Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 74, Part (1): 118-145
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.74.1.6

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

The impact of artificial intelligence technologies on the accountant's performance in light of challenges: An analytical study at Tikrit University

Ahmed Saleh Mawloud Al-Nuaimi*, Ali Ibrahim Hussein
College of Administration and Economics/Tikrit University

Keywords:
Artificial intelligence, challenges of artificial intelligence, machine learning, deep learning, accountant performance.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	20 Mar. 2026
Received in revised form	06 Apr. 2026
Accepted	06 Apr. 2026
Available online	30 Jun. 2026

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

*Corresponding author:
Ahmed Saleh Mawloud Al-Nuaimi
College of Administration and Economics/Tikrit University

Abstract: This research aims to explore and analyze the impact of artificial intelligence technologies (machine learning and deep learning) on the performance of accountants at Tikrit University. It also seeks to identify the most significant challenges facing the adoption of these technologies within the university's accounting environment and their potential to improve the quality of financial outputs. The research employs a descriptive-analytical approach, developing a theoretical framework based on previous studies and recent academic references. The applied aspect relies on a questionnaire to collect data from a sample of 103 accountants and academics in the accounting departments and divisions at Tikrit University. The research found a statistically significant positive correlation between the use of artificial intelligence (AI) technologies and improved accountant performance. The study revealed that deep learning had the greatest impact on performance improvement compared to machine learning. The results also showed that technical and human challenges reduce the effectiveness of AI's positive impact, as higher levels of challenges weaken the relationship between technic and performance. The results achieved contribute in two aspects: firstly, academically, by expanding the fields of knowledge about the relationship between artificial intelligence and the performance of accountants, and secondly, from a field perspective, by providing a clearer picture of the areas of contribution of artificial intelligence technologies to the performance of accountants in light of the various challenges of adopting these technologies.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 74, Part (1): 118-145
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.74.1.6

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على أداء المحاسبين في ظل التحديات: بحث تحليلي في جامعة تكريت

احمد صالح مولود النعيمي **علي ابراهيم حسين**
كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة تكريت

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى استكشاف وتحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي والتعلم العميق) على مستوى أداء المحاسبين في جامعة تكريت. كما يسعى إلى تحديد أبرز التحديات التي تواجه تبني هذه التقنيات في البيئة المحاسبية الجامعية ومدى قدرتها على تحسين جودة المخرجات المالية، حيث اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، إذ تم بناء إطار نظري بالاعتماد على الدراسات السابقة والمراجع الأكاديمية الحديثة. أما الجانب التطبيقي، فقد استند إلى أداة الاستبيان لجمع البيانات من عينة مكونة من (103) فرداً من المحاسبين والأكاديميين في أقسام وشعب الحسابات بجامعة تكريت. وقد توصل البحث الى وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسن أداء المحاسبين، وتبين أن بعد "التعلم العميق" كان له التأثير الأكبر في تحسين الأداء مقارنة ببعد التعلم الآلي. وأظهرت النتائج أن وجود تحديات تقنية وبشرية يقلل من فاعلية التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي، حيث يؤدي ارتفاع مستوى التحديات إلى إضعاف قوة العلاقة بين التقنية والأداء، وتسهم النتائج التي تم التوصل إليها في جانبين الأول، أكاديمي في توسيع مجالات المعرفة حول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وأداء المحاسبين، والثاني من جانب ميداني في تقديم صورة أكثر وضوحاً لمجالات مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين في ظل التحديات المتنوعة لتبني هذه تقنيات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، تحديات الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي، التعلم العميق، أداء المحاسبين.

المقدمة

شهد العالم في العقدين الآخرين تطورًا متسارعًا وغير مسبوق في مجال الذكاء الاصطناعي، وهو تطور أحدث تحولًا جذريًا في مختلف مجالات الحياة العلمية والعملية. ولم يكن علم المحاسبة بمنأى عن هذا التحول؛ إذ تأثر بشكل واضح بالتغيرات التكنولوجية التي أعادت تشكيل ممارساته وأساليبه وأدوار العاملين فيه. فقد غيّر الذكاء الاصطناعي العديد من المسلمات التقليدية في العمل المحاسبي، ليصبح اليوم عنصرًا أساسيًا في تحسين جودة الأداء المالي ودقة التقارير والمخرجات المحاسبية. لقد أدى هذا التطور التقني إلى إعادة تعريف دور المحاسب، فلم يعد مجرد منفذٍ للعمليات الحسابية أو معدٍّ للتقارير، بل أصبح محللًا للبيانات وصانعًا للمعلومة من خلال أدوات التحليل الذكي والأنظمة التنبؤية التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما غيّر هذا التحول طبيعة البيانات التي يتعامل معها المحاسب، فأصبحت أكثر ضخامة وتعقيدًا، مما استدعى تطوير مهارات جديدة في تحليل البيانات الضخمة واكتشاف حالات التلاعب والاحتيال المالي في وقت قياسي، وهو ما انعكس إيجابًا على جودة القرارات المالية والإدارية داخل المؤسسات. في المقابل، أفرزت هذه الطفرة التكنولوجية تحديات متعددة تمثلت في الحاجة إلى إعداد محاسبين مؤهلين رقميًا قادرين على التعامل مع الأنظمة الذكية، إلى جانب المخاوف من تقلص الأدوار التقليدية للمحاسبين نتيجة الأتمتة والاعتماد المتزايد

على الأنظمة الذكية. كما أثارت هذه التحولات أسئلة حول مستقبل مهنة المحاسبة، وحدود العلاقة بين العنصر البشري والآلة في بيئة العمل الرقمية الحديثة، ومن هذا المنطلق، أصبح من الضروري أن تتجه الجهود البحثية نحو استكشاف آثار الذكاء الاصطناعي على الممارسة المحاسبية، وتحديد نقاط القوة والضعف التي أفرزها هذا التغير، من أجل الاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المهني وضمان استدامة الدور البشري في هذه المهنة الحيوية. إن الذكاء الاصطناعي لا يمثل مجرد أداة تقنية، بل هو جيل جديد من التفكير والإبداع المحاسبي، يحمل في طياته فرصًا كبيرة للتطوير والتحسين، إلى جانب تحديات تستوجب الدراسة والتحليل لضمان تحقيق التوازن بين الكفاءة التكنولوجية والاعتبارات المهنية والأخلاقية في بيئة العمل المحاسبي الحديثة.

وقد تم تقسيم البحث على أربعة مباحث، إذ تم في المبحث الأول تناول منهجية البحث والدراسات السابقة، في حين تناول المبحث الثاني الإطار المنهجي للبحث، ومن ثم تناول المبحث الثالث الجانب التطبيقي للبحث والذي تم من خلاله مناقشة النتائج واختبار الفرضيات، وأخيراً تناول المبحث الرابع أهم الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل إليها.

المبحث الأول: منهجية البحث ودراسات سابقة

ركز هذا المبحث على استعراض مسار البحث وفق المنهجية المعتمدة، وكذلك الأسس المعتمدة في تحديد الفجوة البحثية وفق الدراسات السابقة التي تم مراجعتها ذات العلاقة بموضوع البحث.

