيف التدفقات النقدية الداخلة على أنها تدفقات نقدية تشغيلية مستمرة. ج- تصنيف المدفوعات المدفوعة مقدماً لتملك الأسهم على أنها تدفقات نقدية تشغيلية).

ج. الخيار ما بين الطريقة المباشرة وغير المباشرة (أ- استخدام الطريقة غير المباشرة في إعداد رصيد صافي التدفقات التشغيلية. ب- عدم توضيح الأثر النقدي وغير النقدي للأنشطة الاستثمارية والتمويلية

خلال الفترة المحاسبية عند استخدام الطريقة المباشرة. ج- التلاعب في التسويات الحسابية لأرصدة المبيعات، تكلفة المبيعات، الفوائد الدائنة والمدينة، ورصيد المخزون).

العلاقة النظرية بين متغيرات الدراسة: هذا الإطار النظري الذي يربط بين بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل الحوسبة السحابية، البلوك تشين) وممارسات المحاسبة الإبداعية. ويهدف إلى تحليل العلاقة الجدلية بين هذه المتغيرات من منظور فكري قبل اختبارها ميدانيًا، بما يتوافق مع أهداف وفروض الدراسة. لم ترصد الباحثة دراسات سابقة جمعت هذه المتغيرات معًا، مما يمنح الدراسة طابعًا مبتكرًا في طرح إطار نظري جديد مدعوم بجانب تطبيقي .في العصر الرقمي، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة محورية لتحسين جودة التقارير المالية وكشف ممارسات المحاسبة الإبداعية إذ تعتمد هذه الممارسات على استغلال مرونة المعايير لتحسين الصورة المالية بطرق قانونية. يسهم الذكاء الاصطناعي في كشف الأنماط غير الطبيعية عبر تحليل البيانات الضخمة والتنبؤ بالأداء المالي، مما يحد من فرص التلاعب المحاسبي. (Kadhim and Al Ani, 2024: 233) أما الحوسبة السحابية، فهي توفر بيئة آمنة لتخزين البيانات المحاسبية وتسهّل الوصول والمراجعة المستمرة، مما يعزز الرقابة والشفافية. (Appelbaum and Nehmer, 2020: 6) في المقابل، تضمن تقنية البلوك تشين سجلات مالية غير قابلة للتعديل وتدعم التتبع الكامل للمعاملات، مما يعزز مصداقية البيانات ويُسهم في كفاءة التدقيق. (Nguyen and Tam, 2023: 2).

ومما سبق يمكن القول إن الجمع بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية والبلوك تشين يُمثل تحولًا نوعيًا في ممارسات المحاسبة الإبداعية. إذ يُسهم هذا التوجه في بناء نظام مالي أكثر موثوقية، يعزز من جودة التقارير المالية، ويقلل من فرص ممارسات المحاسبية الإبداعية، مما يُعزز الثقة العامة ويدعم استقرار الأسواق ونجاح الوحدات على المدى الطويل.

الفصل الثالث: جانب العملي للدراسة

3-1. وصف عينة الدراسة: وفي ضوء مجتمع الدراسة، تم تحديد عينة مكونة من 70 فرداً من الأكاديميين والمهنيين في مجال المحاسبة. قامت الباحثة بتوزيع 80 استبانة على أفراد العينة، وذلك بشكل مباشر وعن طريق نموذج Google Form، خلال الفترة من 2025/4/29 إلى 2025/5/21، على عينة من حاملي شهادات البكالوريوس، الدبلوم العالي، الماجستير، الدكتوراه، فضلا عن المحاسبين القانونيين، مراقبي الحسابات، وعدد من الأساتذة والدكاترة الجامعيين في إقليم كوردستان العراق. وقد تم استرجاع 72 استبانة، تبين أن استبانتين منها غير صالحتين للتحليل الإحصائي، ليكون عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 70 استبانة.

3-2. اختبار ليفين لشرط تجانس التباين: تم اجراء اختبار ليفين (Levene's test) للتأكد من وجود شرط تجانس التباين في البيانات التي جمعتها الباحثة من عينة من الأكاديميين المختصين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/ العراق. وكانت نتائج اختبارات ليفين كما في الجدول رقم (1)

جدول (1): اختبار ليفين لتجانس التباين

Sig.	Levene Statistic	
0.677	2.908	محور بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي
0.709	2.863	محور ممارسات المحاسبة الإبداعية

p-value≤0.05

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS-26)

تشير معطيات الجدول أعلاه إلى وجود تجانس في التباينات بين الأوساط الحسابية للعينات المأخوذة من عينة من الأكاديميين المختصين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/ العراق، إذ إن قيم المعنوية كان أكبر من مستوى المعنوية (0.05). وهذا يعني أنه يوجد تجانس في التباين لمحاور الدراسة الحالية.

3-3. اختبار ملائمة البيانات للصدق البنائي: اختبار Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) هو مقياس لمدى ملاءمة بيانات الدراسة لتحليل العوامل، حيث يقيس مدى كفاية أخذ العينات لكل متغير في النموذج وللنموذج الكامل. للتأكد من أن البيانات ملائمة لاختبار التحليل العاملي التوكيدي، تم اختبار KMO والذي يوصى بأن لا تقل قيمته عن (0.60). كما تم استخدام اختبار Bartlett's Test بمستوى معنوي (0.05) أو أقل، مما يشير إلى ملاءمة البيانات للاختبار العاملي. إذ يظهر الجدول رقم (2) نتائج اختبار KMO لعبارات الاستبانة بأن قيم KMO يساوي (0.730) وهي أكبر من الحد الأدنى المسموح به (0.60) وقيمة Bartlett's Test يساوي (0.00) وهي معنوية عند مستوى معنوي (0.05). وقد بلغ قيمة كاي سكوير الجدولية (1378.902) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (123.432) عند درجة الحرية (DF=435) لذلك يمكن الاستنتاج أن البيانات الأولية التي جمعتها الباحثة ملائمة للصدق البنائي.

