Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 1-21
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.1

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
ISSN: 1813-1719 (Print)

The Reality of Accounting in the Era of Artificial Intelligence in Iraq

Asawir Shtaiwi Abed*
Islamic finance and banking department, Islamic science college, Tikrit University

Keywords:
Artificial intelligence, accounting profession, Information Technology

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 28 Aug. 2023
Accepted 28 Sep. 2023
Available online 30 Sep. 2023

©2023 THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Asawir Shtaiwi Abed
Islamic finance and banking department, Islamic science college, Tikrit University

Abstract: The aim of this research is to study the impact of technological advancement in artificial intelligence on accounting practices in Iraq. The research hypotheses were tested by distributing questionnaires to a group of accounting academics in Iraqi universities during the year 2023, resulting in 200 valid responses. Several results were obtained, including the significant correlation between determinants, dimensions 3, and applications of artificial intelligence systems, and the role of artificial intelligence applications in supporting the accounting profession. The Pearson coefficient was found to be (0.162*), with a significance level of less than 0.05. There is also a statistically significant effect between the reflections of artificial intelligence applications on accounting functions and the reality of artificial intelligence in accounting applications in Iraq, with a significance level of less than 0.05. The research emphasizes the importance of artificial intelligence in enhancing accounting processes through techniques that improve efficiency, accuracy, cost reduction, and facilitate informed decision-making. The research also provides a range of recommendations, including the necessity for accountants to reassess their scientific and practical capabilities in the coming years, as those who are not familiar with contemporary technological advancements may be at risk of job loss. To prevent this, organizations and professional institutions should provide accountants with training and educational courses to enhance their skills.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 1-21
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.1

واقع المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق

اساور شتيوي عبد
قسم المالية والمصرفية الإسلامية، كلية العلوم الإسلامية، جامعة تكريت

المستخلص

يهدف البحث إلى دراسة آثار التقدم التكنولوجي في الذكاء الاصطناعي على الممارسات المحاسبية في العراق. وقد تم اختبار فرضيات البحث من خلال توزيع استبيان على مجموعة من أكاديميي المحاسبة في الجامعات العراقية خلال عام 2023، مما أدى إلى 200 إجابة صحيحة. تم الحصول على العديد من النتائج أهمها: هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة معنوية بين محددات وأبعاد وتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة اذ بلغ معامل بيرسون (0.162*) بمستوى دلالة أقل من 0.05 ويوجد أثر ذو دلالة إحصائية معنوية بين انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة وواقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق بمستوى دلالة أقل من 0.05. أشار البحث إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز العمليات المحاسبية بتقنيات تعمل على تحسين الكفاءة والدقة وخفض التكاليف وتسهيل اتخاذ القرارات المستنيرة. كما قدم البحث مجموعة من التوصيات أبرزها: ضرورة قيام المحاسبين بإعادة تقييم قدراتهم العلمية والعملية في السنوات القادمة، إذ إن أولئك الذين يفتقرون إلى الإلمام بالتطورات التكنولوجية المعاصرة سيتعرضون لخطر فقدان الوظائف. ولمنع ذلك، ينبغي للمنظمات والمؤسسات المهنية تزويد المحاسبين بدورات تدريبية وعلمية لتعزيز مهاراتهم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، مهنة المحاسبة، تكنولوجيا المعلومات.

المقدمة

يشهد العالم حاليًا تقدمًا كبيرًا في التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والذي بدوره يؤثر على مختلف القطاعات، بما في ذلك المحاسبة. يعد العراق من بين الدول التي تسعى لمواكبة التطور التكنولوجي في بيئة الأعمال، لكنه يواجه عقبات تعيق تبني التكنولوجيا الحديثة. ونتيجة الاستخدام الواسع لأجهزة الكمبيوتر والنمو المستمر لذكاء الأعمال دفع معظم الشركات إلى الاستجابة لهذه التطورات. اذ يعد تنفيذ التطبيقات التكنولوجية أمرًا بالغ الأهمية في المحاسبة، إذ سيؤدي ذلك إلى زيادة الاستجابة وتقليل مخاطر الاحتيال والاختلاس وتحسين جودة المعلومات المحاسبية. وفي سياق متصل، يواجه المحاسبون تحديًا كبيرًا للتكيف مع البيئة التقنية الحديثة وتولي أدوار جديدة، مثل تحليل البيانات وضمان أمن المعلومات المالية من التهديدات الالكترونية. ومع انتشار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، هناك بعض المخاوف والأسئلة بشأن التأثير على مهنة المحاسبة عالميًا وفي العراق على وجه التحديد منها: هل سيكون الطلب على خدمات المحاسبة التقليدية أقل؟ وهل سيتم تقليل دور المحاسبين البشريين في تحليل البيانات واتخاذ القرارات المالية؟ ومن هنا جاءت الحاجة إلى دراسة لفحص المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق، وفهم الفرص والتحديات المحتملة، والتكيف معها بشكل فعال. لذلك، يسلط البحث الضوء على إمكانات التقدم التكنولوجي والذكاء الاصطناعي في المحاسبة، وتقدم الفرص والتحديات للعراق وتقدم توصيات لتشجيع تنفيذها. تضمن البحث أربعة مباحث رئيسية المبحث الاول منهجية الدراسة والمبحث الثاني الجانب النظري والمبحث الثالث الجانب التطبيقي والمبحث الرابع الاستنتاجات والتوصيات.

Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.1

المبحث الأول: منهجية الدراسة

اولاً. مشكلة البحث: تعد المحاسبة أمرًا بالغ الأهمية في إدارة أي منظمة لأنها تساعد في تسجيل الأنشطة المالية وتحليلها لاتخاذ القرارات الاستراتيجية والتخطيط المالي. تتزايد أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة مع تطور التكنولوجيا لتحسين العمليات وزيادة الكفاءة. ومع ذلك، تواجه المحاسبة والذكاء الاصطناعي في العراق مجموعه من التحديات، وبناء على ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث الرئيسية بالسؤال الآتي:

- ما مدى تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تطبيقات مهنة المحاسبة في العراق؟
- ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على بعض وظائف مهنة المحاسبة في العراق؟

ثانياً. أهداف البحث: يسعى البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف هي كما يأتي:

1. تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة ممارسات المحاسبة في العراق.
2. استكشاف كيفية استخدام التقنيات الذكية في تحليل وتنقيح البيانات المحاسبية بفعالية.
3. تقديم توجيهات لاتخاذ قرارات رشيدة في مجال المحاسبة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً. اهمية البحث: تنبع أهمية البحث من جوانب عدة:

1. بحكم التقدم التكنولوجي السريع، فإن دراسة الواقع المحلي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في العراق مهم لفهم التحديات والفرص المتاحة لتبني تلك التكنولوجيا الحديثة.
2. يعد هذا البحث أصلاً للنقاش والتحفيز لمزيد من الأبحاث والابتكار في مجال المحاسبة واستخدام التكنولوجيا الحديثة فيها، وبالتالي يسهم في تطوير المجال ومواكبة التطورات العالمية في هذا الصدد.

رابعاً. فروض البحث: لغرض الاجابة عن السؤال الرئيس للبحث والذي يمثل المشكلة التي يسعى الباحث إلى ايجاد الحلول المنطقية لها تم صياغة الفرضيات الآتية:

الفرضية الأولى: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقنيات مهنة المحاسبة في العراق.

الفرضية الثانية: "توجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتأثير على بعض وظائف مهنة المحاسبة في العراق.

خامساً. منهجية البحث:

1. **المنهج الوصفي:** اعتمد الباحث على مجموعة الأدبيات المحاسبية المتعلقة بمجال البحث، مع التركيز بشكل خاص على البعد النظري. وقد تم ذلك من خلال فحص الرسائل الجامعية والدراسات البحثية والمؤتمرات العلمية والكتب والمقالات وكذلك الأبحاث التي أجرتها مواقع عربية وأجنبية.
2. **المنهج التطبيقي:** اعتمد الباحث على استمارة الاستبيان لما تتميز به من الوقت والجهد وتغطية حجم العينة في فترة زمنية معقولة، وتم تحليل الاجابات واختبارها باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS Ver.26)

المبحث الأول: الإطار المنهجي

المحور الاول: الإطار المفاهيمي لنظم الذكاء الاصطناعي (AI):

1-1. مفهوم الذكاء الاصطناعي The concept of Artificial Intelligence: تم دمج الذكاء الاصطناعي بسرعة في حياتنا اليومية، مما يسمح للآلات بتحليل وتلخيص البيانات التي كانت تتطلب في السابق مدخلات بشرية. يمثل هذا المصطلح الشامل علمًا حديثًا يساعد في أداء المهام بشكل أكثر كفاءة، وتحديد الأنماط، وحل المشكلات، وتعزيز الدقة والكفاءة في المحاسبة ويمثل أحد أبرز

التطبيقات الحديثة لأنظمة المعلومات. إذ أصبح الذكاء الاصطناعي، المجهز بأشكال مختلفة من التعلم الآلي، ركيزة للابتكار من خلال محاكاة وتجاوز الفهم البشري والتفاعل مع العالم من خلال التعرف على أنماط البيانات لأتمتة المهام المعقدة والمعتادة.