1-1. منهجية البحث: يهدف هذا الجانب إلى تحديد مشكلة البحث فضلاً عن أهميته، وهدف البحث فضلاً عن تقديم فرضيات البحث ومن ثم حدود ومنهج البحث.

1-1-1. مشكلة البحث: تُعَدّ المحاسبة من العناصر الجوهرية في إدارة المنظمات، لما تؤديه من دورٍ أساسي في تسجيل وتحليل الأنشطة المالية وتوفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الإستراتيجية ورسم الخطط المالية، ومع التطور السريع في التكنولوجيا الرقمية، أصبح الذكاء الاصطناعي أداةً فاعلة في تحسين العمليات المحاسبية وزيادة كفاءتها ودقتها، إلا أن تطبيق هذه التقنيات في البيئة العراقية ما زال يواجه مجموعة من التحديات تتعلق بالبنية التحتية، والمهارات البشرية، ومستوى الوعي التقني لدى المحاسبين، ومن هذا المنطلق، تنبثق مشكلة البحث الرئيسة في الأسئلة الآتية:

1. ما مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على أداء المحاسبين في جامعة تكريت؟
2. هل يتباين مستوى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على أداء المحاسبين في جامعة تكريت؟
3. ما هي أهم التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن أداء المحاسبين في جامعة تكريت؟

2-1-1. أهمية البحث: تكتسب دراسة دور الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة أهمية متزايدة في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم المعاصر، إذ أصبح فهم كيفية توظيف هذه التقنيات في بيئة الأعمال ضرورة حتمية لضمان الاستمرار في المنافسة وتعزيز الكفاءة التنظيمية. ولا يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه بديلاً عن العنصر البشري، بل شريكًا استراتيجيًا يمكن من خلاله تعزيز القدرات التحليلية والإبداعية للمحاسبين، متى ما استُخدم بأساليب متوازنة تجمع بين التطور التقني والحكمة البشرية. ومن ثم، فإن الاستفادة المثلى من تقنيات الذكاء الاصطناعي من شأنها أن تُسهم في رفع جودة الأداء المحاسبي، وتحسين دقة القرارات المالية، وتعظيم القيمة المضافة التي تقدمها المهنة، ليس فقط للمؤسسات المحاسبية، بل لمختلف قطاعات الأعمال الأخرى.

1-1-3. هدف البحث: يهدف هذا البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسة، تتمثل في الآتي:

1. التعرّف على مفهوم وتقنيات الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير ممارسات مهنة المحاسبة في العراق.
2. تحديد أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة داخل المؤسسات العراقية.
3. دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على أداء المحاسبين في العراق وتباين مستوى هذا التأثير في ظل تحديات تبني الذكاء الاصطناعي.

1-1-4. فرضية البحث: للإجابة عن الأسئلة المطروحة السابقة والاجابة عن مشكلة البحث تمت صياغة الفرضيات الآتية:

(H1). الفرضية الرئيسة الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين.

(H2). الفرضية الرئيسة الثانية: يتباين تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين.

(H3). الفرضية الرئيسة الثالثة: يختلف مستوى تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين في ظل تحديات الذكاء الاصطناعي.

1-1-5. منهج البحث: اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي بعده الأنسب لدراسة الظواهر الاجتماعية والاقتصادية والمحاسبية المعاصرة، وذلك من خلال وصف وتحليل واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة في العراق، والوقوف على مدى تأثيرها في كفاءة الأداء المهني للمحاسبين.تم جمع البيانات والمعلومات النظرية من مجموعة من المراجع العربية والأجنبية الحديثة، بما في ذلك الكتب الأكاديمية، والأبحاث المحكمة، والمقالات العلمية، والتقارير الدولية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي والمحاسبة، وذلك بهدف توفير قاعدة معرفية شاملة تسهم في بناء الإطار النظري للدراسة وتحديد أبعادها ومتغيراتها الأساسية. أما على المستوى التطبيقي، فقد تم تصميم استبيان ميداني كأداة رئيسة لجمع البيانات.

1-1-6. متغيرات البحث وحدوده: تضمن البحث ثلاثة من المتغيرات، الأول متغير مستقل تمثل بتقنيات الذكاء الاصطناعي ممثل ببعدين (التعلم الآلي، التعلم العميق) والثاني هو المتغير التابع والمتمثل بأداء المحاسبين، والثالث هو متغير تفاعلي (معدل) تمثل بتحديات تبني الذكاء الاصطناعي، واقتصر البحث ضمن نطاق مفاهيمي ليشمل هذه المتغيرات، وممثلة بالأبعاد المحددة، وكل ما سوى ذلك يعد خارج حدود البحث، وقد تم الاختصار على هذا النطاق لغرض السيطرة على مسار البحث ضمن حدود معينة وإتاحة المجال للبحوث المستقبلية بأخذ ابعاد أخرى أو التوسع بالأبعاد الممثلة لهذه المتغيرات.

1-2. دراسات سابقة: يستعرض الباحثان في هذا المبحث بعض الجهود البحثية للدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث والعلاقة بينهما وكما يأتي:

أظهرت العديد من الدراسات العربية والأجنبية اهتمامًا متزايدًا بموضوع تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة، حيث خلصت أغلبها إلى نتائج متقاربة تؤكد أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الأداء المالي والمحاسبي، فقد توصلت بعض الدراسات (علي ورضوان، 2024) إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين جودة وكفاءة العمل المحاسبي، وذلك من خلال دقة المعالجة، وسرعة إنجاز المهام، وتقليل