جدول (2): اختبار KMO لعبارات الاستبانة

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.730
Bartlett's Test of Sphericity	**Approx. Chi-Square**	1378.902
	DF	435
	Sig.	.000

P≤0.05 N=70

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS-26)

4-3. وصف متغيرات الدراسة: اعتمدت الباحثة على مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) ذات البدائل الخمسة (اوافق بشدة 5، اوافق4، محايد3، لا أوافق 2، لا اوافق بشدة (1 وذلك بهدف تقييم إجابات أفراد عينة الدراسة، التي يتكون من (70) مستجيب من الأكاديميين المختصين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/ العراق، ويبين الجدول رقم (3) المتوسط المرجح ومستوى الاستجابة المرتبط في وصف كل عبارة من عبارات الاستبانة والبالغ عددها (30) عبارة.

إذ تكمن الفائدة من جدول المتوسط المرجح ومستوى الإجابة في تفسير نتائج الاستبانة من خلال تحويل القيم العددية الناتجة عن تحليل البيانات الاولية إلى أوصاف لفظية تعكس اتجاهات وآراء أفراد عينة البحث. ويُستخدم هذا الجدول لتحديد درجة الموافقة على العبارات وتوصيف مستوى الإجابة، مما يُسهل فهم النتائج وتقديم تفسيرات دقيقة وموضوعية لمدى تحقق المتغيرات المبحوثة.

جدول (3): المتوسط المرجح ومستوى الاجابة في وصف عبارات الاستبانة

المتوسط المرجح	4.20-5.00	3.40-4.19	2.60-3.39	1.80-2.59	1.00-1.79
مقياس الاجابة	اوافق بشدة	اوافق	محايد	لااوافق	لا اوافق بشدة
مستوى الاجابة	جيد جداً	جيد	متوسط	ضعيف	ضعيف جداً

المصدر: عبدالفتاح، عز حسن (2017) مقدمة في الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي باستخدام SPSS، الطبعة الثالثة الخوارزمية العلمية، جدة السعودية، ص: 541.

1. وصف وتشخيص محور بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي (تقنية الحوسبة السحابية، تقنية البلوك تشين) في المحاسبة:

تم قياس محور بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي (تقنية الحوسبة السحابية، تقنية البلوك تشين) في المحاسبة ومن خلال آراء (70) مستجيب يمثلون عينة من الأكاديميين المختصين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان /العراق من خلال بعدين وهي (تقنية الحوسبة السحابية، وتقنية البلوك تشين)، إذ التالي عبارة عن وصف وتشخيص آراء وتوجهات المستجيبين تجاه تشخيص ووصف محور بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي (تقنية الحوسبة السحابية، تقنية البلوك تشين) في المحاسبة من خلال عرض الاوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأهمية النسبية، وقيمة (t) المحسوبة مع قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لكل عبارة وترتيب العبارات. فضلاً عن عرض التوزيعات التكرارية والنسب المئوية بجداول منفصلة وعلى النحو الآتي:

أ. **وصف وتشخيص عبارات بُعد تقنية الحوسبة السحابية:** تم قياس بُعد تقنية الحوسبة السحابية من خلال ثمان عبارات وقد سجلت هذه العبارات الثمانية درجات التفضيل أوافق بشدة وأوافق (37.2+ 47.7) بنسبة (84.9%) من إجابات المستجيبين عن مضمون العبارات الثمانية، بينما حققت درجات التفضيل (لا أوافق ولا أوافق بشدة) نسبة (2.8%) منهم، وأن (12.3%) كانوا محايدين تجاه العبارات الثمانية لبُعد تقنية الحوسبة السحابية كما موجود في الجدول (5) والتي يدل على ان غالبية افراد عينة الدراسة يتوافق آرائهم مع محتوى العبارات الثمانية. وسجل الوسط الحسابي العام للعبارات الثمانية لبعُد تقنية الحوسبة السحابية قيمة معنوية قدره (4.18) وهي أكبر من الوسط الفرضي للدراسة والبالغة (3) ويقع ضمن النطاق الفرضي (4.19 – 3.40)، مما يدل على مستوى جيد ومعنوي لهذه العبارات الثمانية حسب آراء المستجيبين. وقد بلغ الانحراف المعياري العام لبُعد تقنية الحوسبة السحابية (.726) إذ يُستخدم الانحراف المعياري لقياس مدى تشتت إجابات أفراد العينة حول المتوسط الحسابي، ويُشير انخفاض قيمتة إلى تقارب الآراء وارتفاع قيمتة إلى تباينها، وقيمة الأهمية النسبية العام (83.72%)، والتي تمثل وزن كل المحور بالنسبة لإجمالي الأهمية، والتي تساعد في ترتيب المتغيرات والعبارات من حيث أهميتها النسبية في نظر المستجيبين، وبالتالي يُعزز دقة تفسير النتائج ويوجه التوصيات بناءً على هذه القيم. وبلغ القيمة الكلية لـ (t) المحسوبة (14.596) ووقع قيم (T) المحسوبة للعبارات الثمانية لبُعد تقنية الحوسبة السحابية بين (6.097) و(23.841) وهي قيم أكبر من قيمة (T) الجدولية والبالغة (1.667)، عند درجة الحرية(DF= 69) ، مع معنوية الدلالة الاحصائية (0.000) ولجميع العبارات مما يشير إلى معنوية العبارات الثمانية لبُعد تقنية الحوسبة السحابية.

كما نلاحظ من معطيات جدول (4) بأن إجابات عينة الدراسة للعبارة الأولى اتجهت نحو الاتفاق بمستوى جيد جداً وجاء في الترتيب الأول، إذ ظهرت هذه العبارة والتي تنص على (تساعد الحوسبة السحابية الوحدات في تخزين البيانات بشكل أكثر كفاءة) بوسط حسابي (4.51)، وهو أعلى من الوسط الفرضي والبالغ (3)، وبلغ الانحراف المعياري (.531)، وبأهمية نسبية بلغ .(90.2%)

كما كأن إجابات عينة الدراسة للعبارة الثانية اتجهت نحو الاتفاق بمستوى جيد جداً أيضاً وجاء في الترتيب الثاني، إذ ظهرت هذه العبارة والتي تنص على (تساعد الحوسبة السحابية في تسريع وتبسيط العمليات المحاسبية في الوحدات بوسط حسابي (4.46)، وهو أعلى من الوسط الفرضي والبالغ (3)، وبلغ الانحراف المعياري (.582)، وبأهمية نسبية بلغ (89.2%). في المقابل، جاء في

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 73, Part (2): 277-303
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.73.2.14

الترتيب الأخير العبارة السابعة لإجابات المستجيبين والتي ينص على (يمكن للحوسبة السحابية الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية من خلال تتبع البيانات بدقة) وقد ظهر هذا العبارة بوسط حسابي (3.69)، وهو أعلى من الوسط الفرضي والبالغ (3)، وبلغ الانحراف المعياري (.941)، وجاء هذه العبارة بأهمية نسبية بلغ (73.8%).