وفي هذ الصدد، أن مفهوم الذكاء الاصطناعي (AI) يشير إلى قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة وتنفيذ مهام تشابه عمليات الذكاء البشري. هذا يشمل التعلم من البيانات والخبرات الماضية، اتخاذ القرارات بناءً على المعرفة، الاستنتاج والاستدلال، وتجميع المعرفة والخبرة لتحسين الأداء وتحقيق الأهداف. تتراوح استخدامات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في مجالات مختلفة، بما في ذلك علوم البيانات وتحليلها، تحليل الصور والتعرف عليها، الترجمة الآلية، التخطيط واتخاذ القرارات، تحسين أداء الروبوتات وأنظمة الأتمتة (Jin, et al., 2022: 570).

يُعزى أهمية الذكاء الاصطناعي إلى قدرته على معالجة كميات ضخمة من البيانات بشكل سريع وفعال، وتحليلها لاستخلاص أنماط وتوفير رؤى قيمة. هذا يمكن أن يسهم في تحسين صنع القرارات الاستراتيجية وتحسين خدمة العملاء وزيادة الربحية في الشركات والمؤسسات.

وأيضا، كشفت دراسة (Ezenwa & H. Nkem, 2021: 16) أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة له تأثير إيجابي وإن المحاسبين يجب أن يتبنوا الذكاء الاصطناعي، لأنه من المرجح أن يصبح عنصرًا أساسيًا في جميع الأعمال قريبًا. ووضحت الدراسة مفهوم الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وبانه يتطلع إلى تحسين طرق وعمليات المحاسبة التقليدية باستخدام التكنولوجيا والبرمجيات الذكية. يهدفAI إلى تحليل ومعالجة حجم كبير من البيانات المالية بشكل أكثر دقة وسرعة وتوفير تقارير مالية مفصلة وموثوقة. وبينت الدراسة مفهوم الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة بشكل كبير ومتعدد الجوانب. فمن خلال استخدام التكنولوجيا الذكية، يمكن تحسين كفاءة المحاسبة وتقليل الأخطاء البشرية، مما يؤدي إلى توفير الوقت والجهد في إعداد التقارير المالية. بدلاً من الاعتماد على العمل اليدوي، يمكن للبرامج الذكية توليد تقارير مالية مفصلة تلقائيًا وتقديم تحليلات دقيقة للبيانات المالية. فضلا عن ذلك، يمكن الذكاء الاصطناعي المحاسبي المهنيين من اتخاذ قرارات أفضل وأكثر تحليلية. فمن خلال تحليل البيانات المالية بشكل شامل، يمكن للبرامج الذكية تحديد النماذج والاتجاهات والمشكلات المحتملة في الأعمال المالية، مما يسهم في اتخاذ القرارات الاستراتيجية بشكل أكثر دقة وفاعلية. ومع ذلك، يجب التنبه إلى أن الذكاء الاصطناعي لن يحل محل المحاسب بالكامل، بل سيعزز ويدعم عمله. يتطلب الذكاء الاصطناعي الاستفادة من الخبرة والتفكير التحليلي للمحاسب لفهم السياق وتفسير البيانات المالية بشكل صحيح. لذا، يجب على المحاسبين تطوير مهاراتهم ومعرفتهم بالذكاء الاصطناعي واستخدامه بفعالية في مهنتهم. يمكن للمحاسبين الذكيين استخدام التكنولوجيا الذكية لتحسين عملية المحاسبة وتعزيز دورهم كمستشارين ماليين استراتيجيين للشركات.

أما دوافع الاهتمام بالذكاء الاصطناعي فقد حددت. (الاكاديمية العربية البريطانية، 2019: 180) هدفين رئيسين للذكاء الاصطناعي:

أولاً. تمكين الآلات من معالجة المعلومات وحل المشكلات وتنفيذ العديد من الأوامر في نفس الوقت، بطريقة قريبة جدا من طريقة الانسان.

ثانياً. فهم أفضل لماهية الذكاء البشري من خلال محاكاة الانسان للتعرف على الدماغ والجهاز العصبي بشكل ادق.

وترى الباحثة إلى أن أحد أهم دوافع الذكاء الاصطناعي هو التركيز على التعلم الحسي لتلبية متطلبات التطورات الصناعية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

2-1. فوائد ومخاطر تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة:

1-2-1. فوائد الذكاء الاصطناعي Benefits: أشارت العديد من الدراسات كما ورد في (Chukwuani & Egiyi, 2020: 446) أن الذكاء الاصطناعي سيكون له تأثير على المحاسبة من خلال تقليل امكانية الاحتيال والاختلاس وتحسين جودة المعلومات المحاسبية والترويج لها وتحسين المحاسبة التقليدية. كما أشار (Mohammed et al., 2020: 480) إلى أن مواكبة التحسينات المستمرة للذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق، ستؤدي إلى تقليل التكاليف المحاسبية في الشركات واعطاء قيمة أكبر للمحاسبة الصناعية عن طريق الانتقال من التركيز على تحسين أداء المحاسبين من المهام الرتيبة الحالية الى محاسبين محترفين من خلال دورات التطور التكنولوجي. وأيضا وضح (Zemankova, 2019: 149) بأن دمج الذكاء الاصطناعي مع المحاسبة يوفر العديد من الاحتمالات للتنبؤ بالتدفق النقدي، ومنع الإفلاس، وتزويد العملاء بالحلول المالية، وتوسيع دور المحاسبين. بالرغم من الحاجة إلى مزيد من البحث حول تحليل التكاليف وأتمتة العمليات المحاسبية، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة سيوفر حلولًا وفرصًا مبتكرة للمحاسبين.

ترى الباحثة أنه يمكن للمحاسبين تحقيق المميزات التالية من خلال استخدام الأنظمة الذكية:

- ❖ دعم اتخاذ القرار من خلال توفير بيانات أفضل وأرخص.
- ❖ توفير تحليل أكثر عمقا للبيانات واعطاء رؤى جديده حول الأعمال.
- ❖ التركيز على المهام الاكثر قيمة وتوفير المزيد من الوقت بسبب تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

2-2-1. مخاطر الذكاء الاصطناعي Risks of AI: في حين إن الذكاء الاصطناعي (AI) لديه القدرة على تحويل وتحسين المجتمع بطرق عديدة، إلا أن هناك أيضا العديد من المخاطر المحتملة المرتبطة بتطويره واستخدامه. إذ أشارت العديد من الدراسات إلى الجوانب السلبية للذكاء الاصطناعي المطبق في المحاسبة وتشمل هذه المخاطر أو العيوب:

أولاً. المزيد من البدائل في عمليات اتخاذ القرار نتيجة لعمليات الاستكشاف المطولة فضلا عن التكلفة الضخمة لبناء الأنظمة وتحديثها وصيانتها، فضلا عن، تثبيط قاعدة المعرفة للمبتدئين وتثبيط تنمية مهارات الحكم المهني (Omoteso, 2012: 8490).

ثانياً. امكانية أن ينخفض عدد الموظفين الجدد كل عام بمقدار النصف نتيجة لقدوم الذكاء الاصطناعي (Hasan, 2022: 455)، (Kokina & Davenport, 2017: 120).

ثالثاً. إن بعض المخاطر المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة هو الافتقار الأولي للخبرة، والعائد البطيء مقابل ارتفاع الاستثمار ونقص المهارات والصفات المطلوبة في المهنيين. (Luo et al., 2018: 852)

رابعاً. التغير المستمر في القوانين واللوائح التي تتطلب ايضا تحديث في نظام الذكاء الاصطناعي (AI) مثال على ذلك التغييرات التي تحدث في قوانين الضرائب (Huang, 2018: 1821).

خامساً. يمكن أن يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة إلى عدم المساواة في الدخل وتقليل فرص العمل وتعريض الأمن المالي للخطر بسبب مخاطر الخوارزميات غير الأخلاقية التي تحتوي على التحيزات والأخطاء البشرية. (Zemankova, 2019: 152).