الأخطاء البشرية في إعداد التقارير المالية، كما أكدت دراسات أخرى على الحاجة الملحّة لتطوير المهارات الرقمية لدى المحاسبين، بما يتناسب مع متطلبات التحول التكنولوجي السريع، مما يستدعي التركيز على برامج التدريب والتأهيل المستمر لرفع كفاءة الكوادر المهنية في هذا المجال.وأشارت بعض النتائج التطبيقية إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يزال محدودًا في عدد من المؤسسات نتيجة نقص الموارد وضعف التكوين المهني للمحاسبين، مما يشكل عائقًا أمام التطبيق الفعّال لهذه التقنيات.في المقابل، بيّنت دراسات أخرى أن الذكاء الاصطناعي يؤدي دورًا جوهريًا في تعزيز كفاءة ودقة العمل المحاسبي من خلال المساهمة في عمليات التحليل المالي واكتشاف الأخطاء وتبسيط إجراءات التدقيق.كما كشفت إحدى الدراسات الميدانية عن وجود تخوف نسبي لدى بعض المحاسبين من فقدان وظائفهم بسبب الأتمتة والذكاء الاصطناعي، إلا أن الغالبية أقرّت بأهمية التدريب والتكوين المستمر لمواكبة التحول الرقمي والتكيف مع متطلبات المرحلة.ورغم تعدد الفوائد التي أظهرتها البحوث السابقة، إلا أن توظيف الذكاء الاصطناعي في بيئة المحاسبة العربية – وبخاصة الجزائرية والعراقية – لا يزال محدودًا بسبب نقص التأهيل المهني، وضعف الوعي بأهمية التكنولوجيا الحديثة، وارتفاع تكاليف التحول الرقمي.وأخيرًا، أكدت معظم الدراسات أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يسهم في رفع دقة البيانات، وتقليل الأخطاء، وتحسين جودة التقارير المالية، مما يعزز من مصداقية المعلومات المحاسبية ويدعم عملية اتخاذ القرار الإداري والمالي (علي ورضوان، 2024)، وقد أظهرت دراسة (عبدالله وبوفروة، 2024) أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم في إنجاز المهام المحاسبية بدقة وسرعة عالية، مما يؤدي إلى زيادة مستوى الثقة في البيانات والتقارير المالية، كما بينت الدراسة ذاتها أن الذكاء الاصطناعي يسهم في الحد من أعباء المهام المحاسبية المتكررة عبر الأتمتة والتحليل الذكي للبيانات، الأمر الذي يتيح للمحاسبين التركيز على المهام التحليلية والاستراتيجية الأكثر تعقيدًا.وأشارت الدراسة إلى أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يعيق العمل المحاسبي بل يدعمه من خلال تحسين سير العمليات، وتقليل الأخطاء البشرية، وتطوير جودة المخرجات المالية.وفي السياق نفسه، أكدت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يسهم في رفع الكفاءة العلمية والتقنية للمحاسبين من خلال تعزيز قدراتهم على التعامل مع الأدوات الرقمية وتحليل البيانات الضخمة، بما يتماشى مع متطلبات سوق العمل المهني الحديث، كما خلصت الدراسة إلى أن انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي أدى إلى ظهور وظائف جديدة في مهنة المحاسبة تتعلق بإدارة النظم الذكية وتحليل البيانات ومراقبة العمليات الرقمية، مما يعكس التحول النوعي في طبيعة العمل المحاسبي في ظل البيئة التكنولوجية المعاصرة.وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة، التي أكدت أن للذكاء الاصطناعي دورًا جوهريًا في تعزيز دقة وجودة التقارير المالية، وتقليل الأخطاء، وزيادة كفاءة الأداء المهني للمحاسبين، إلى جانب الحاجة المستمرة لتطوير المهارات الرقمية والتقنية لمواكبة التحول الرقمي في البيئة المحاسبية، وأشارت دراسة (عبد، 2023) إلى وجود إمكانيات واسعة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة في مجال المحاسبة في العراق، لما لها من دور كبير في تحسين دقة وسرعة تنفيذ العمليات المحاسبية، وتوفير تحليلات مالية متقدمة وتوقعات أكثر دقة تساعد متخذي القرار في المؤسسات على وضع سياسات مالية رشيدة.كما أوضحت الدراسة أن البيئة العراقية ما زالت تواجه تحديات متعددة في مجال تبني التقنيات الذكية، أبرزها نقص الكوادر البشرية المؤهلة، وضعف البنية التحتية التكنولوجية، مما يتطلب تدخلًا مؤسسيًا وحكوميًا لدعم التحول الرقمي في القطاع المالي والمحاسبي، من خلال التدريب

وتوفير الموارد التقنية اللازمة، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه البحوث السابقة التي أكدت أن استخدام الذكاء الاصطناعي يرفع من كفاءة العمل المحاسبي ويحسن جودة البيانات المالية، ويعزز الدور الاستراتيجي للمحاسبين في المؤسسات، مع التأكيد على ضرورة تطوير المهارات الرقمية والتقنية لمواجهة التحديات المستقبلية في البيئة العراقية والعربية على حد سواء.

وأشارت دراسة (باهي، 2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي أصبح ضرورة حتمية غزت جميع المجالات، ومنها مهنة المحاسبة، لما له من تأثير مباشر على تطوير الأداء وتحسين جودة العمليات المالية. وأكدت الدراسة أن تطبيق الذكاء الاصطناعي لا بد أن يصاحبه إعداد استراتيجية رقمية واضحة مدعومة بموارد مالية وتقنية كافية، إذ يعتمد هذا المجال بشكل أساسي على البنية التحتية الرقمية التي تشهد تطورًا مستمرًا.كما بيّنت الدراسة أن مهنة المحاسبة تُعد من المهن الحيوية التي تتأثر بالتحولات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتكنولوجية، ومن ثم فإن دمج التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي يعد ضرورة لمواكبة التغيرات العالمية وضمان كفاءة واستدامة العمل المهني، وأظهرت نتائج الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحسين كفاءة سير العمل المحاسبي عبر توفير بيانات تفصيلية وفورية تساعد في اتخاذ القرارات الدقيقة في الوقت المناسب، كما أن تطبيق هذه التقنيات يقلل من فرص الاحتيال والتلاعب بالبيانات المالية بفضل قدرتها على تحليل الأنماط واكتشاف التناقضات بشكل آلي.ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة يواجه مجموعة من التحديات، منها الاعتماد المفرط على شبكة الإنترنت واحتمالية تراجع بعض الوظائف التقليدية نتيجة الأتمتة، فضلًا عن مخاطر الاختراق وضعف الحماية الرقمية الكاملة رغم التطور في أنظمة الأمان، كما خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يعد تقنية مستحدثة تسهم في تقليل الوقت والتكاليف ورفع مستوى الكفاءة والشفافية والأمان في المعاملات المحاسبية، إلا أن تحقيق أقصى استفادة منها يتطلب توافر محاسبين ذوي مهارات تقنية عالية وقادرين على التعامل مع الأنظمة الذكية وتفسير مخرجاتها بدقة.وأشارت الدراسة إلى أن من أبرز التحديات التقنية في هذا المجال صعوبة تعديل المعاملات المالية في حال وقوع الأخطاء ضمن النظم الذكية، فضلا عن الحاجة إلى تطوير مهارات جديدة للمحاسبين تتعلق بإدارة البيانات الرقمية وتحليلها، وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة، مثل دراسة عبد (2023) ودراسة عبدالله وبوفروة (2024)، اللتين أكدتا أن الذكاء الاصطناعي يسهم بفاعلية في تحسين جودة التقارير المالية، وتقليل الأخطاء، ورفع كفاءة الأداء المهني للمحاسبين، مع ضرورة تبني استراتيجيات تدريب وتأهيل مستمر لمواكبة التحول الرقمي في مهنة المحاسبة داخل العراق وخارجه.

ويتميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة بأن معظم الدراسات السابقة تناولت التأثيرات العامة للتطورات التكنولوجية على مهنة المحاسبة بصورة شاملة، وركزت في مجملها على استشراف التأثيرات المستقبلية لهذه التطورات دون التعمق في الجوانب التطبيقية المرتبطة بأداء المحاسبين تحديدًا. كما إن أغلب تلك الدراسات أُجريت في بيئات اقتصادية متقدمة تختلف في خصائصها عن البيئات المحلية في الدول النامية، مما يجعل نتائجها غير قابلة للتعميم أو التطبيق المباشر في السياق العراقي. ونظرًا لحداثة موضوع الذكاء الاصطناعي واستمرار التحولات التكنولوجية السريعة والجذرية في مختلف مجالاته، فقد برزت الحاجة إلى دراسة تقنياته وتطبيقاته وتأثيراته ضمن بيئة محلية تشهد نمواً اقتصاديا وتحولاً رقمياً متسارعاً مثل البيئة العراقية. ومن هذا المنطلق، جاءت هذا