جدول (4): وصف بُعد تقنية الحوسبة السحابية

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة	الأهمية النسبية	قوة الاجابة	الترتيب
1	4.51	.531	23.841	.000	90.2	جيد جداً	1
2	4.46	.582	20.948	.000	89.2	جيد جداً	2
3	4.20	.773	12.993	.000	84.0	جيد جداً	4
4	4.36	.703	16.159	.000	87.2	جيد جداً	3
5	4.20	.827	12.139	.000	84.0	جيد جداً	5
6	3.96	.824	9.716	.000	79.2	جيد	7
7	3.69	.941	6.097	.000	73.8	جيد	8
8	4.11	.627	14.880	.000	82.2	جيد	6
المجموع	4.18	.726	14.596	.000	83.72	جيد	-
N=70, tabulated = 69, (درجة الحرية) = 3, DF(قيمة الاختبار) Test Value = 1.667(الجدولية)							

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS

جدول (5): المقاييس الاحصائية لعبارات تقنية الحوسبة السحابية

ت	مقياس الاجابة									
	اوافق بشدة 5		أوافق 4		محايد 3		لا أوافق 2		لا أوافق بشدة 1	
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
1	37	52.9	32	45.7	1	1.4	0	0.0	0	0.0
2	35	50.0	32	45.7	3	4.3	0	0.0	0	0.0
3	24	34.3	40	57.1	3	4.3	2	2.9	1	1.4
4	34	48.6	27	38.6	9	12.9	0	0.0	0	0.0
5	30	42.9	26	37.1	12	17.1	2	2.9	0	0.0
6	17	24.3	37	52.9	13	18.6	2	2.9	1	1.4
7	15	21.4	25	35.7	24	34.3	5	7.1	1	1.4
8	16	22.9	48	68.6	4	5.7	2	2.9	0	0.0
المجموع	-	37.2	-	47.7	-	12.3	-	2.3	-	0.5

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي بأستخدام البرنامج الاحصائي SPSS.

الجدول رقم (5) يقدم هذه الجدول وصف وتشخيص عبارات تقنية الحوسبة السحابية للمستجيبين وهي عينة من الأكاديميين المختصيين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/

العراق للعبارة 1-8، العبارة 1 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 52.9%. العبارة 2 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 50.0%. العبارة 3 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 57.1%. العبارة 4 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 48.6%. العبارة 5 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 42.9%. العبارة 6 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة % 52.9. العبارة 7 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 35.7%. العبارة 8 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 68.6%. وهذا دليل على أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارات بنسبة 47.7%.

ب. **وصف وتشخيص عبارات بُعد تقنية البلوك تشين:** تم قياس بُعد تقنية البلوك تشين من خلال سبع عبارات وقد سجلت هذه العبارات السبع درجات التفضيل (أوافق بشدة وأوافق) (50.0 + 34.1) بنسبة (84.1%) من إجابات المستجيبين عن مضمون العبارات السبع، بينما حققت درجات التفضيل (لا أوافق ولا أوافق بشدة) نسبة (3.5%) منهم، وأن (12.4%) كانوا محايدين تجاه العبارات السبع لبُعد تقنية البلوك تشين حسب معطيات الجدول رقم (7). وسجل الوسط الحسابي العام للعبارات السبعة لبعُد تقنية البلوك تشين قيمة معنوية قدره (4.14) وهي أكبر من الوسط الفرضي للدراسة والبالغة (3) ويقع ضمن النطاق الفرضي (3.40 – 4.19) حسب الجدول رقم (3) اعلاه لمتوسط المرجح ومستوى الاجابة في وصف عبارات الاستبانة والتي ورد في (عبدالفتاح، 2017: 541)، مما يدل على مستوى جيد ومعنوي لهذه العبارات السبعة حسب آراء المستجيبين. وقد بلغ الانحراف المعياري العام لبُعد تقنية البلوك تشين (.758)، وقيمة الأهمية النسبية العام (82.91%)، وبلغ القيمة الكلية لـ (t) المحسوبة (12.750) ووقع قيم (T) المحسوبة للعبارات السبعة لبُعد تقنية البلوك تشين بين (10.960) و(15.420) وهي قيم أكبر من قيمة (T) الجدولية والبالغة (1.667)، عند درجة الحرية (DF= 69)، مع معنوية الدلالة الاحصائية (0.000) ولجميع العبارات مما يشير الى معنوية العبارات السبعة لبُعد تقنية البلوك تشين.

كما نلاحظ من معطيات الجدول رقم (6) بأن إجابات عينة الدراسة للعبارة التاسعة اتجهت نحو الاتفاق بمستوى جيد جداً وجاء في الترتيب الاول، حيث ظهر هذا العبارة والتي ينص على (توفر البلوك تشين سجلاً دائماً للمعاملات المالية مما يجعل من الصعب تعديلها بعد تسجيلها) بوسط حسابي (4.31)، وهو أعلى من الوسط الفرضي والبالغ (3)، وبلغ الانحراف المعياري (.713)، وبأهمية نسبية بلغ (86.2%).