في النهاية، يمكن أن يحمل الذكاء الاصطناعي مشكلات وتحديات في مجال المحاسبة، ولكن يمكن أيضا أن يوفر فرصا جديدة وتحسينا كبيرا في الكفاءة والدقة. إذ يجب على المحاسبين أن يتكيفوا ويتعلموا استخدام التكنولوجيا الجديدة وتطوير مهاراتهم للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في عملهم. كما يجب وضع اجراءات وأنظمة قوية لحماية البيانات والاحتفاظ بأهمية المحاسبة في ظل التطور التكنولوجي.

3-1. مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي ومدى استخدامها في المحاسبة: بناء على دراسة الادبيات الموجودة، أكدت دراسة (Hasan, 2022: 451) على المجالات التي يتم بها تطبيق الذكاء الاصطناعي وتم ذكرها بشكل متكرر على مهنة المحاسبة على النحو الآتي:

1-3-1. الأنظمة الخبيرة Expert system (ES): هي في الأساس برامج كمبيوتر تحاكي عمليات التفكير البشري في مواقف مختلفة وتعمل على حل المشكلات، وهي بحد ذاتها برامج تخزن المعرفة المستخرجة من الخبراء البشريين، وبالتالي فأن عملية المحاكاة تبدو كأنها تحاكي الخبراء في مجال معين مثل الضرائب أو التدقيق.

وفي سياق متصل، ركزت دراسة (الجابر، 2020: 27) على محاكاة الخبراء، في محاولة لتكرار سلوك وقرارات الخبراء البشريين. ووضح ان انظمة Es لا تحاول تطوير الافتراضات الأساسية، ولكن تقبل المعرفة(الخبرة) البشرية كأساس لها لصياغة السلوك الذكي. إذ استحوذت معظم الأنظمة الخبيرة على المعرفة المبكرة في شكل قواعد وخوارزميات مستخدمة لوضع هذه القواعد معا في مجموعة من أنظمة القرار.

صنفت دراسة (Hasan, 2022: 451) الأنظمة الخبيرة في المحاسبة تحت العناوين الآتية:

أولاً. التدقيق Auditing: تعد الأنظمة الخبيرة أداة قيمة للمحاسبين لتحسين جودة التدقيق في مجالات مثل تخطيط التدقيق وتقييم الرقابة الداخلية وتحديد مخاطر التدقيق. يتم استخدامها أيضًا في صناعات الطيران والسيارات للتحقق من قيم المعاملات واكتشاف الاحتيال. هناك نوعان رئيسيان من الأنظمة الخبيرة في مجال معرفة التدقيق: تلك التي تدعم عملية التدقيق نفسها وتلك التي تدعم التقديرات التي تضعها الشركات. في حين تهدف هذه الأدوات إلى تقليل اختلافات الجودة بين ممارسات التدقيق، فمن المهم الحفاظ على الرقابة البشرية لضمان الدقة والصلاحية، وتحليل السياق، والنظر في العوامل غير التقنية مثل أخلاقيات العمل والسياق القانوني.

ثانياً. التخطيط المالي الشخصي Personal Financial Planning: هو عملية وضع خطة لإدارة الأمور المالية الشخصية بشكل فعال. يهدف التخطيط المالي الشخصي إلى تحقيق الأهداف المالية الفردية وتأمين المستقبل المالي. كما يتضمن جوانب عدة مختلفة، مثل إدارة الدخل والمصاريف، وتحقيق الاستدانة السليمة، وإدارة الاستثمارات، وتأمين المستقبل من خلال التأمينات والمخاطر المالية، وتنظيم الضرائب. وهنا تكمن قدرة الذكاء الاصطناعيAI على تمكين الأفراد من اتخاذ قرارات مالية مدروسة ومستنيرة. من خلال وضع خطة مالية محكمة، تمكن للأفراد من تخصيص الموارد المالية بشكل أفضل وتحقيق أهدافهم المالية بفعالية.

ثالثاً. المحاسبة الادارية Management Accounting: يتم استخدام الأنظمة الخبيرة ES في المحاسبة الإدارية لتعزيز التحليل المالي وعمليات صنع القرار في الشركات. يمكن أن توفر هذه الأنظمة إرشادات في مجالات مختلفة، مثل تحليل التكاليف وتحليل البيانات والتنبؤ وتحليل المخاطر

وإدارة المشاريع والجودة والتحكم. بشكل أساسي، تقدم الأنظمة الخبيرة المشورة المالية المتخصصة والتوصيات لتحسين العمليات المالية في المؤسسات.

1-3-2. أنظمة دعم القرار Decision Support Systems: نظام محوسب تفاعلي وقابل للتكيف ومتعدد الاستخدامات، مصمم للمساعدة في صنع القرار للشركات ذات الإدارة غير المنظمة، مع أنظمة خبيرة تخلق البدائل وأنظمة دعم القرار التي تعمل على أتمتة عمليات صنع القرار.. أما الدافع الخفي لـ DSS هو انشاء بدائل يمكنه من اتخاذ قرار ذكي في حين تم انشاء الـ ES بهدف اتمتة عمليات صنع القرار واستبدال صانع القرار البشري في النهاية. توفر أنظمة دعم القرار في المحاسبة مجموعة من الفوائد. يمكنهم تحليل البيانات المالية وتحديد تغييرات الميزانية والتنبؤ بالنتائج المستقبلية وإدارة التكاليف. فضلا عن ذلك، تقيس هذه الأنظمة أداء الشركة، وتساعد في تحديد المخاطر المالية، وتوفر استراتيجيات لتحسين صنع القرار المالي والاستراتيجي. هذه الأنظمة ضرورية لمهنة المحاسبة لأنها تعمل على تحسين كفاءة العمل المحاسبي وتوفير معلومات دقيقة لاتخاذ القرارات المالية.

1-3-3. الشبكات العصبية Neural Networks (NN): تحاكي الشبكات العصبية الاصطناعية العمليات المنظمة للدماغ البشري وتحسن الأداء من خلال التعلم المستمر. يتم تحقيق ذلك من خلال تقديم بيانات التدريب وتحديث الارتباطات لتقليل الأخطاء. ومع زيادة عدد الطبقات، تصبح هذه الشبكات أكثر ملاءمة للتعلم العميق، مما يجعلها جزءًا لا يتجزأ من مجال الذكاء الاصطناعي. وبينت الدراسة دور الشبكات العصبية في تقييم المخاطر بأنه أمر بالغ الأهمية لمهنة المحاسبة. إذ سمح التقدم التكنولوجي بتطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليات المحاسبية، مما كان له تأثير كبير. وتشمل فوائد استخدام الشبكات العصبية التحليل الآلي والتنبؤ والإدارة المالية وتحسين الدقة والكفاءة وتوفير التكاليف. ومع ذلك، من المهم النظر في التحديات والمخاطر المحتملة مثل الخصوصية والأمان وتعقيد العملية من أجل تحقيق أقصى قدر من الفوائد.

1-3-4. التعلم العميق والتعلم الالي Deep learning & Machine learning: يعد التعلم الآلي (ML) مجالًا رائعًا يمكّن أجهزة الكمبيوتر من التعلم والعمل بأقل قدر من التدخل البشري من خلال اكتشاف الأنماط في البيانات. يحاكي التعلم العميق (DL)، وهو مجموعة فرعية من التعلم الآلي، بنية الدماغ البشري لتسهيل التفكير. يعد التعلم الآلي مفيدًا للمحاسبة، إذ إنه يمكّن المحاسبين من إدارة كميات كبيرة من البيانات، وتعزيز العمليات المالية، والتكامل مع التقنيات الأخرى. ومع ذلك، يجب على المحاسبين التمسك بالمعايير الأخلاقية وضمان الحفاظ على أمن البيانات المالية ودقتها وهذا أيضا ما أكدته دراسة (Zhang et al., 2020: 110462).

1-3-5. المنطق الفازي (الضبابي) Fuzzy Logic: يحاكي المنطق الضبابي التفكير البشري وصنع القرار من خلال التعامل مع الحقيقة الجزئية والدرجات الحقيقية. ويعد أداة قيمة للمحاسبين للتعامل مع عدم اليقين واتخاذ قرارات مستنيرة، وتعزيز قدرتهم على العمل بفعالية في بيئة سريعة التغير.

1-3-6. الأنظمة الهجينة (المختلطة) Hybrid Systems: تدمج الأنظمة الهجينة تقنيات مختلفة للذكاء الاصطناعي، بما في ذلك النماذج الذكية والخوارزميات، لمعالجة المشكلات المعقدة مثل معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي. يؤدي استخدام التكنولوجيا جنبًا إلى جنب مع خبرة المحاسبين البشريين في أنظمة المحاسبة المختلطة إلى تحسين الكفاءة والدقة والتعاون داخل المنظمات. وبالرغم

من هذا التطور التكنولوجي إلا أنه يجب أن يظل المحاسبون البشريون يمتلكون المهارات والخبرات اللازمة للتحليل والتفسير والتوجيه الاستراتيجي.