البحث لغرض سد فجوة بحثية واضحة من خلال تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على ممارسات المحاسبة الإدارية وأدائها في العراق، بما يسهم في فهم أعمق لمدى جاهزية المؤسسات العراقية لتبني هذه التقنيات الحديثة واستثمارها في تحسين جودة الأداء المحاسبي. لذا يتسم هذا البحث بتميزه عن الدراسات السابقة من حيث تركيزه على البيئة العراقية تحديدًا، بخلاف الدراسات التي تناولت بيئات اقتصادية متقدمة. كما يختلف في تركيزه الموضوعي إذ تعالج أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المحاسبين بصورة تطبيقية معمقة لا تقتصر على مهنة المحاسبة بشكل عام، إلى جانب اعتماده على منهجية تحليلية قائمة على جمع البيانات الميدانية وتحليلها إحصائياً لقياس العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى الأداء المحاسبي. كذلك ركز البحث على أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الممارسات المحاسبية المعاصرة مثل التعلم الآلي، والتعلم العميق، وهو ما يمنحها بعدًا معاصرًا يجعلها مختلفة عن الدراسات السابقة من حيث العمق والحداثة، ويأمل الباحثان من خلال هذا البحث أن يسهم في إثراء المكتبة العربية بمرجع أكاديمي متكامل يوضح انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المحاسبة الإدارية في العراق، ويقدم إضافة نوعية تسهم في تطوير الفكر المحاسبي المعاصر وتعزز الاتجاهات البحثية المستقبلية في هذا المجال الحيوي الذي يشهد تغيرًا مستمرًا في ظل التحول الرقمي المتسارع.

المبحث الثاني: الإطار النظري للبحث

تناول هذا المبحث شرحاً لكل من التحصين الإداري، وجودة الأرباح والعلاقة بينهما وتم تقسيمه كالآتي:

2-1. التأطير النظري للذكاء الاصطناعي وعلاقته بالمحاسبة:

2-1-1. مفهوم الذكاء الاصطناعي: يُعَدّ الذكاء الاصطناعي أحد أهم فروع علوم الحاسوب الحديثة، ويُعنى بتصميم أنظمة وبرامج قادرة على تنفيذ مهام تتطلب مستوى من الذكاء يشبه الذكاء البشري، مثل الفهم، والتعلُّم، والاستنتاج، واتخاذ القرارات. ويعتمد الذكاء الاصطناعي على مجموعة من الخوارزميات والنماذج الرياضية المتقدمة التي تتيح للأنظمة الحاسوبية تحليل البيانات واستخلاص الأنماط منها، بما يمكّنها من التعلّم الذاتي والتكيّف مع المتغيرات البيئية، ومن ثم اتخاذ قرارات دقيقة بناءً على المعلومات المتاحة وقد نشأ الذكاء الاصطناعي رسميًا كحقل علمي في عام 1956م خلال مؤتمر "كلية دارتموث" بالولايات المتحدة.

ويرى (علي، 2025: 59) أن الذكاء الاصطناعي قد شهد تطورًا كبيرًا خلال العقود الستة الماضية، بفضل التقدم في قدرات المعالجة الحاسوبية وتوفر البيانات الضخمة وتقنيات التعلم الآلي، ومع ذلك لا يزال يواجه تحديات معقدة تتعلق بمحاكاة الذكاء البشري الشامل، وفهم اللغة الطبيعية بدقة، والقدرة على اتخاذ قرارات ذات طابع أخلاقي أو إنساني. إلا أن المؤشرات الحالية تدل على أن هذه التحديات قابلة للتجاوز في المستقبل القريب، في ظل النمو السريع في مجالات التعلم العميق وتحليل البيانات التنبؤية، لقد أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم محورًا أساسيًا في تطوير التكنولوجيا الحديثة، حيث تُستخدم تقنياته وتطبيقاته في العديد من المجالات الحيوية مثل الطب من خلال التشخيص الذكي وتحليل الصور الشعاعية، والتعليم عبر أنظمة التعلم التفاعلي، والصناعة من خلال التشغيل الآلي والإنتاج الذكي، والتجارة عبر تحليل سلوك المستهلكين والتنبؤ بالاتجاهات السوقية. ومن المتوقع أن يواصل الذكاء الاصطناعي دوره الريادي في إحداث التحول الرقمي العالمي، وأن يُسهم في بناء اقتصاد معرفي أكثر كفاءة وابتكارًا، وفي ضوء ما تقدم، يمكن القول إن الذكاء

الاصطناعي يمثل ثورة علمية ومعرفية حقيقية، إذ يجمع بين قدرات الحوسبة الحديثة وخبرة الإنسان التحليلية، ويُعد من أبرز الأدوات التي ستُعيد تشكيل مستقبل العمل والإنتاج والمعرفة في القرن الحادي والعشرين.

2-1-2. تقنيات الذكاء الاصطناعي: أما اهم تقنيات الذكاء الاصطناعي فتتمثل بكل من:

1. **التعلم الآلي (Machine Learning):** يمثل التعلّم الآلي أحد الفروع الأساسية للذكاء الاصطناعي، ويهتم بتطوير نماذج وخوارزميات قادرة على التعلّم تلقائياً من البيانات واستخلاص الأنماط منها، بحيث تتمكن الأنظمة الحاسوبية من تحسين أدائها وتقديم نتائج دقيقة دون الحاجة إلى تعليمات برمجية صريحة لكل مهمة. ويعتمد هذا المجال على استخدام تقنيات رياضية وإحصائية تسمح للنظام بتفسير البيانات، وتوقع المخرجات المستقبلية، واتخاذ القرارات بناءً على الخبرات المتراكمة، ولا يقتصر دور التعلّم الآلي على تنفيذ العمليات الحسابية، بل يمتد ليشمل بناء نماذج تنبؤية قادرة على تحليل الكم الهائل من البيانات بشكل سريع وفعّال، مما يجعله أحد الركائز الأساسية في التطبيقات الحديثة مثل المحاسبة، الطب، تحليل الأسواق، الأمن السيبراني، والتطبيقات الذكية المختلفة. كما يسهم في تعزيز موثوقية العمليات من خلال تقليل الأخطاء البشرية، وتوفير إمكانات متقدمة لاكتشاف الانحرافات وتحليل الاتجاهات، مما يجعله أداة فعّالة في دعم القرارات الاستراتيجية داخل المؤسسات (الطيب، 2025: 3487-3488).
2. **التعلم العميق (Deep Learning)**: ويمثل التعلم العميق أحد أكثر فروع التعلم الآلي تطورًا، إذ يعتمد على بناء نماذج معقدة مستوحاة من عمل الشبكات العصبية في الدماغ البشري. ويتميز هذا الأسلوب بقدرته على معالجة كميات ضخمة من البيانات واستخلاص الأنماط الخفية فيها من خلال شبكات عصبية اصطناعية متعددة الطبقات، مما يمكّن الآلة من التعلم التلقائي دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر أو تعليمات برمجية صريحة. فدور الإنسان يقتصر على تزويد النظام بالبيانات، بينما يتولى النموذج تحليلها، وتوليد التنبؤات، واتخاذ القرارات بشكل مستقل اعتمادًا على درجة تعلمه. وفي المجال المحاسبي، أصبح التعلم العميق أداة محورية لدعم دقة التحليل وكفاءة العمل، إذ يمكن تطبيقه في الكشف المبكر عن الاحتيال المالي عبر تحليل الأنماط غير الطبيعية في القيود والسجلات، وكذلك في التنبؤ بالبيانات المالية مثل التدفقات النقدية أو مخاطر الائتمان بناءً على سجلات محاسبية ضخمة ومتغيرة. كما يسهم في أتمتة الإجراءات المحاسبية مثل تصنيف الفواتير أو المطابقة البنكية من خلال التعرف الذكي على البيانات، مما يقلل الأخطاء البشرية ويسرّع دورة العمل، ويعزز جودة المعلومات المحاسبية واتخاذ القرار المالي داخل المؤسسات. (علي، 2023: 29-30).