كما كأن إجابات عينة الدراسة للعبارة الثالثة عشر اتجهت نحو الاتفاق بمستوى جيد جداً أيضاً وجاء في الترتيب الثاني، حيث ظهر هذا العبارة والتي ينص على (يُحسن البلوك تشين مستوى الأمان في المعاملات المالية) بوسط حسابي (4.21)، وهو أعلى من الوسط الفرضي والبالغ (3)، وبلغ الانحراف المعياري (.778)، وبأهمية نسبية بلغ (84.2%). في المقابل، جاء في الترتيب الأخير العبارة الحادية عشر لإجابات المستجيبين والتي ينص على (يساهم تقنية البلوك تشين في تحديد الممارسات المحاسبية غير القانونية بشكل أسرع) وقد ظهر هذا العبارة بوسط حسابي (3.97)، وهو أعلى من الوسط الفرضي والبالغ (3)، وبلغ الانحراف المعياري (.742)، وجاء هذه العبارة بأهمية نسبية بلغ (79.4%).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 73, Part (2): 277-303
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.73.2.14

جدول (6): وصف بُعد تقنية البلوك تشين

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة	الأهمية النسبية	قوة الاجابة	الترتيب
9	4.31	.713	15.420	.000	86.2	جيدجداً	1
10	4.07	.621	14.426	.000	81.4	جيد	6
11	3.97	.742	10.960	.000	79.4	جيد	7
12	4.16	.862	11.231	.000	83.2	جيد	4
13	4.21	.778	13.055	.000	84.2	جيدجداً	2
14	4.11	.808	11.533	.000	82.2	جيد	5
15	4.19	.786	12.628	.000	83.8	جيد	3
المجموع	4.14	.758	12.750	.000	82.91	جيد	-
N=70, tabulated = 69, (درجة الحرية) = 3, DF(قيمة الاختبار) Test Value = 1.667(الجدولية)							

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS

جدول (7): المقاييس الاحصائية لعبارات تقنية البلوك تشين

ت	مقياس الاجابة									
	اوافق بشدة 5		أوافق 4		محايد 3		لا أوافق 2		لا أوافق بشدة 1	
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
9	31	44.3	31	44.3	7	10.0	1	1.4	0	0.0
10	14	20.0	49	70.0	5	7.1	2	2.9	0	0.0
11	16	22.9	38	54.3	14	20.0	2	2.9	0	0.0
12	28	40.0	29	41.4	9	12.9	4	5.7	0	0.0
13	27	38.6	34	48.6	6	8.6	3	4.3	0	0.0
14	24	34.3	33	47.1	10	14.3	3	4.3	0	0.0
15	27	38.6	31	44.3	10	14.3	2	2.9	0	0.0
المجموع	-	34.1	-	50.0	-	12.4	-	3.5	-	0.0

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS.

الجدول رقم (7) يقدم هذا الجدول وصف وتشخيص عبارات تقنية البلوك تشين للمستجيبين وهي عينة من الأكاديميين المختصيين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/ العراق للعبارة 9-15، العبارة 9 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة وموافقون بتساوي على هذه العبارة بنسبة 44.3%. العبارة 10 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 70.0%. العبارة 11 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 54.3%. العبارة 12 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 41.4%. العبارة 13 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 48.6%. العبارة 14 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 47.1%. العبارة

15 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 44.3%. وهذا دليل على أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارات بنسبة 50.0%.

2. **وصف وتشخيص محور ممارسات المحاسبة الإبداعية:** تم قياس محور ممارسات المحاسبة الإبداعية ومن خلال آراء (70) مستجيب يمثلون عينة من الأكاديميين المختصين ومكاتب المراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/ العراق من خلال خمسة عشر عبارة حيث التالي عبارة عن وصف وتشخيص آراء وتوجهات المستجيبين تجاه تشخيص ووصف محور ممارسات المحاسبة الإبداعية من خلال عرض الاوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأهمية النسبية، وقيمة (t) المحسوبة مع قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لكل عبارة وترتيب العبارات. فضلاً عن عرض التوزيعات التكرارية والنسب المئوية بجدول منفصل.

سجلت العبارات الخمس عشرة لمحور ممارسات المحاسبة الإبداعية درجات التفضيل (أوافق بشدة وأوافق) (39.4 + 44.2) بنسبة (83.6%) من إجابات المستجيبين عن مضمون العبارات الخمس عشرة لمحور ممارسات المحاسبة الإبداعية، بينما حققت درجات التفضيل (لا أوافق ولا أوافق بشدة) (3+ 0.3) نسبة (3.3%) منهم، وأن (13.1%) كانوا محايدين تجاه العبارات الخمسة عشر لمحور ممارسات المحاسبة الإبداعية وذلك حسب مخرجات الجدول (9). وسجل الوسط الحسابي العام للعبارات الخمسة عشر لمحور ممارسات المحاسبة الإبداعية قيمة معنوية قدره (4.19) وهي أكبر من الوسط الفرضي للدراسة والبالغة (3) ويقع ضمن النطاق الفرضي (3.40 – 4.19)، مما يدل على مستوى جيد ومعنوي لهذه العبارات الخمس عشرة لمحور ممارسات المحاسبة الإبداعية حسب آراء المستجيبين. وقد بلغ الانحراف المعياري العام للعبارات الخمسة عشر لمحور ممارسات المحاسبة الإبداعية (.792)، وقيمة الأهمية النسبية العام (83.86%)، وبلغ القيمة الكلية لـ (t) المحسوبة (12.687) ووقع قيم (T) المحسوبة للعبارات الخمس عشرة لمحور ممارسات المحاسبة الإبداعية بين (9.033) و(15.620) وهي قيم أكبر من قيمة (T) الجدولية والبالغة (1.667)، عند درجة الحرية (DF= 69)، مع معنوية الدلالة الاحصائية (0.000) ولجميع العبارات مما يشير إلى معنوية العبارات الخمس عشرة لمحور ممارسات المحاسبة الإبداعية.

كما نلاحظ من معطيات الجدول رقم (8) بأن إجابات عينة الدراسة للعبارة الرابعة اتجهت نحو الاتفاق بمستوى جيدجداً وجاء في الترتيب الأول، إذ ظهرت هذه العبارة والتي تنص على (قد تؤدي ممارسات المحاسبة الإبداعية إلى حدوث فساد مالي في الوحدات) بوسط حسابي (4.40)، وهو أعلى من الوسط الفرضي والبالغ (3)، وبلغ الانحراف المعياري (.750)، وبأهمية نسبية بلغ (88.0%).