المحور الثاني: الواقع الحالي للمحاسبة في العراق

The Current Reality of Accounting in Iraq

يواجه الوضع المحاسبي في العراق حاليًا تحديات بسبب عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والفساد وضعف البنية التحتية. ونتيجة لذلك، يصعب تنفيذ الممارسات المحاسبية الدقيقة والمعايير الدولية، وهناك نقص في التدريب المهني والكفاءات. ومع ذلك، تُبذل جهود لتحسين الوضع من خلال الجمعيات المهنية والتدريب والإصلاحات المالية والقانونية. بالرغم من التحديات، فإن بناء اقتصاد مستدام وموثوق يتطلب قطاع محاسبة متطور في العراق. فضلا عن ذلك، أن الأساس المحاسبي الذي بنيت عليه البيئة المحاسبية العراقية هو أساس الاستحقاق. يعني ذلك أن المعاملات المالية يجب أن تُحسب وفقًا للتواريخ والأحداث التي تستحق فيها الدخول في السجلات المحاسبية، بغض النظر عن توفر النقد الفعلي. كما يعد الذكاء الاصطناعي أداة قوية في تحسين عملية التحول والتقدم لمهنة المحاسبة في البيئة المحاسبية العراقية. إذ يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المالية بشكل أكثر دقة وسرعة مما يمكن للبشر القيام به. ويستخدم الذكاء الاصطناعي للتحقق من صحة السجلات المحاسبية واكتشاف الأخطاء والتلاعب. كما يمكن استخدامه لتحسين عمليات التواصل وتحليل البيانات المالية لاتخاذ قرارات استراتيجية أفضل. أيضا، يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين عمليات التدقيق وزيادة الكفاءة والدقة في إعداد التقارير المالية. وشهدت المحاسبة في العراق بعد 2003 مجموعة من التغيرات وضحت من خلال الدراسات التالية:

وضح (حسن، 2017: 320) في الدور الحاسم ولكن المهمل للإطار المفاهيمي للمحاسبة في البيئة العراقية. تؤكد الدراسة أن الممارسات المحاسبية المتطورة بشكل غير واضح أدت إلى إنتاج تقارير مالية دون أي أهداف محددة. ويؤكد على الحاجة الملحة لوضع قوانين ولوائح محاسبية تتوافق مع المتطلبات الاقتصادية والتنموية للبلد، إذ إن القوانين الحالية لا تمتثل لمعايير التقييم لأي إطار نظري. علاوة على ذلك، تؤكد الدراسة على عدم الاهتمام بالعناصر الفكرية الكامنة وراء تطبيقات المحاسبة في العراق.

ذكر (المشهداني، حسن، 2015: 188) المفاهيم النظرية واجراءات مقترحة تتعلق بعملية التغير في النموذج الارشادي المحاسبي وخصوصا بعد اتساع حجم الفجوة بين النموذج المحاسبي المحلي والنموذج المحاسبي الدولي ومعاييره (IFRS/IAS) كما ناقشت الدراسة تجارب الدول الأخرى في تغيير نظمها المحاسبية لاسيما بعد التغييرات التي فرضتها البيئة السياسية وأكدت أن معايير المحاسبة العراقية هي عبارة عن معايير IAS مترجمة بالأصل عنها ولا يمكن تطبيقها في بيئة المحاسبة العراقية كون كل واحد منها ينتمي إلى فلسفة مختلفة عن الآخر وإن هذا المزج يمكن أن ينتج نموذجا محاسبيا مشوها. وأوصت هذه الدراسة إلى ضرورة تغيير النموذج المحاسبي في العراق واستبداله بالنموذج المحاسبي الدولي بشكل جذري كونه نموذج عاجز عن تحقيق الأهداف المرجوة والتي وجدت من أجلها المحاسبة في ظل الظروف البيئية الحالية.

أيضاً كشفت الدراسة التي أجراها (الشجيري، 2011: 289) أن الأبعاد الثقافية تلعب دورًا حاسمًا في تشكيل الممارسات المحاسبية المقبولة. وحددت القوى السياسية والاقتصادية بعدّها العوامل

الأكثر تأثيرًا في نظام المحاسبة العراقي، إذ تلعب السمات الاجتماعية دورًا مهمًا في تشكيل الممارسات المحاسبية المقبولة.

أما دراسة (ناجي، 2012: 152) يستكشف المؤلف من خلالها الحاجة إلى إيجاد ممارسات محاسبية تعمل بشكل جيد في العراق وتفي بالمتطلبات الدولية.

وفي سياق متصل، سلطت الدراسة التي أجراها (عبد الكاظم، 2018: 183) الضوء على التحديات التي تواجهها المحاسبة في التكيف مع البيئة الدولية سريعة التغير. وكشف التقرير عن وجود فجوة كبيرة بين نظام المحاسبة المطبق والمعايير الدولية، لا سيما في العراق، إذ تعيق التحديات التكنولوجية والمعرفية والمهنية تنفيذ المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية.

ومن هذا المنطلق تسلط دراسة (جبار، 2016: 238) على الحاجة إلى التوافق بين معايير المحاسبة الدولية والمحلية في العراق. ويؤكد التقرير على أهمية البيانات المالية في عالم اليوم المعولم ويلخص إلى وجود نقص في معايير المحاسبة العراقية والإفصاح في التقارير المالية، مما يؤدي إلى وجود فجوة بين أنظمة المحاسبة العرقية والدولية. تدعو الدراسة إلى توحيد لغة التقرير المالي للشركات العاملة في العراق لتحقيق التوافق مع معايير المحاسبة الدولية.

كما وضحت دراسة (Al.Musawy & Kashmoush, 2022: 3458) الصعوبات التي يواجها العراق في تحقيق التحول الرقمي، لا سيما في مجال الشمول المالي، بسبب انخفاض مستويات محو الأمية المالية والوعي المصرفي وعدم الاستقرار الاقتصادي والسياسي والأمني، والتي لا تزال تعيق جهود البلاد لمعالجة الفقر والبطالة.

ومن خلال تحليل شامل للأبحاث السابقة يلاحظ أن قطاع المحاسبة في العراق يواجه تحديات مختلفة، بما في ذلك الفساد المالي، ونقص القوانين واللوائح، وضعف البنية التحتية والتكنولوجيا، ونقص التعليم والتدريب المهني، وبيئة الأعمال الصعبة. وقد أدت هذه التحديات إلى عمل أبطأ وأقل دقة، وانخفاض جودة العمل، وإعاقة تطبيق مبادئ المحاسبة بسبب التقلبات المتكررة في الأمن والسياسة والاقتصاد. وترى الباحثة، للتغلب على هذه التحديات والمشاكل، هناك حاجة إلى تعزيز الشفافية والحكم الرشيد وتطوير نظام محاسبي قوي يتوافق مع المعايير الدولية، فضلا عن تعزيز التعليم والتدريب المهني في مجال المحاسبة.

المحور الثالث: أثر تبني الذكاء الاصطناعي للمحاسبة في العراق

تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في العراق يمكن أن يكون له تأثير إيجابي كبير على عمليات المحاسبة وإدارة المال في البلاد، ونتيجة للتغيرات التي شهدها البلد منذ عام 2003 من الناحية الاقتصادية أو السياسية وحتى التعلمية تشير إلى صعوبة تبني الذكاء الاصطناعي للمحاسبة في البيئة العراقية إذ تواجه العديد من التحديات. كشفت دراسة (Hussein & Mahmood, 2021: 535) أن من أهم المواضيع التي تحد من تبني مستقبل المحاسبة في العراق هو غياب مجموعات الضغط الفعالة والفجوات في التعليم والمهارات التكنولوجية التي تعيق تنفيذ الممارسات المحاسبية المبتكرة في العراق. توصي دراستهم بتعزيز التحول الرقمي، وتعزيز قدرات المحاسبين من خلال التدريب وتطوير المناهج الدراسية، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لتحسين الممارسات المحاسبية.

إن استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية الذكية لتحسين دقة تنبؤات التدفق النقدي للميزانية العراقية، إذ إن الأساليب التقليدية غالبًا ما تكون غير موثوقة وعرضة للخطأ البشري. وقد حقق هذا

النهج معدل دقة بلغ 95.177%، مما يسلط الضوء على الفوائد المحتملة لاعتماد التقنيات المتقدمة في العراق (توفيق، 2021: 451).