3-1-2. تحديات الذكاء الاصطناعي: ورغم ما يقدمه الذكاء الاصطناعي من مميزات مهمة، إلا أن له العديد من التحديات التي قد تحد من استخدامه بشكل مطلق، ومن أبرزها ما يأتي: (الخيقاني والروازقي، 2024: 97-99)

1. ارتفاع التكلفة المالية: إذ تتطلب الأنظمة الذكية استثمارات ضخمة في التركيب، والصيانة، والتحديث المستمر، مما يجعل استخدامها مقتصرًا على المؤسسات الكبرى ذات التمويل الكافي.
2. تهديد الوظائف البشرية: يمثل الاعتماد المتزايد على الأتمتة خطرًا على فرص العمل، حيث يمكن أن يؤدي إلى تقليص الحاجة إلى العنصر البشري في بعض القطاعات.
3. فقدان الخصوصية وأمن البيانات: استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل كميات ضخمة من البيانات الشخصية قد يعرض الأفراد لمخاطر اختراق الخصوصية وسوء استخدام المعلومات.

4. التحديات الأخلاقية: يثير الذكاء الاصطناعي تساؤلات حول مدى مشروعية اتخاذ القرارات الحساسة بواسطة الآلات، خصوصًا في مجالات مثل الرعاية الصحية أو التطبيقات العسكرية.
5. العقبات القانونية والتنظيمية: لا تزال معظم الدول تواجه صعوبة في وضع تشريعات شاملة تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي وتحد من آثاره السلبية المحتملة.
6. ضعف الجانب الإنساني والإبداعي: رغم التطور الكبير، إلا أن الذكاء الاصطناعي ما زال يفتقر إلى الحس الإنساني والعاطفي الذي يتمتع به الإنسان في التعامل مع المواقف المعقدة.

ويرى الباحثان إن الذكاء الاصطناعي ليس بديلًا كاملًا عن الإنسان، بل هو أداة داعمة لقدراته، إذ يمكن من خلال الاستخدام الرشيد له تحقيق توازن بين التطور التقني والمحافظة على القيم الإنسانية. ومن ثم، فأن إدارة مخاطره تمثل التحدي الأكبر أمام المؤسسات في الوقت الراهن، خاصة في المجالات الحساسة كالمحاسبة والمالية التي تتطلب الثقة والدقة والشفافية.

4-1-2. علاقة الذكاء الاصطناعي بالمحاسبة: كما إن الذكاء الاصطناعي من أبرز الابتكارات التكنولوجية التي أحدثت تحولًا جذريًا في مهنة المحاسبة، إذ لم يَعُد دوره يقتصر على أتمتة بعض الإجراءات التقليدية فحسب، بل تجاوز ذلك ليشمل التحليل المالي، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، والمساهمة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية الدقيقة. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي أداة محورية لإعادة تشكيل بيئة العمل المحاسبي من خلال تسريع العمليات وتقليل الأخطاء وتحسين جودة التقارير المالية، لقد أسهم الذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية في طريقة أداء الأعمال المحاسبية، إذ حل محل الكثير من الأنشطة المالية الروتينية، مثل جمع البيانات وتحليلها وتدقيقها، ومعالجة المدفوعات، وإدارة الضرائب، وإجراء المطابقات المصرفية. هذا التحول نحو الأتمتة مكّن المؤسسات من تقليل الوقت والجهد اللازمين لتنفيذ العمليات اليومية، ومنح المحاسبين فرصة أكبر للتركيز على المهام التحليلية والاستراتيجية التي تضيف قيمة حقيقية إلى العمل، كما أدى الذكاء الاصطناعي إلى رفع مستوى الدقة والسرعة في تنفيذ الأعمال المحاسبية، إذ يعمل على تقليل الأخطاء البشرية إلى أدنى حد ممكن، ويساعد على كشف حالات الاحتيال والتلاعب المالي من خلال تحليل الأنماط غير الطبيعية في البيانات. ومع قدرته على تقديم تغذية راجعة فورية واستجابة سريعة للمتغيرات، أصبح بالإمكان إعداد تقارير مالية عالية الجودة تعزز ثقة الإدارة وأصحاب القرار في المعلومات المقدمة، إلى جانب ذلك، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في دعم عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات، فهو لا يقتصر على معالجة البيانات التاريخية فحسب، بل يمتلك القدرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات المالية والتشغيلية للتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية وتقديم مؤشرات دقيقة تساعد الإدارة في وضع الخطط الاستراتيجية المناسبة. ومن خلال هذا التكامل بين الجانب المحاسبي والإداري، بات دور المحاسب يتجاوز حدود التسجيل والمراجعة ليصبح شريكًا استراتيجيًا في عملية صنع القرار، ورغم هذه المزايا الكبيرة، إلا أن الاعتماد المتزايد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة أوجد تحديات جديدة تتعلق بأمن البيانات وحماية المعلومات المالية الحساسة. فمع الكم الهائل من البيانات التي تُنتَج وتُعالَج آليًا، تزداد احتمالية تعرض الأنظمة للاختراق أو سوء الاستخدام من قبل أطراف خارجية. ومن ثم، أصبح من الضروري على المؤسسات أن تتعامل مع أمن المعلومات بجدية تامة، من خلال تبني أنظمة حماية متقدمة وتدريب الموظفين على أساليب الأمان السيبراني. كما فرض الذكاء الاصطناعي متطلبات مهنية جديدة على المحاسبين، إذ لم يعد الإلمام بالمفاهيم التقليدية كافيًا

للنجاح في بيئة العمل الحديثة، بل أصبح لزامًا عليهم اكتساب مهارات رقمية وتحليلية متقدمة تؤهلهم للتعامل بكفاءة مع النظم الذكية. ومن هنا تبرز أهمية التدريب المستمر والتطوير المهني لمواكبة هذا التحول الرقمي المتسارع. وفي ضوء ما سبق، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي أحدث ثورة حقيقية في مهنة المحاسبة، إذ جمع بين الدقة والسرعة والتحليل الاستراتيجي، مما أسهم في رفع كفاءة الأداء المالي والإداري للمؤسسات، على الرغم من التحديات التقنية والأمنية التي تصاحب هذا التحول. ومن المتوقع أن يستمر تأثير الذكاء الاصطناعي في التوسع مستقبلاً ليشكل أحد أهم مرتكزات التطوير المهني والتقني في مجال المحاسبة (كاظم والعاني، 2023: 165).