كما كأن من معطيات الجدول (8) إجابات عينة الدراسة للعبارة الثالثة اتجهت نحو الاتفاق بمستوى جيدجداً أيضاً وجاء في الترتيب الثاني، إذ ظهرت هذه العبارة والتي ينص على (تؤثر ممارسات المحاسبة الإبداعية سلبًا على ثقة والقرارات المستثمرين في الوحدات) بوسط حسابي (4.34)، وهو أعلى من الوسط الفرضي والبالغ (3)، وبلغ الانحراف المعياري (.849)، وبأهمية نسبية بلغ (86.8%).

في المقابل، جاء في الترتيب الأخير العبارة الخامسة عشر لإجابات المستجيبين والتي تنص على (صعب تحديد بعض ممارسات المحاسبة الإبداعية في كثير من الحالات بسبب تعقيدها) وقد

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 73, Part (2): 277-303
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.73.2.14

ظهر هذا العبارة بوسط حسابي (3.91)، وهو أعلى من الوسط الفرضي والبالغ (3)، وبلغ الانحراف المعياري (.847)، وجاء هذه العبارة بأهمية نسبية بلغ (78.2%).

جدول (8): وصف محور ممارسات المحاسبة الإبداعية

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة	الأهمية النسبية	قوة الاجابة	الترتيب
1	4.31	.790	13.915	.000	86.2	جيد جداً	4
2	4.10	.663	13.888	.000	82.0	جيد	11
3	4.34	.849	13.229	.000	86.8	جيد جداً	2
4	4.40	.750	15.620	.000	88.0	جيد جداً	1
5	4.16	.792	12.225	.000	83.2	جيد	9
6	4.13	.962	9.816	.000	82.6	جيد	10
7	4.29	.745	14.441	.000	85.8	جيد جداً	5
8	4.06	.759	11.650	.000	81.2	جيد	13
9	4.09	.756	12.008	.000	81.8	جيد	12
10	4.24	.824	12.617	.000	84.8	جيد جداً	8
11	4.03	.722	11.923	.000	80.6	جيد	14
12	4.31	.733	14.999	.000	86.2	جيد جداً	3
13	4.27	.850	12.516	.000	85.4	جيد جداً	6
14	4.26	.846	12.434	.000	85.2	جيد جداً	7
15	3.91	.847	9.033	.000	78.2	جيد	15
المجموع	4.19	.792	12.687	.000	83.86	جيد	-
N=70, tabulated = 69, (درجة الحرية) = 3, DF(قيمة الاختبار) Test Value = 1.667(الجدولية)							

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS.

جدول (9): المقاييس الاحصائية لعبارات محور ممارسات المحاسبة الإبداعية

ت	مقياس الاجابة									
	اوافق بشدة 5		أوافق 4		محايد 3		لا أوافق 2		لا أوافق بشدة 1	
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
1	34	48.6	26	37.1	8	11.4	2	2.9	0	0.0
2	18	25.7	42	60.0	9	12.9	1	1.4	0	0.0
3	39	55.7	18	25.7	11	15.7	2	2.9	0	0.0
4	38	54.3	23	32.9	8	11.4	1	1.4	0	0.0
5	25	35.7	33	47.1	11	15.7	1	1.4	0	0.0
6	30	42.9	25	35.7	10	14.3	4	5.7	1	1.4
7	31	44.3	29	41.4	9	12.9	1	1.4	0	0.0
8	18	25.7	41	58.6	9	12.9	1	1.4	1	1.4
9	20	28.6	38	54.3	11	15.7	1	1.4	0	0.0
10	32	45.7	25	35.7	11	15.7	2	2.9	0	0.0
11	18	25.7	37	52.9	14	20.0	1	1.4	0	0.0

Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.73.2.14

ت	مقياس الاجابة									
	اوافق بشدة 5		أوافق 4		محايد 3		لا أوافق 2		لا أوافق بشدة 1	
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
12	31	44.3	32	45.7	5	7.1	2	2.9	0	0.0
13	33	47.1	27	38.6	6	8.6	4	5.7	0	0.0
14	31	44.3	30	42.9	6	8.6	2	2.9	1	1.4
15	16	22.9	38	54.3	10	14.3	6	8.6	0	0.0
المجموع	-	39.4	-	44.2	-	13.1	-	3.0	-	0.3

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي بأستخدام البرنامج الاحصائي SPSS.

الجدول رقم (9) يقدم هذا الجدول وصف وتشخيص عبارات ممارسات المحاسبة الإبداعية للمستجيبين وهي عينة من الأكاديميين المختصيين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان/ العراق للعبارة 1-15، العبارة 1 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 48.6%. العبارة 2 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 60.0%. العبارة 3 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 55.7%. العبارة 4 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 54.3%. العبارة 5 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 47.1%. العبارة 6 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 42.9%. العبارة 7 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 44.3%. العبارة 8 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 58.6%. العبارة 9 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 54.3%. العبارة 10 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 45.7%. العبارة 11 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 52.9%. العبارة 12 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 45.7%. العبارة 13 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 47.1%. العبارة 14 أن غالبية أفراد العينة موافقون بشدة على هذه العبارة بنسبة 44.3%. العبارة 15 أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارة بنسبة 54.3%. وهذا دليل على أن غالبية أفراد العينة موافقون على هذه العبارات بنسبة 44.2%.

4-3. تحليل علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة: تنص الفرضية الرئيسة الأولى بأنه "توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة أحصائية بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في المحاسبة والحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية"، حيث تقدم الفقرة الآتية نتائج فرضية علاقات الارتباط بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في المحاسبة وممارسات المحاسبة الإبداعية بالاعتماد على اسلوب معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS)، وبالشكل الآتي:

1. الارتباط على المستوى الكلي بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في المحاسبة وممارسات المحاسبة الإبداعية: تبين نتائج الجدول رقم (10) إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية عكسية معنوية، بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في المحاسبة وممارسات المحاسبة الإبداعية على المستوى الكلي، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهم (**.731-)، مع قيمة معنوية سجلت (.000) عند مستوى معنوية (0.01). تشير هذه النتيجة إلى وجود علاقة عكسية معنوية عالية ذات دلالة معنوية بين المتغيرين، بمعنى بأن الالتزام ببعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي (تقنية الحوسبة السحابية، تقنية البلوك تشين) في المحاسبة يساهم في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية.