وإن استخدام برامج المحاسبة الإلكترونية بموارد بشرية مؤهلة له تأثير إيجابي على جودة الخدمات المصرفية في البنوك العراقية، وأوصت بضرورة تبني أفضل الممارسات وتحسين مهارات الموظفين. (عبد وحسن، 2020: 116).

إن المحاسبة في العراق تتأثر بثلاثة عوامل رئيسية (العوامل الاقتصادية، العوامل السياسية والقانونية، والعوامل الاجتماعية) وكيفية تأثر البيئة العراقية لتبني فرص التكنولوجيا في مهنة المحاسبة يعتمد على هذه العوامل لا غير، كما اشارت هذه الدراسة إلى أن تكنولوجيا المعلومات خلقت ثقافة خاصة تقوم على اعلاء قيم الذاتية والانانية على حساب قيم التضامن والتفاعل الاجتماعي. وخلصت الدراسة إلى ضرورة اعتماد التقنيات الحديثة والاستفادة من الخبرات الإقليمية والدولية لتوفير فرص لاعتمادها في البيئة العراقية. علاوة على ذلك، وجدت الدراسة أن استخدام نظم المعلومات المحاسبية له تأثير إيجابي على البيئة المحاسبية، مما يساهم في تحسين الفعالية والكفاءة والجودة. ومع ذلك، تواجه بعض الشركات صعوبة في تطبيق تكنولوجيا المعلومات في البيئة المحاسبية العراقية بسبب القيود المالية ونقص الدعم من الإدارة العليا، فضلا عن عدم كفاية المناهج والأساليب المحاسبية (الفتلاوي، 2013: 287).

إن أهمية دمج التطورات التكنولوجية في مجال المحاسبة، وتحديداً من خلال استخدام التقنيات المحوسبة مثل الشبكات العصبية الاصطناعية. يوضح بحثهم فعالية تقنية الذكاء الاصطناعي الحديثة هذه في اكتشاف الأخطاء الأساسية في البيانات المالية أثناء عملية التدقيق، والتوصية في النهاية باعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مناهج المحاسبة لإعداد الجيل القادم من المهنيين لمواكبة التطورات التكنولوجية. (الحسيني، 2015: 92)

بالاستناد إلى الدراسات السابقة تعتمد إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) في المحاسبة في العراق على عوامل عدة، **أولاً**، يحتاج العراق إلى تغيير نموذجه المحاسبي واعتماد نظام يمكنه من تلبية متطلبات الانفتاح الاقتصادي والانتقال إلى الاقتصاد الرقمي. **ثانيًا**، تعد البيانات الكمية عالية الجودة والتي يمكن الوصول إليها بسهولة أمرًا بالغ الأهمية للذكاء الاصطناعي ليكون فعالًا في المحاسبة. **ثالثًا**، تحتاج الحكومة والمنظمات التجارية/المهنية إلى التركيز على تطوير واعتماد تقنية الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، وتقديم الدعم والتحفيز للشركات والمؤسسات. **رابعاً**، يجب إنشاء إطار تشريعي وقانوني مناسب لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، بما في ذلك المبادئ التوجيهية والمعايير والسياسات الخاصة بالشفافية والسلامة والمساءلة. **خامساً**، هناك حاجة إلى برامج تدريبية وتعليمية مستمرة لمساعدة المحاسبين العراقيين والمراجعين الماليين على فهم التكنولوجيا واستخدامها بفعالية. **أخيرًا**، يمكن للتعاون والشراكات بين الحكومة والقطاع الخاص والجامعات أن تزيد من فرص اعتماد الذكاء الاصطناعي في المحاسبة. بشكل عام، يتطلب اعتماد الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في العراق دعمًا قويًا من الحكومة والقطاع الخاص، وبناء القدرات، وتحسين بنية البيانات، وتعزيز الوعي التقني.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 1-21
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.1

المبحث الثالث: دراسة ميدانية لاختبار إثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة في بيئة الاعمال العراقية

يشمل هذا المحور توضيحا لكل من التحليل الاحصائي الوصفي ووصف المتغيرات والفرضيات الخاصة بالعلاقة بين المتغيرات، وكما موضحه في الفقرات الآتية:

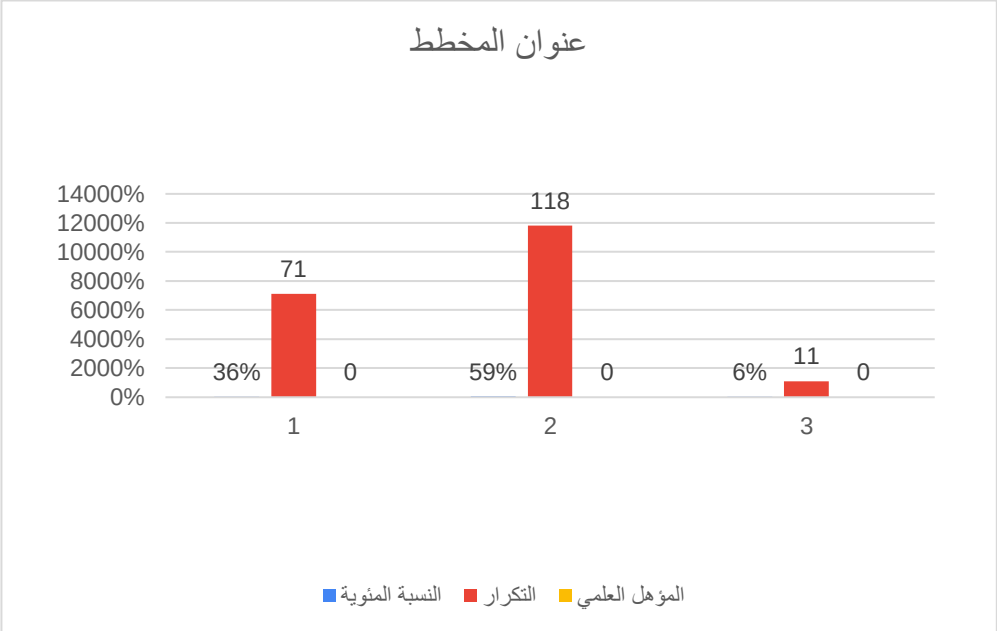
اولاً. وصف عيّنة البحث: تضمنت عيّنة البحث على مجموعة من الأكاديميين في الجامعة تكريت وجامعة الموصل وجامعة بغداد المبحوثة، إذ بلغ مجتمع العيّنة 200 فردا ويمكن توضيح المتغيرات الوصفية كما يأتي:

1. **المؤهل العلمي:** تبين من الجدول رقم (1) أن (59%) من الأفراد المبحوثين (الماجستير) هي النسبة الأكبر من أفراد العيّنة تليها المؤهل العلمي (دكتوراه) إذ بلغت نسبتهم (36%) بينما حصل (البكالوريوس) على أقل نسبة مئوية حيث بلغت (6%). كما موضح في الجدول رقم (2)

الجدول رقم (1) يبين التوزيع التكراري البسيط لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
دكتوراه	71	36%	1
ماجستير	118	59%	2
بكالوريوس	11	6%	3
المجموع	200	100%	

المصدر من اعداد الباحثة.



الشكل (1): يبين الرسم البياني لمتغير المؤهل العلمي

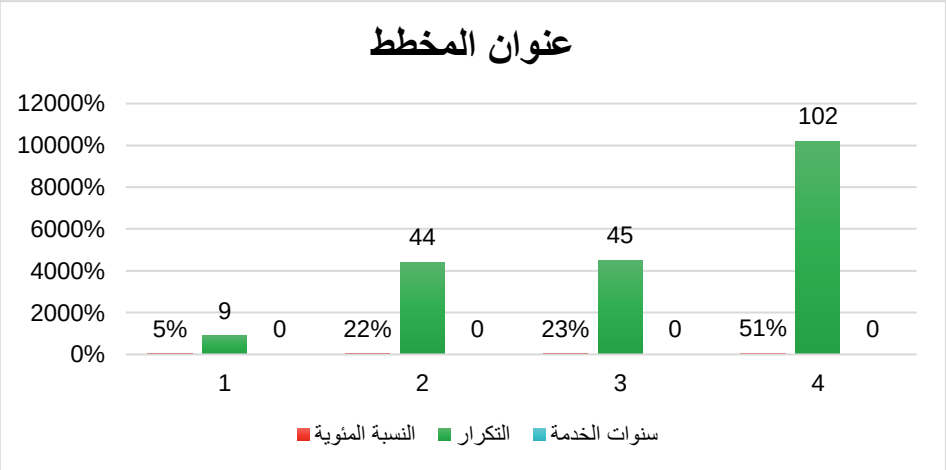
المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Excel.