2-2. التأطير النظري لأداء المحسبين:

2-2-1. مفهوم أداء المحاسبين: الأداء المحاسبي أحد المفاهيم الجوهرية في الفكر المحاسبي والإداري الحديث، إذ يمثل النتائج أو المخرجات التي يسعى النظام المحاسبي إلى تحقيقها من خلال توجيه الموارد المالية والبشرية والتقنية في الاتجاه الصحيح لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. ويُعبر الأداء المحاسبي عن مدى كفاءة وفعالية النظام المحاسبي في توظيف المعلومات المالية لخدمة عمليات اتخاذ القرار وتحقيق القيمة المضافة، ويتجلى مفهوم الأداء المحاسبي في قدرته على تحقيق مجموعة من الأهداف الاقتصادية والإدارية، مثل زيادة الإنتاجية وتحسين العائد على الأموال المستثمرة، وتعزيز الربحية، ورفع القيمة السوقية للمؤسسة. كما يسهم الأداء المحاسبي في تعزيز المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات من خلال الإفصاح عن الأنشطة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، مما يعكس التزامها بالشفافية والمساءلة أمام الأطراف ذات العلاقة. أن الأداء المحاسبي لا يُقاس فقط بالأرقام المالية، بل يمتد ليشمل مستوى جودة المعلومات المحاسبية، ومدى دقتها وملاءمتها في دعم القرارات الإدارية والاستراتيجية. فالمحاسبة اليوم أصبحت أداة فاعلة في تقييم الأداء المؤسسي الشامل، خاصة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة التي أفرزت نظمًا ذكية قادرة على التحليل والتنبؤ، كما أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة المحاسبة الحديثة بات يسهم بشكل مباشر في تحسين الأداء المحاسبي من خلال الأتمتة، وتقليل الأخطاء البشرية، وتوفير تقارير مالية آنية تدعم الإدارة في اتخاذ القرارات الرشيدة، مما يعزز من كفاءة النظام المالي ويزيد من قدرة المؤسسة على المنافسة في الأسواق المحلية والدولية.

2-2-2. اهمية الاداء المحاسبي: تبرز أهمية الاداء المحاسبي بأن من الركائز الأساسية لمفهوم الأداء المحاسبي هي أهمية الأداء المحاسبي التي يعتمد عليها نجاح واستمرارية المؤسسات، إذ يُمثل أداة فعالة لتقييم كفاءة وفعالية الأنشطة المحاسبية والإدارية، ويسهم في تعزيز عملية اتخاذ القرار على مختلف المستويات التنظيمية. ويُعتبر الأداء المحاسبي مؤشرًا دقيقًا على قدرة المؤسسة في تحقيق أهدافها التشغيلية والاستراتيجية، من خلال تحليل البيانات المالية واستخلاص مؤشرات الأداء التي تعكس الواقع الاقتصادي للمؤسسة. (اسماعيل واخرون، 2018: 518) وتتمثل أهمية الأداء المحاسبي في النقاط الآتية:

أ. **تحقيق مبدأ الاستمرارية:** يساعد تقييم الأداء المحاسبي على ضمان استدامة الشركة من خلال اكتشاف الانحرافات في الأداء واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب، مما يعزز قدرتها على مواجهة التحديات المالية والإدارية.

ب. **تحليل الأداء السابق بانتظام:** يتيح تقييم الأداء بشكل دوري مقارنة الأهداف المخططة بالنتائج الفعلية، ومن ثم يمكن تحديد أوجه القصور وتحليل أسبابها، الأمر الذي يساهم في تطوير العمليات المستقبلية وتحسين مستوى الكفاءة التشغيلية.

ج. **دعم متخذي القرار:** تختلف احتياجات أصحاب المصلحة من معلومات محاسبية، فالمستثمر يحتاج إلى معرفة الربحية والعائد على الاستثمار، بينما يهتم المديرون بقياس الكفاءة الإنتاجية، في حين يركز الدائنون على قدرة المؤسسة في سداد التزاماتها، مما يجعل الأداء المحاسبي أداة مركزية لتلبية هذه الاحتياجات المتنوعة.

د. **المساهمة في التخطيط الاستراتيجي:** يُعد الأداء المحاسبي أساسًا في بناء خطط استراتيجية طويلة المدى من خلال توفير مؤشرات مالية واقتصادية دقيقة تساعد في توجيه الموارد نحو الأنشطة الأكثر ربحية واستدامة.

ه. **تعزيز الشفافية والمساءلة:** يسهم الأداء المحاسبي في تحسين مستوى الشفافية في عرض النتائج المالية، مما يعزز ثقة المستثمرين والمجتمع بالمؤسسة، ويؤكد التزامها بالمعايير المهنية والأخلاقية.

و. **تحسين الكفاءة التشغيلية:** من خلال تحليل نتائج الأداء، يمكن للمؤسسة تحسين توزيع الموارد وتقليل الهدر المالي، ما يؤدي إلى رفع مستوى الإنتاجية وتعظيم القيمة المضافة.

ز. **دعم الابتكار المالي والتقني:** مع التطور التكنولوجي، أصبح الأداء المحاسبي عنصرًا مساعدًا في توظيف الأدوات الرقمية والذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات والتنبؤ بالأداء المستقبلي، مما يمنح المؤسسات ميزة تنافسية قوية في بيئة الأعمال الحديثة.

2-3. العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وأداء المحاسبين:

2-3-1. إسهامات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المحاسبين: شهدت مهنة المحاسبة والتدقيق خلال العقدين الأخيرين تحولات جذرية بفعل التطور الهائل في التقنيات الرقمية، ولا سيما تقنيات الذكاء الاصطناعي. فقد أصبحت المؤسسات الاقتصادية أكثر اعتمادًا على الأدوات الذكية في تحليل البيانات ومعالجة المستندات المالية، الأمر الذي فرض على المحاسبين والمراجعين اكتساب مهارات تقنية جديدة والتكيف مع بيئة عمل متغيرة تعتمد على الأتمتة والتحليل المتقدم. وقد انعكس ذلك إيجابًا على أداء العاملين في المهنة، وفق الآتي:(خليفة، 2023: 9)

1. أتمتة العمليات المحاسبية الروتينية: أدت تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى أتمتة العديد من المهام التقليدية مثل إدخال البيانات، مطابقة العمليات، ومعالجة المستندات، مما زاد من سرعة الإنجاز ورفع مستوى الدقة وتقليل الأخطاء البشرية. وقد أتاح ذلك للمحاسبين التركيز على الأعمال ذات القيمة المضافة مثل التحليل المالي والتخطيط الاستراتيجي.
2. تقديم رؤى مالية تنبؤية: تستطيع تقنيات الذكاء الاصطناعي معالجة كميات كبيرة من البيانات المالية واستخراج أنماط واتجاهات اقتصادية تساعد المحاسبين في بناء توقعات دقيقة وتحسين قدرة الإدارة على اتخاذ قرارات مستنيرة، مع تعزيز دور المحاسب كمستشار مالي ذي قيمة استراتيجية.
3. تعزيز الامتثال الضريبي وتحسين العمليات الضريبية: تساعد الأنظمة الذكية في تحليل القوائم المالية لتحديد فرص الترشيد الضريبي، وضمان الالتزام بالتشريعات الضريبية، والكشف المبكر عن الأخطاء أو التلاعب، مما يرفع جودة التقارير الضريبية ويقلل من التكاليف والمخاطر القانونية.