جدول (10): قيم معامل الارتباط بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في المحاسبة وممارسات المحاسبة الإبداعية

		بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي
ممارسات المحاسبة الإبداعية	Pearson Correlation	-.731**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	70

** معنوي عند مستوى (0.01)

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات نتائج برنامج SPSS

ومن ثم قبول الفرضية الرئيسة الأولى والتي تنص على: توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة أحصائية بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في المحاسبة والحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية

3-5. تحليل تأثيرات بين متغيرات الدراسة: تحليل تأثير بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في ممارسات المحاسبة الإبداعية:

تقدم هذه الفقرة نتائج اختبار الفرضية الرئيسة الثانية والفرضيتين الفرعيتين المنبثقة عنها، إذ تنص الفرضية الرئيسة الثانية على: (يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لبعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في ممارسات المحاسبة الإبداعية). ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدت الباحثة على البيانات الأولية التي جُمعتها من المستجيبين من الأكاديميين المختصين ومكاتب مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان العراق. وتم تحليل البيانات باستخدام أسلوب الانحدار البسيط (Simple Regression) وعبر طريق أسلوب الإدخال (Enter Method)، وذلك لتقييم تأثير بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي (تقنية الحوسبة السحابية وتقنية البلوك تشين) في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية، وكالآتي.

1. **التأثير على المستوى الكلي:** تؤكد نتائج التحليل على المستوى الكلي، كما هو موضح في الجدول رقم (11)، عن وجود تأثير معنوي وموجب للمتغير المستقل بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي (تقنية الحوسبة السحابية وتقنية البلوك تشين) في المتغير التابع الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية على المستوى الكلي. وقد تم التأكد من هذا التأثير من خلال قيمة (F) المحسوبة التي سجلت (78.095)، وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية (4.0012)، والتي يعكس دقة التأثير بين المتغيرين. كما سجلت قيمة (T) المحسوبة (8.837)، وهي أكبر من قيمة (T) الجدولية والبالغ (1.667) عند درجات حرية (1, 68)، والتي يعزز من قوة التأثير المعنوي والايجابي للمتغير المستقل بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في المتغير التابع الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية. وإن مستوى الدلالة المعنوية قد سجل (.000) وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة الافتراضي المقبول في الدراسات المحاسبية (0.05)، مما يعطي تأكيد أضافي لتأثير بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية. وبلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (.535)، مما يشير إلى أن (53.5%) من التغيرات التي تحدث في تحقيق الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية يعود إلى وجود بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي، بينما تعود النسبة المتبقية (46.5%) إلى متغيرات أخرى لم تتم تناولها من قبل الباحثة في الدراسة الحالية.

جدول (11) تأثير بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية على المستوى الكلي

الأنموذج	ممارسات المحاسبة الإبداعية						
	R^2	T		F			Sig.
		المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	درجات الحرية	
بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي	.535	8.837	1.667	78.095	4.0012	1, 68	.000
	P ≤ 0.05			N=70			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات نتائج برنامج SPSS

وبالتالي قبول الفرضية الرئيسة الثانية والتي تنص على: يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لبعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في ممارسات المحاسبة الإبداعية.

الفصل الرابع: الاستنتاجات والتوصيات الدراسة

4-1. الإستنتاجات العلمية:

1. هذه الدراسة هي واحدة من أولى الدراسات التي تبحث في العلاقة بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل تقنية الحوسبة السحابية، تقنية البلوك تشين) وممارسات المحاسبة الإبداعية حسب علم الباحثة المتواضع في إقليم كوردستان/ العراق. حاولت هذه الدراسة ردم هذه الفجوة المعرفية.
2. أظهرت نتائج هذه الدراسة أن اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل تقنية الحوسبة السحابية، تقنية البلوك تشين) يلعب دورًا كبيرًا في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية. إذ تسهم هذه التقنيات في تعزيز الشفافية ودقة البيانات وموثوقيتها، مما يؤدي إلى خلق بيئة محاسبية أكثر صلابة تحد من التلاعب المالي.
3. ظهرت المحاسبة الإبداعية بين ذوي الخبرة المعرفية في مجال المحاسبة، سواء داخل الأوساط الأكاديمية أو خارجها، وكذلك خارج نطاق القوانين واللوائح. ويُقصد بها تعدد البدائل المتاحة في السياسات المحاسبية، فضلا عن استغلال الثغرات الموجودة في الأساليب والاختبارات المحاسبية.
4. تبرز هذه الدراسة أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي يحسن من جودة التقارير المالية. من خلال ضمان نزاهة البيانات وتسهيل التحليل في الوقت الفعلي، تمكن هذه التقنيات المنظمات من إنتاج بيانات مالية موثوقة، أقل عرضة لتشويه المعلومات المالية.

4-2. الاستنتاجات العملية:

1. أكدت نتائج التحليل الاحصائي قبول الفرضية الرئيسة الأولى والتي تنص على: توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة أحصائية بين بعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في المحاسبة والحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية. بقيمة معامل الارتباط بينهم (-.731**)، مع قيمة معنوية سجلت (.000). بمعنى بأن الالتزام ببعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي (تقنية الحوسبة السحابية، تقنية البلوك تشين) في المحاسبة يساهم في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية.
2. أكدت نتائج التحليل الاحصائي قبول الفرضية الرئيسة الثانية والتي تنص على: يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لبعض أساليب تقنيات الذكاء الإصطناعي في ممارسات المحاسبة الإبداعية بقيمة (F)المحسوبة (78.095)، وهي أكبر من القيمة الجدولية (4.0012) كما بلغت قيمة (T) المحسوبة

(8.837) وهي أكبر من القيمة الجدولية (1.667) عند درجات حرية (1، 68)، مما يدعم قوة التأثير. بلغت قيمة معامل التحديد($R^2 = 0.535$) ، مما يعني أن (53.5%)من التغير في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية يُعزى إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المدروسة، فيما تعود النسبة المتبقية (46.5%) إلى متغيرات أخرى لم تشملها الدراسة.