2. **سنوات الخدمة:** أظهر البحث أنّ نسبة (15 سنة فأكثر) هي الأكبر في أفراد العيّنة تضمنت حوالي (51%) بينما (أقل من 5 سنوات) هي الأقل نسبة حيث بلغت (5%).

الجدول (2): يبين التوزيع التكراري البسيط لمتغير (سنوات الخدمة)

سنوات الخدمة	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
اقل من 5 سنوات	9	5%	1
من 5 سنوات _10 سنوات	44	22%	2
من 10 سنوات _15 سنة	45	23%	3
15 سنة فأكثر	102	51%	4
المجموع	200	100%	ا

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Excel.



الشكل (2): يبين الرسم البياني للتوزيع التكراري البسيط لمتغير سنوات الخدمة.

ثانياً. أداة الدراسة: تكون عبارة عن استبانة مقسمة الى أربع محاور كما موضحة في الجدول (3)

الجدول (3): يوضح أداة الدراسة

رقم المحور	اسم المحور	عدد العبارات
1	محددات وابعاد وتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي	7
2	دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة	7
3	انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة	7
4	واقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق	7

❖ **قياس ثبات الاستبانة:** ويقصد به قدرة استمارة الاستبانة على اظهار النتائج نفسها عندما يتم إعادة تطبيقها على الأفراد أنفسهم مرة أخرى. وذلك من خلال استخدام مقياس (كرو نباخ ألفا). وقد أخذت الاستبانة صيغتها النهائية قبل التوزيع.

الجدول (4): معامل الفا كرو نباخ

المقياس	معامل الفا
محددات وابعاد وتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي	0.981
دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة	0.957
انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة	0.817
واقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق	0.798

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS.

❖ **الاتساق الداخلي لمتغيرات الاستبانة:** لغرض الاختبار والتأكد من صدق الاستبانة فقد تم الاعتماد على الاتساق الداخلي للفقرات الخاصة بمتغيرات البحث. إذْ تعبر قيم الارتباط المعنوي عن مصداقية تمثيل تلك الفقرات. كما موضح في الجدول رقم (4).

❖ **المحور الأول:** محددات وأبعاد وتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي

الجدول (5): معاملات الارتباط للفقرات المتعلقة بالمحور الأول

ت	فقرات المحور الأول	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
1	تهدف أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى توجيه الحاسب الالي لأداء أشياء يؤديها الانسان	0.303	0.000
2	تتسم أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرات فائقة على محاكاة الواقع	0.121	0.001
3	تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ الانشطة وتقديم نتائج بسرعة ودقة عالية	0.132	0.000
4	تساهم انظمة الذكاء الاصطناعي في ادارة العمليات والمهام باليات أكثر تطورا وذكاء فضلا عن توفير الوقت والجهد	0.169	0.000
5	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة في حالة غياب المعلومات اللازمة	0.333	0.000
6	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحويلها لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية	0.251	0.001
7	يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي استخدام الخبرات السابقة وتوظيفها في مواقف مستقبلية لقدرتها على التصور والابداع وفهم الامور المرئية وادراكها	0.300	0.000

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS.

من نتائج الجدول رقم (5) نلاحظ أنّ جميع معاملات ارتباط بيرسون بين الفقرات والدرجة دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حيث كان الحد الأعلى لمعاملات بيرسون هو (0.333) والحد الأدنى لها كان (0.121)، وعليه فإنّ جميع الفقرات متسقة داخليا مع درجة (المحور الأول) ممّا يثبت صدق الاتساق الداخلي للفقرات.

❖ **المحور الثاني:** دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة:

الجدول (6): معاملات الارتباط للفقرات المتعلقة بالمحور الثاني

ت	فقرات المحور الأول	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
1	تهدف أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى توجيه الحاسب الالي لأداء أشياء يؤديها الانسان	0.303	0.000
2	تتسم أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرات فائقة على محاكاة الواقع	0.121	0.001
3	تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ الانشطة وتقديم نتائج بسرعة ودقة عالية	0.132	0.000

ت	فقرات المحور الأول	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
4	تساهم انظمة الذكاء الاصطناعي في ادارة العمليات والمهام باليات أكثر تطورا وذكاء فضلا عن توفير الوقت والجهد	0.169	0.000
5	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة في حالة غياب المعلومات اللازمة	0.333	0.000
6	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحويلها لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية	0.251	0.001
7	يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي استخدام الخبرات السابقة وتوظيفها في مواقف مستقبلية لقدرتها على التصور والابداع وفهم الامور المرئية وادراكها	0.300	0.000

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS.

من نتائج الجدول رقم (6) نلاحظ أنّ جميع معاملات ارتباط بيرسون بين الفقرات والدرجة دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 ويعد الحد الأعلى لمعاملات بيرسون هو (0.430) والحد الأدنى لها كان (0.123)، وعليه فإنّ جميع الفقرات متسقة داخليا مع درجة (المحور الثاني) ممّا يثبت صدق الاتساق الداخلي للفقرات.

❖ **المحور الثالث:** انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة

الجدول (7): معاملات الارتباط للفقرات المتعلقة بالمحور الثالث

ت	فقرات المحور الثالث	قيمة الدلالة	معامل الارتباط
1	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى نجاح مهام المحاسبين والاستمرارية في انجاز هذه المهام وليس تعطيلها	0.000	0.134
2	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى زيادة الكفاءة العلمية والتقنية للمحاسب لتلبية احتياجات العمل المهني	0.001	0.137
3	يساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع المواقف التي تحتاج إلى خبرات عالية والى تحسين اداء الوظائف المستقبلية للمحاسبين	0.000	0.290
4	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى ظهور مهام وانشطه جديده تتعلق بالمحاسبة	0.000	0.135
5	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى تراكم خبرات لدى المحاسب تساعد في التعامل مع المواقف المستقبلية الصعبة	0.000	0.245
6	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى التعامل مع مجموعة بيانات كبيرة ومعقدة لا يمكن التعامل معها يدويا	0.001	0.136
7	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات التكيف والفهم والتعامل مع البيئات المختلفة	0.000	0.269

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS.

من نتائج الجدول رقم (7) نلاحظ أنّ جميع معاملات ارتباط بيرسون بين الفقرات والدرجة دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حيث كان الحد الأعلى لمعاملات بيرسون هو (0.290) والحد الأدنى لها كان (0.134)، وعليه فإنّ جميع الفقرات متسقة داخليا مع درجة (المحور الثالث) ممّا يثبت صدق الاتساق الداخلي للفقرات.

❖ **المحور الرابع:** واقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق:

الجدول (8): معاملات الارتباط للفقرات المتعلقة بالمحور الرابع

ت	فقرات المحور الرابع	قيمة الدلالة	معامل الارتباط
1	ان وضع معايير وقوانين جديده او تعديلها في العراق تساعد في تنظيم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	0.000	0.135
2	اعداد كادر مهني لاستخدام الروبوتات وحواسيب انظمة الذكاء الاصطناعي	0.001	0.175
3	توجد ضرورة لدمج الأبحاث الأخلاقية في المحاسبة والذكاء الاصطناعي في العراق	0.000	0.346
4	ان تنظيمات الهيئات المختصة في العراق مستعدة لمعالجة التحديات الأخلاقية المتعلقة بتطبيق التقنيات الذكية في المحاسبة	0.000	0.170
5	هناك حاجة لتدريب المحاسبين والمتخصصين في المحاسبة في العراق على الاجراءات المحاسبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	0.000	0.156
6	المنظمات والهيئات المختصة على استعداد لمعالجة التحديات المتعلقة بتطبيق التقنيات الذكية في المحاسبة	0.001	0.244
7	تشمل المناهج المحاسبية في الجامعات العراقية تدريبا عمليا وتطبيقيا يساعد	0.000	0.186

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS.

من نتائج الجدول رقم (8) نلاحظ أنّ جميع معاملات ارتباط بيرسون بين الفقرات والدرجة دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حيث كان الحد الأعلى لمعاملات بيرسون هو (0.346) والحد الأدنى لها كان (0.135)، وعليه فإنّ جميع الفقرات متسقة داخليا مع درجة (المحور الرابع) ممّا يثبت صدق الاتساق الداخلي للفقرات.

نتائج البحث تحليلها ومحصلتها: بهدف التعرف على ما هي المتغيرات المعتمدة في مخطط الدراسة وفرضياته في واقع الذكاء الاصطناعي فقد خصص هذا الفصل التعرف على الواقع الحالي لمتغيرات الدراسة في الجامعات فضلا عن وصف متغيرات الدراسة وتشخيصها والتحقق من مدى سريان المخطط الافتراضي للدراسة وتحقيقاً لذلك استخدم الباحث البرنامج SPSS للاستدلال على الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومِن ثَمَّ التعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية والاثر.