4. الكشف عن الأنشطة الاحتيالية: تتيح خوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط غير الطبيعية التي يمكن أن تشير إلى وجود معاملات احتيالية. ويساهم ذلك في تحسين كفاءة عملية المراجعة وتقليل مخاطر الأخطاء الجوهرية في التقارير المالية (lazanis, 2023: 71).

2-3-2. انعكاسات الذكاء الاصطناعي على الممارسات المحاسبية: لقد أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في تطوير أعمال المحاسبة؛ إذ أدى إلى (إبراهيم، 2022: 172):

1. رفع كفاءة المحاسبين في تنفيذ مهامهم بفعالية أكبر وبدقة أعلى.
2. تحسين موثوقية البيانات المالية من خلال تقليل الأخطاء وتطبيق المعايير الدولية بشكل أدق.
3. تسريع الإنجاز في العمليات المحاسبية، مما منح المؤسسات ميزة تنافسية.
4. تعزيز ثقة العملاء في التقارير والنظم المحاسبية.
5. تحسين الدور الاستشاري للمحاسبين في المؤسسات من خلال تقديم تحليلات أعمق وتوصيات أكثر دقة.

2-3-3. تداعيات ومخاطر استخدام الذكاء الاصطناعي على أداء المحاسبيين: رغم مزاياه الكبيرة، إلا أن الذكاء الاصطناعي يحمل مجموعة من المخاطر التي قد تؤثر على مستقبل مهنة المحاسبة، من أبرزها (عبد، 2023: 5):

1. ارتفاع تكاليف البنية التحتية التقنية: يتطلب تطوير وتشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي استثمارات كبيرة تشمل الأجهزة المتقدمة، البرمجيات، الصيانة، وتدريب العاملين، وهو ما قد يشكل عبئًا ماليًا على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
2. تأثير سلبي محتمل على سوق العمل: قد يؤدي الاعتماد المتزايد على الأتمتة إلى تقليص الحاجة إلى عدد كبير من المحاسبين التقليديين، مما قد يرفع نسب البطالة ويخلق فجوة بين مهارات الخريجين واحتياجات سوق العمل.
3. نقص المهارات التقنية لدى المحاسبين: يواجه كثير من العاملين في المجال صعوبة في اكتساب الخبرات التقنية المتقدمة، مما يقلل من قدرتهم على استغلال الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي ويؤثر على جودة الأداء والعائد من الاستثمار.
4. مخاطر الاعتماد المفرط على الأنظمة الذكية: الاعتماد الكلي على الأنظمة الآلية قد يؤدي إلى ضعف القدرة على اكتشاف الأخطاء إذا كانت هناك مشكلات في الخوارزميات، فضلا عن احتمال حدوث أعطال أو هجمات إلكترونية تؤثر على البيانات المحاسبية الحساسة.
5. تحديات الخصوصية والأمن السيبراني: تخزين البيانات المالية في أنظمة ذكية يعرض المؤسسات لمخاطر الاختراق الإلكتروني، مما قد يؤدي إلى تسريب معلومات حساسة تهدد استدامة المؤسسة وسمعتها.
6. قصور في تفسير النتائج: رغم قدرة الذكاء الاصطناعي على التحليل، إلا أنه يفتقر أحيانًا إلى الشفافية في آليات اتخاذ القرار (Black Box)، مما يجعل تفسير نتائجه صعبًا على المحاسبين.

وبذلك، يمثل الذكاء الاصطناعي عاملًا ذا أثر مزدوج؛ فهو يرفع الأداء المحاسبي عندما يُستخدم بشكل صحيح، ولكنه قد يهدد جودة المعلومات المحاسبية في حال سوء التطبيق أو ضعف الكفاءة البشرية.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 74, Part (1): 118-145
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.74.1.6

المبحث الثالث: الجانب التطبيقي للبحث

تناول هذا المبحث وصفاً لأفراد العينة في أقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت، والأساليب المعتمدة في قياس المتغيرات والوصل إلى النتائج.

3-1. طريقة البحث: في سياق البحث الحالي ذو التوجه الميداني، فقد تم استخدام عدد من الأساليب واتباع مجموعة من الإجراءات تتناسب مع نوع البحوث الميداني، إذ تم جمع البيانات بشكل رئيس من خلال اداة البحث المتمثلة باستمارة الاستبيان، معززاً ذلك باستخدام أسلوب الملاحظة والمقابلات الشخصية، ليتم بعد ذلك اتباع عدد من الأساليب والإجراءات الرياضية والاحصائية لغرض اجراء التحليل الوصفي والاستدلالي عبر استخدام برنامج (SPSS Ver.24) فضلاً عن نظام (Excel) بما يسمح للباحثين من تحقيق الأهداف العملية للبحث والتحقق من فرضياته.

3-2. تحديد مجتمع وعينة البحث: تمثل ميدان البحث بقطاع التعليم، وبشكل خاص أقسام وشعب الحسابات في عدد من كليات جامعة تكريت (1. قسم الشؤون الادارية والمالية، 2.شعبة حسابات كلية الإدارة والاقتصاد، 3.شعبة الشؤون المالية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 4.شعبة الشؤون المالية كلية الهندسة، 5.شعبة حسابات كلية التربية للعلوم الانسانية، 6.شعبة حسابات كلية الآداب)،، وتم اختيار هذا الميدان لملاءمته لموضوع البحث الذي يناقش دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز أداء المحاسبين، في حين تمثل مجتمع البحث بالمحاسبين كافة العاملين في هذه الأقسام والشعب وعددهم 124 فرد، وقد تم اجراء الحصر الشامل لغرض تحديد عينة البحث عبر توزيع استمارة الاستبيان يدوياً والكترونياً على أفراد العينة، نتج عنها استرجاع 109 استمارة استبيان، وبعد فرز الاستمارات وتدقيقها تم استبعاد 6 استمارات استبيان لوجود نقص في بياناتها، لتتمثل عينة البحث بـ 103 استمارة صالحة للتحليل، كما هو موضح في الجدول رقم (1).

جدول (1): تفاصيل تحديد استمارات الاستبيان عينة البحث

استمارات الاستبيان	العدد
عدد استمارات الاستبيان الموزعة	124
عدد استمارات الاستبيان غير المستردة	15
عدد استمارات الاستبيان المستردة	109
عدد استمارات الاستبيان المستردة	6
عدد استمارات الاستبيان الصالحة للتحليل	103

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين.

وبناءً على عدد الاستمارات الموزعة، فأن نسبة الاستمارات المستردة الصالحة للتحليل كان بمقدار (83.1%)، وهي نسبة جيدة وتعكس بشكل مقبول مجتمع البحث.