4-3. التوصيات:

1. يُقترح تنظيم مؤتمرات وندوات وورش عمل علمية تركز على التطبيقات العملية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجالات المحاسبية.
2. يُوصى بتبني أنظمة تعتمد على تقنية البلوك تشين بهدف إنشاء سجلات محاسبية غير قابلة للتلاعب، مما يعزز من موثوقية ودقة البيانات المالية.
3. من المفيد اعتماد أنظمة محاسبة قائمة على الحوسبة السحابية لما توفره من مزايا في الأمان، وسهولة الوصول، والتحليل الفوري للبيانات.
4. ينبغي تنفيذ برامج تدريبية وتطوير مهني مستمر لرفع كفاءة المحاسبين والمراجعين في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات.
5. يُوصى بإدخال وحدات دراسية عملية حول تقنيات الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين والحوسبة السحابية ضمن برامج المحاسبة والمالية.
6. من المفيد دعم وتشجيع مشروعات التخرج والرسائل العلمية التي تتناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مكافحة التلاعب والتزييف المالي.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

أ. الأطايح والرسائل الجامعية

1. إلهام، بوعافية (2018)، دور المراجعة الخارجية في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية - دراسة ميدانية لعينة لمحافظي حسابات وخبراء حاسبين خلال سنة 2018، رسالة الماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.
2. بوجطو، حكيم وشتيح، أكرم (2019)، معايير المحاسبة الدولية كآلية للحد من آثار المحاسبة الإبداعية في ظل تكنولوجيا المعلومات، محلة المحاسبة التدقيق والمالية، جامعة خميس مليانة، الجزائر، المجلد 1، العدد 1.
3. الجابر، غدير محمد عودة (2020)، أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
4. حنان، زعيتر وشيماء، خبابة (2020)، واقع ممارسة المحاسبة الابداعية في الجزائر - دراسة عينة من المحاسبين والمحافظين، الرسالة الماجستير، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية.
5. شلال، أحمد حمدي (2017)، تصميم وتنفيذ نموذج تعليمي باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية في بيئة كلية علوم الحاسوب، رسالة الماجستير، تخصص علوم الحاسوب، جامعة النيلين، كلية الدراسات العليا، السودان.
6. الطيب، مناهل محمد عباس (2023)، المراجعة المشتركة ودورها في الحد من ممارسات المحاسبة الابداعية، رسالة الماجستير، جامعة افريقيا العالمية، كلية العلوم الادارية، السودان.

7. علي، علياء مهدي (2023)، تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار، الرسالة الماجستير، جامعة كربلاء، كلية الادارة والاقتصاد، قسم علوم المحاسبة.
8. قرون، ملاك وبرباري، أمينة (2020)، أساليب المحاسبة الإبداعية وأثرها على جودة القوائم المالية - دراسة ميدانية عينة من المحاسبين المعتمدين ومحافظي الحسابات وخبراء المحاسبة في الجزائر، رسالة الماجستير، قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم لتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
9. مالك، سمير (2021)، تأثير تقنية البلوك تشين على سلاسل الإمداد - دراسة حالة منصة Tradelents، رسالة الماجستير، لطور الثاني، ميدان العلوم الاقتصادية، التسيير والعلوم التجارية، قسم العلوم التجارية، تخصص مالية وتجارة دولية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج.
10. مطر، محمد والحلبي، ليندا (2009)، دور مدقق الحسابات الخارجي في الحد من آثار المحاسبة الإبداعية على موثوقية البيانات المالية الصادرة عن الشركات العامة الأردنية، رسالة الماجستير، قسم المحاسبة، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، عمان، الأردن.
11. معاش، محسن مرتضى عبد الرسول (2020)، توظيف المحاسبة السحابية في إدارة البيانات وانعكاسها على عملية اتخاذ القرارات، رسالة الماجيستير في علوم المحاسبة، جامعة كربلاء، العراق.

ب. المجلات والدوريات والمؤتمرات العلمية

1. بن طرية، معمر (2019)، العقود الذكية المدمجة في البلوك تشين:اي تحديات لمنظومة العقد حاليا؟، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية.
2. الجبوري، فاتن حسن علي والخفاجي، علي عباس كريم (2022)، تأثير ممارسات المحاسبة الإبداعية على موثوقية القوائم المالية - بحث تطبيقي في شركة التأمين الوطنية العامة، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد 17، العدد 61.
3. حسن، حنان عبد المنعم مصطفى (2021)، أثر تطبيق الحوسبة السحابية على مدى تقرير المراجع عن إستمرارية المنشأة في النشاط، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، المجلد 5، العدد 3.
4. خلادي، زوليخة وآخرون (2017)، أثر المحاسبة الإبداعية على مصداقية القوائم المالية وتحديد الوعاء الضريبي، مجلة الدراسات المحاسبية والمالية المتقدمة، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، المجلد 1، العدد 1.
5. الدهشان، جمال علي خليل (2017)، الحوسبة السحابية أحد تطبيقات التكنولوجيا في التربية، كلية التربية، جامعة بنها، المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية تطبيقات التكنولوجيا في التربية.
6. سعيدي، فارس وبصري، ريمة (2022)، انعكاسات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة، مجلة الاقتصاد، العدد 2.
7. السقا، زياد هاشم (2023)، الدور متوقع المحاسبين في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي، مجلة دراسات، جامعة الموصل، العراق، المجلد 02، العدد 07.
8. عبد، اساور شتيوي (2023)، واقع المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 19، العدد 63.
9. العزومي، سعاد مسعود محمد كريم (2022)، أثر تبني تكنولوجيا سلسلة الكتل على ملاءمة معايير المراجعة المتعارف عليها، المؤتمر العلمي الخامس لقسم المحاسبة والمراجعة تحديات وافاق مهنة المحاسبة والمراجعة في القرن الحادي والعشرين، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية.