وصف متغيرات البحث وتشخيصها: يتناول هذا المبحث وصف متغيرات البحث وتشخيصها إذْ تم ترميز وتصنيف هذه المتغيرات بهدف معالجتها ابتداء من التحليل الأولي للبيانات المتعلقة بمتغيرات البحث مستخدمين التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية.

Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.1

وصف وتشخيص متغيرات تطوير العاملِينَ الكترونياَ: يبين الجدول رقم (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تخص اتجاهات أفراد مجتمع الدراسة نحو مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي على مستوى الجامعات المبحوثة وإنّ العبارة (2X) حصلت على أعلى وسط حسابي مقداره (4.39) وبانحراف معياري مقداره (0.648)، كون العبارة تنص (تتسم أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرات فائقة على محاكاة الواقع) بينما حققت العبارة (5X) أدنى وسط حسابي إذْ كان مقداره (4.01) وبانحراف معياري (0.723) كون هذه العبارات تنص على (تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة في حالة غياب المعلومات اللازمة).

الجدول (9): التوزيع التكراري والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للردود المحور الأول

الفقرات	موافق تماما		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماما		المتوسط	الانحراف
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	الحسابي	المعياري
X1	97	46	88	42	11	5	2	1	2	1	4.38	0.727
X2	96	45	86	41	18	8	0	0	0	0	4.39	0.648
X3	81	39	101	50	18	9	0	0	0	0	4.32	0.631
X4	97	46	76	36	20	9	6	3	1	0	4.33	0.777
X5	49	24	102	51	45	22	2	1	2	1	4.01	0.723
X6	78	42	96	46	14	7	4	2	0	0	4.32	0.691
X7	69	33	106	53	25	13	0	0	0	0	4.22	0.651

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS.

يبين الجدول رقم (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تخص اتجاهات أفراد مجتمع الدراسة نحو مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي على مستوى الجامعات المبحوثة وإنّ العبارة (9X) حصلت على أعلى وسط حسابي مقداره (4.35) وبانحراف معياري مقداره (0.640)، كون العبارة تنص (يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إيجاد حلول لعمليات المحاسبة المعقدة والتي تساهم في تحسين الأداء والحصول على ميزة تنافسية عالية) بينما حققت العبارة (13X) أدنى وسط حسابي إذْ كان مقداره (4.03) وبانحراف معياري (0.690) كون هذه العبارات تنص على (يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير الممارسة المحاسبية لمهنة المحاسبة وتقدم أفضل الخدمات لمستخدميها).

الجدول (10): التوزيع التكراري والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للردود المحور الثاني

الفقرات	موافق تماما		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماما		المتوسط	الانحراف
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	الحسابي	المعياري
X8	68	34	105	52	27	13	0	0	0	0	4.21	0.660
X9	88	44	94	47	18	9	0	0	0	0	4.35	0.640
X10	71	35	116	58	13	6	0	0	0	0	4.29	0.581
X11	59	29	112	56	29	14	0	0	0	0	4.15	0.648
X12	53	26	118	59	29	14	0	0	0	0	4.12	0.631
X13	50	25	105	52	45	22	0	0	0	0	4.03	0.690
X14	75	37	111	55	14	7	0	0	0	0	4.31	0.595

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS.

يبين الجدول رقم (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تخص اتجاهات أفراد مجتمع الدراسة نحو مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي على مستوى الجامعات المبحوثة وإنّ العبارة (21X) حصلت على أعلى وسط حسابي مقداره (4.35) وبانحراف معياري مقداره (0.564)، كون العبارة تنص (يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات التكيف والفهم والتعامل مع البيئات المختلفة بينما حققت العبارة (18X) أدنى وسط حسابي إذْ كان مقداره (4.03) وبانحراف معياري (0.690) كون هذه العبارات تنص على (المنظمات والهيئات المختصة على استعداد لمعالجة التحديات المتعلقة بتطبيق التقنيات الذكية في المحاسبة).

الجدول (11): التوزيع التكراري والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للردود المحور الثالث

الفقرات	موافق تماما		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماما		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%		
X15	123	61	57	28	20	10	0	0	0	0	4.29	0.683
X16	46	32	110	55	26	13	0	0	0	0	4.31	0.562
X17	55	27	123	61	22	11	0	0	0	0	4.32	0.581
X18	54	27	135	67	11	5	0	0	0	0	4.28	0.601
X19	71	35	105	52	24	12	0	0	0	0	4.32	0.615
X20	98	49	92	46	10	5	0	0	0	0	4.29	0.615
X21	95	47	91	45	14	7	0	0	0	0	4.35	0.564

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS.

يبين الجدول رقم (12) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تخص اتجاهات أفراد مجتمع الدراسة نحو مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي على مستوى الجامعات المبحوثة وأنّ العبارة (24X) حصلت على أعلى وسط حسابي مقداره (4.44) وبانحراف معياري مقداره (0.590)، كون العبارة تنص على: (أن تنظيمات الهيئات المختصة في العراق مستعدة لمعالجة التحديات الأخلاقية المتعلقة بتطبيق التقنيات الذكية في المحاسبة) بينما حققت العبارة (27X) أدنى وسط حسابي إذْ كان مقداره (4.17) وبانحراف معياري (0.600) كون هذه العبارات تنص على (يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى ظهور مهام وانشطه جديده تتعلق بالمحاسبة).

الجدول (12): التوزيع التكراري والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للردود المحور الرابع

الفقرات	موافق تماما		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق تماما		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%		
X22	83	41	91	45	26	13	0	0	0	0	4.31	0.620
X23	72	36	118	59	10	5	0	0	0	0	4.41	0.619
X24	75	37	113	56	12	6	0	0	0	0	4.44	0.590
X25	71	35	113	56	16	8	0	0	0	0	4.24	0.651
X26	79	39	105	52	16	8	0	0	0	0	4.22	0.529
X27	75	37	108	54	17	8	0	0	0	0	4.17	0.600
X28	78	39	113	56	9	4	0	0	0	0	4.19	0.654

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS.

Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.1

ثالثاً. اختبار النموذج البحث وفرضياته:

1. **الفرضية الأولى:** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين محددات وابعاد وتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة.

أظهرت النتائج أنّ الإشارة موجبة بين بين محددات وأبعاد وتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة ممّا يعني أنّ العلاقة طردية وأنّ قيمة معامل الارتباط بيرسون (0.247) وهذا يدل وجود علاقة ارتباط جيدة طردية ومعنوية لكونه عند مستوى معنوية (5%) وبالتالي (توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة معنوية ب بين محددات وابعاد وتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة.

الجدول (13): معامل ارتباط بيرسون

المتغير المستقل / المتغير التابع		X- محددات وابعاد وتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي
Y- ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة		0.247
	Sig. (2-tailed)	0.022
	N	110

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS عند مستوى معنوية (0.05)

2. اختبار الفرضية الثانية يوجد تأثير معنوي بين انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة وواقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق.

الجدول (14): يبين الانحدار البسيط بين انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة وواقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق

المتغير المستقل – X	المتغير التابع واقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق. – Y		R^2	F		اختبار t
	B_0	B_1		المحسوبة	Sig.	
انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة	0.208	0.303	0.274	1.053	0.000	1.026
		Sig.t-(0.000)				

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS.

نلاحظ في الجدول رقم (15) الخاص بنتائج الانحدار أثر انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة والذي يمثل المتغير المستقل في واقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق التي تمثل المتغير التابع، يبين أنّ معامل التحديد R^2حوالي (27%) من المتغير الحاصل واقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق نتيجة التغير في انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة. وبلغتْ قيمة إحصائية (F) المحسوبة (1.053) ونستنتج من ذلك ومن خلال قيمة (Sig) وبمستوى معنوية أصغر من (5%) اذ بلغ (0.000) تعد الفرضية مقبولة حيث يوجد أثر ذو دلالة إحصائية معنوية بين انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة وواقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق.