10. العلي، ماجد يعقوب محمود والنعيمي، عبدالواحد غازي محمد والملا منصور، علي يوسف احمد والدليمي، عبدالرحمن عبدالله محمد (2023)، تأثير تقنية البلوك تشين في تعزيز تطبيق التدقيق الاكتروني - دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين والمدققين في جامعة موصل، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 19، العدد 64.
11. علي، محمد لمين بن قايد (2022)، البلوك التشين في قطاع التعليم العالي: تقنية لاعتماد لشهادات وكشف الشهادات المزيفة. مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، المجلد 7، العدد 2.
12. غوار،جمال والعيد، غريبي (2022)، الحوسبة السحابية ومساهمتها في تحليل البيانات الضخمة في منظمات الأعمال، مداخلة في الملتقى الدولي الإفتراضي، جامعة الوادي، الجزائر، المجلد 18.
13. الفاضل، فاتن حاتم والشمري، محمد عباس (2019)، اجراءات المدقق الخارجي في الحد من ممارسات لمحاسبة االبداعية - دراسة استطلاعية، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم 47.
14. قمصاني، نبيل بن عبدالله (2021)، تطبيقات تقنية البلوك تشين في المكتبات، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، المجلد7.
15. كريمة، ربيع سلامة جمعة وعمر، صلاح المختار مبارك (2022)، دور المراجع الخارجي في الكشف عن اساليب المحاسبة الابداعية المؤثرة في دقة المعلومة المحاسبية بقائمة دخل، مجلة الأصالة، ليبيا، عدد 03.
16. كفوس، نوال وشيبوت، ريمة (2021)، فعالية السلوك الأخلاقي المحاسبي في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية، مجلة أراء للدراسات الاقتصادية والإدارية، مركز الجامعي أفلو، أفلو، المجلد 03، العدد 02.
17. لخضر، رفاف ومعوش، فيروز (2023)، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد 6، العدد 1.
18. مهرية، خليدة (2023)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الالكتروني (التعليم الرقمي)، المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد 25.
19. ناجي، مروة عبدالرزاق (2022)، أثر الذكاء الاصطناعي في التعلم في الوطن العربي - دراسة مستقبلية (ورقة بحثية)، المؤتمر الدولي الثاني حول التعليم بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات، ملحق مجلة جامعة العراقية، العدد 17/1.
20. الهدى، بهاولي نور (2020)، دور محافظ الحسابات في كشف ممارسات المحاسبة الإبداعية في قائمة المركز المالي الصافي للشركات الجزائرية - دراسة ميدانية لعينة من محافظي الحسابات، مجلة الإستراتيجية والتنمية، المجلد 10، العدد 01.

ج. الكتب

1. عبدالفتاح، عز حسن (2017)، مقدمة في الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي باستخدامSPSS ، الطبعة الثالثة الخوارزمية العلمية، جدة السعودية، ص 541.
2. الفتلاوي، عمار والمشهدي، علي (2022)، المسؤلية المدينة عن تقنية الذكاء الاصطناعي المعقد دراسة مقارنة، دروب المعرفة للنشر والتوزيع، الإسكندرية.
3. اللصاصمة، محمد حرب (2022)، الذكاء الاصطناعي ومسقبل التعليم (تطبيقات - ومشروعات)، طبعة الاولى، دار الجنان للنشر والتوزيع الملكية الأردنية الهاشمية.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

A.Theses, scientific journals and periodicals

1. Hamadneh, N., Saleh, M., Jawabreh, O., Tahir, M., Al Omari, R., & Shniekat, N (2021), The Effect of Artificial Intelligence (AI) on the Quality and Interpretation of Financial Statements in the Hotels
2. Jin, H., Jin, Lei, Qu, Chongxiao., fan,ch., lin, shuo, & zh., yongjin (2022), The impact of artificial intelligence on the accounting industry, advances in social sciences, education and Humanities research, volume 664.
3. education, u. T. (2023), scientific and cultural organization, education 2030, Chat GPT and artificial intelligence in higher education, Quick star guide.
4. Taleb, Nasser and Elfadil A. Mohamed (2020), Cloud Computing Trends: A Literature Review, Academic Journal of Interdisciplinary Studies, Vol. 9, No. 1.
5. Mousa, K., Zhang, Z., Sumarliah, E., and Hamdan, I.K.A. (2024), The Impact of Cloud Computing Adoption on Firm Performance Among SMEs in Palestine: A Machine Learning Approach, International Journal of Intelligent Information Technologies, 20(1).
6. Kapil, Dinya., Tyagi, Parshant., Kumar, Sonu,. & Tamta, Vinay Prasad. (2017), Cloud Computing: Overview and Research Issues, 2017 International Conference on Informatics (ICGI).
7. Rebecca, Yang (2020), Public and Private Blockchain in Construction Business Process and Information Integration, Automation in Construction,118: 1-21.
8. Chowdhury, N. (2020), Inside blockchain, Bitcoin, and cryptocurrencies, (Ist. ed.), CRC Press, Taylor & Francis Group, USA.
9. Kadhim, Yahia Ali and Al Ani, Safaa Ahmed Mohammed (2024), Detecting earning management using artificial intelligence techniques in Iraqi economic units, Journal of Accounting and Financial Studies, 19(68).
10. Nguyen, Phu Giang and Tam, Hoang Thi (2023), Impacts of Blockchain on Accounting in the Business, International Journal of Accounting Information Systems, 48 (100598).
11. Appelbaum, Deniz and Nehmer, Robert A. (2020), Auditing Cloud-Based Blockchain Accounting Systems, Journal of Information Systems, 34(2).
12. Heister, S., & Yuthas, K. (2020), The blockchain and how it can influence conceptions of the self. Technology in Society, 60.
13. Amine, Akkouche Mohamed (2022), Creative Accounting practices and the reliability of financial statements, (Evidence from the most iconic financial scandals), Journal of financial accounting and managerial studies, 09(02).

ثالثاً. موقع الانترنت:

1. الاكاديمية العربية البريطانية (2019)، الذكاء الاصطناعي (www.abahe.co.uk).