الاستنتاجات والتوصيات والبحوث المستقبلية

أولاً. الاستنتاجات:

1. يوجد إمكانية كبيرة لاستخدام التقنيات المتقدمة للذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة في العراق. يمكن أن تسهم هذه التقنيات في تحسين دقة وسرعة عمليات المحاسبة، وتقديم تحليلات متقدمة وتوقعات دقيقة لاتخاذ القرارات.
2. قد يواجه العراق تحديات في تطبيق التقنيات الذكية في المحاسبة، مثل نقص الموارد البشرية المؤهلة وتحديات التكنولوجيا. ينبغي توفير الدعم اللازم من قبل الحكومة والمؤسسات المالية والتعليمية لتعزيز هذه التقنيات.
3. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تقليل العمليات اليدوية في المحاسبة وتحسين كفاءة العمل وتوفير الوقت والجهد للمحاسبين. كما يمكن تحسين جودة التقارير المالية وتقديم نصائح مهمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية.
4. يوجد علاقة ارتباطية طردية متوسطة محددات وأبعاد وتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم مهنة المحاسبة
5. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية معنوية بين انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة وواقع الذكاء الاصطناعي في التطبيقات المحاسبية في العراق.
6. من المهم أن تكون هناك استراتيجيات وضوابط فعالة لحماية البيانات المحاسبية والحفاظ على سرية المعلومات المالية. يجب توفير التدريب المناسب للمحاسبين والموظفين المعنيين بشأن أمان المعلومات والمخاطر الأمنية المحتملة.
7. الذكاء الاصطناعي هو نظام كمبيوتر يحاكي البشر أو السلوك البشري، وهذا لا يعني أن أي نظام يعتمد على برنامج يمر بخوارزمية معينة.
8. لن تحل التكنولوجيا بالضرورة محل المحاسبين، لكنها حتما ستحل محل المحاسبين الذين يتابعون ولا يستخدمون أحدث التقنيات المتعلقة بمجال المحاسبة في عملهم.

ثانياً. التوصيات:

1. تعزيز التعليم والتدريب في مجال 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. تعزيز التواصل والتعاون بين القطاع الحكومي والقطاع الخاص والشركات التقنية لتطوير حلول مبتكرة في مجال المحاسبة الذكية.
4. يعد تطوير السياسات والاجراءات أمرا بالغ الأهمية لحماية البيانات المحاسبية ودعم مبدأ السرية.

ثالثاً. البحوث المستقبلية: بالنظر إلى الأهداف والتحديات والتقنيات المستخدمة في هذه الدراسة ونتائجها ومقترحاتها، يرغب الباحث في لفت الانتباه إلى بعض المجالات والمسارات المحتملة المهمة للبحث المستقبلي، وفي مقدمتها ما يأتي:

1. تحليل تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة النظام المحاسبي في الشركات العراقية.
2. تقييم جاهزية قطاع المحاسبة في العراق لاستخدام التكنولوجيا الذكية في مستقبل قريب.
3. تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي للكشف عن الغش والاحتيال في النظام المحاسبي في العراق.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

1. الاكاديمية العربية البريطانية، 2019، الذكاء الاصطناعي (www.abahe.co.uk).
2. توفيق، فرح محمود، (2021)، التنبؤ بالتدفقات النقدية للموازنة العراقية في ظل شبكات الذكاء الاصطناعي، مجلة الكوت للعلوم الادارية والاقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة واسط، المجلد (13)، العدد (42)، ص 447-466.
3. الجابر، غدير محمد عودة، (2020)، إثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الانظمة المحاسبية في البنوك الاردنية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الاوسط، الاردن، ص 1-184.
4. الفتلاوي، ليلى ناجي مجيد، (2013)، بيئة المحاسبة ومؤشرات تكيفها لتكنولوجيا المعلومات"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، المجلد (2013)، العدد (4)، ص 283-302.
5. المشهداني، بشرى نجم عبد الله، حسن، حكمت حمد، (2015)، الية مقترحة لتغيير واقع التنظيم المحاسبي في العراق، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، كلية الادارة والاقتصاد، المجلد (7)، العدد (31)، ص 188-213.
6. الحسيني، هدى خليل ابراهيم، المعموري، علي محمد ثجيل، (2015)، استخدام الشبكة العصبية في تطوير دور مراقب الحسابات في اكتشاف الاخطاء الجوهرية: بحث تطبيقي في الشركة العامة للصناعات الكهربائية وشركة نصر العامة للصناعات الميكانيكية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد (10)، العدد (31)، ص 74-121.
7. الشجيري، محمود حويش علاوي، (2011)، دور الابعاد الثقافية للمجتمع في تشكيل ملامح التطبيقات المحاسبية المقبولة دراسة ميدانية لآراء عينة من المحاسبين والمدققين العاملين في البيئة العراقية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة دهوك، المجلد (2)، العدد (23)، ص 285-328.
8. جبار، ناظم شعلان، (2016)، اهمية التوافق بين معايير المحاسبة الدولية والمحلية ومدى جاهزية البيئة العراقية للتطبيق دراسة مقارنة، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة القادسية، المجلد (18)، العدد (3)، ص 231-245.
9. حسن، حكمت حمد، (2017)، افكار مقترحة حول بناء إطار مفاهيم المحاسبة التقارير المالية في العراق"، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، مجلد (9)، العدد (18)، ص 315-341.
10. عبد الكاظم، محمد راضي، (2018)، مبررات التوافق مع المعايير المحاسبية الدولية في ظل التغيرات في البيئة العراقية، مجلة مدينة العلم الجامعة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الانبار، المجلد (10)، العدد (1)، ص 176-195.
11. عبد، فضل الله احمد، حسن، جاسم علي، (2020)، دور المحاسبة الالكترونية وأثرها في جودة الخدمة المصرفية: دراسة تطبيقية على عينة من العاملين في المصارف العراقية، مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، المجلد (12)، العدد (3)، ص 111-137.
12. ناجي، ميادة جعفر، (2012)، المعايير المحاسبية العراقية ومدى توافقها مع المعايير المحاسبية الدولية على تطوير الممارسات المحاسبية في العراق _ دراسة مقارنة للتوفيق بين المعايير "مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية، جامعة المثنى، كلية الهندسة، المجلد (2)، العدد (3)، ص 149-179.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. AL. Musawy, Hanan Abdu khidhr Hashim, Kashmoush, Mahdi Barbari. (2022), Digital financial inclusion in Iraq: reality, challenges, and investigation requirements, Journal of Positive School Psychology, Vol. (6), No. (2), pp-3455-3470.
2. Baldwin, A. A., Brown, C. E., & Trinkle, B. S., (2006), Opportunities for Artificial Intelligence Development in the Accounting Domain: The Case for Auditing. Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management,14, pp. 77-86.
3. Chukwuani, V. N., & Egiyi, M. A., (2020), Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence. International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS), 4, pp.444-449.
4. Ezenwa, Emetaram. and Helen NLkem, Uchime, (2021), Impact of Artificial Intelligence (AI) on Accountancy Profession, Journal of Accounting and Financial Management, Vol (7). No. (2), pp-15-25.
5. Hasan, Ahmed Rizvan, (2022), Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review. Open journal of Business and Management, 10, pp-440-465.
6. Huang, Z., (2018), Discussion on the Development of Artificial Intelligence in Taxation. American Journal of Industrial and Business Management, 8, 1817-1824.
7. Hussein, Ali Ibrahim, Mahmood, Saddam M., (2021), Accounting for the future: Technology contributions from a local perspective",Tikrit Journal of Administrative and Economic sciences, Vol.(17), No.(54),pp 534-554.
8. Jin, H., Jin, Lei, Qu, Chongxiao., Fan, ch., Liu, Shuo, & Zh., Yongjin, (2022), The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Industry", Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 664, pp,570-574.
9. Jin, Huiquan, Jin, Lei, Qu, chongxiao, Fan, Changjun, Liu, Shuo, and Zhang, Yongjin, (2022), The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Industry, Advances in Social Science, education and Humanities (ICHSSR), vol (664),8th International Conference.pp.60- 73.
10. Kokina, J., & Davenport, T. H., (2017), The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation Is Changing Auditing. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 14, pp.115-122.
11. Luo, J., Meng, Q., and Cai, Y., (2018), Analysis of the impact of artificial intelligence application on the development of accounting industry. Open Journal of Business and Management,6(4), pp.850- 856.
12. Mohammad, S. J. et al., (2020), How Artificial Intelligence Changes the Future of Accounting Industry. International Journal of Economics and Business Administration, 8, pp.478-488.
13. Omoteso, K., (2012), The Application of Artificial Intelligence in Auditing: Looking Back to the Future. Expert Systems with Applications, 39, pp.8490-8495.
14. The British Arab Academy for Higher Education (2019), Artificial Intelligence, Article available at www.abahe.co.
15. Zemánková, A., (2019). Artificial Intelligence and Blockchain in Audit and Accounting: Literature Review. WSEAS Transactions on Business and Economics, 16, pp.148-154
16. Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & Gu, H., (2020), The Impact of Artificial Intelligence and Blockchain on the Accounting Profession. IEEE Access, 8, pp. 110461-110477.