3-3. قياس المتغيرات: تضمن البحث ثلاثة من المتغيرات، المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)، والمتغير التابع (أداء المحاسبين)، والمتغير التفاعلي (تحديات الذكاء الاصطناعي) وقد تم قياس هذه المتغيرات من خلال اعداد استمارة استبيان من قبل البحث لهذا الغرض، إذ تضمنت في هيكليتها أربعة محاور، اهتم المحور الأول بتحديد الخصائص التعريفية لأفراد العينة وفق أربع معلومات ديموغرافية (1. الجنس، 2. العمر، 3. التخصص، 4. المستوى الدراسي)، في حين خصص المحور الثاني لقياس متغير الذكاء الاصطناعي (المستقل) عبر 10 عبارات، ووفق اثنين من الأبعاد (1. التعلم الآلي، 2. التعليم العميق) بواقع 5 عبارات لكل بعد، في حين ركز المحور الثالث لقياس متغير

أداء المحاسبين (التابع) من خلال 10 عبارات، وخصص المحور الرابع لقياس تحديات الذكاء الاصطناعي (المتغير التفاعلي) عبر 5 عبارات، ويظهر الجدول رقم (2) هيكلية استمارة الاستبيان.

جدول (2): هيكلية استمارة الاستبيان

المحاور		الرمز	العدد	التسلسل
المحور1: المعلومات الديموغرافية	1.الجنس	D1	2	
	2.العمر	D2	4	
	3.التخصص	D3	5	
	4.المستوى الدراسي	D4	5	
المحور2: المستقل	1.التعلم الآلي	XX1	5	X1-X5
	2. التعلم العميق	XX2	5	X6-X10
	الذكاء الاصطناعي	X	10	X1-X10
المحور3: التابع	أداء المحاسبين	Y	10	Y1-Y10
المحور4:تفاعلي	تحديات الذكاء الاصطناعي	Z	5	Z1-Z5

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين

وقد تم تكميم إجابات أفراد العينة من خلال استخدام درجات مقياس ليكرت الثلاثي، إذ تعطى القيمة 1 لإجابة (لا اتفق بشدة)، والقيمة 2 لإجابة (لا اتفق)، والقيمة 3 لإجابة (محايد)، والقيمة 4 لإجابة (اتفق)، والقيمة 5 لإجابة (اتفق بشدة)، فضلاً عن الباحثين لجأ إلى تحديد شدة الاتفاق للمتوسطات الحسابية للعبارات والأبعاد والمتغيرات عبر تحديد خمسة مستويات لشدة الاتفاق من ضعيف جداً إلى عالٍ جداً، وقد تم تحديد هذه المستويات من خلال تقسيم الوسط الحسابي على خمس فئات باعتماد طول الفئة البالغة 0.80 والمحددة وفق المعادلة الآتية:

طول الفئة= (أعلى قيمة-أدنى قيمة)/عدد الفئات

طول الفئة=(5-1)/5= 5/4 =0.80

إذ ضمن الفئة الأولى الواقعة في مدى (من1إلى أقل من 1.8) يوصف الاتفاق بأنه ضعيف جداً، وفي المدى (من1.8 إلى أقل من 2.6) يوصف الاتفاق بانه ضعيف، وفي المدى (من2.6 إلى أقل من 3.4) يوصف الاتفاق بأنه مقبول، وفي المدى (من3.4 إلى أقل من 4.2) يوصف الاتفاق بأنه عالٍ، وفي المدى (من4.2 إلى 5) يوصف الاتفاق بأنه عالٍ جداً.

4-3. وصف افراد العينة: تضمنت استمارة الاستبيان معلومات تعريفي بأفراد العينة ضمن أربع معلومات ديموغرافية تم الاعتماد عليها في تحديد وصف افراد العينة، وقد تم هذا الوصف باعتماد عدد من الأساليب التكرارات والنسب المئوية، ويظهر الجدول رقم (3) وصف أفراد العينة بحسب المعلومات الديموغرافية

جدول (3): وصف أفراد العينة بحسب المعلومات الديموغرافية

المعلومة	الفئات	التكرار	النسبة%	الترتيب
1.الجنس	ذكر	58	56.3	1
	انثى	45	43.7	2

المعلومة	الفئات	التكرار	النسبة%	الترتيب
2.العمر	أقل من 25سنة	53	51.5	1
	من 25-35 سنة	42	40.8	2
	من 36-45 سنة	6	5.8	3
	من46سنة فأكثر	2	1.9	4
3.التخصص	محاسبة	65	63.1	1
	ادارة اعمال	10	9.7	3
	اقتصاد	2	1.9	5
	علوم مالية مصرفية	10	9.7	4
	غير ذلك	16	15.5	2
4.المستوى الدراسي	دبلوم	9	8.7	4
	بكالوريوس	78	75.7	1
	دبلوم عالي	2	1.9	6
	ماجستير	11	10.7	3
	دكتوراه	3	2.9	5

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

يلاحظ من الجدول رقم (3) أن أغلب أفراد العينة هم من الذكور إذ بلغ عددهم 58 من اجمالي العينة البالغة (n=103) وبنسبة تبلغ 56.3%، في حين إن نسبة الاناث كانت 43.7% فقط، كما يلاحظ أن أغلب أفراد العينة هم بعمر ضمن الفئة (أقل من 25سنة) بنسبة 51.5%، يليه فئة (من25-35سنة) بنسبة 40.8%، ومن ثم فئة (من36-45سنة) بنسبة 5.8%، وأخيراً فئة (من46سنة فأكثر) بنسبة 1.9%، وهذه النسب تظهر وجود تراكم معرفي مقبول نوعاً ما ناتج عن تراكم الخبرة والذي يعزز من موضوعية الإجابة عن عبارات الاستبانة، أما من حيث التخصص فقد سجل تخصص (المحاسبة) اعلى نسبة وكانت 63.1% من ثم تخصص (غير ذلك)، بنسبة 15.5%، يليه تخصص (مدير إدارة الاعمال وعلوم المالية والمصرفية) بنسبة 9.7%، لكل منهما، وأخيراً تخصص (اقتصاد) بنسبة 1.9%، وهذه النتائج تظهر التخصصية العالية لدى افراد العينة مما يجعل الإجابة عن استمارة الاستبيان أكثر موثوقية، كما يلاحظ أن أغلب أفراد العينة هم من حملة شهادة البكالوريوس، إذ بلغت نسبة الأفراد من حملة هذه الشهادة 75.7% يليه حملة شهادة الماجستير بنسبة 10.7%، من ثم حملة شهادة الدبلوم بنسبة 8.7%، من ثم حملة شهادة الدكتوراه بنسبة 2.9%، وأخيراً حملة شهادة الدبلوم العالي بنسبة 1.9%، وهذه النسب تدعم الادراك الأكاديمي لدى أفراد العينة والذي ينعكس بملاءمة الإجابة عن عبارات الاستبانة.

3-5. اختبار أداة البحث: في البدء عرض الباحثان استمارة الاستبيان بصيغتها الأولية على عدد من السادة الخبراء في التخصص المحاسبي من جامعة تكريت (4 محكمين) لغرض تحكيمها، وقد ابدى السادة الخبراء عدد من الملاحظات الشكلية والهيكلية والعلمية، تم أخذ أغلبها من قبل الباحثين لكي تخرج الاستمارة بصيغتها النهائية والمعتمدة في جمع البيانات الأولية، ويعد هذا الاجراء أساس لاختبار صدق المحتوى (أو الصدق الظاهري) ويمثل احد الاختبار القبلية لأداة البحث، ليتم بعد ذلك

الانتقال إلى الاختبارات البعدية والتي شملت اعتماد الباحثين على معامل الصدق لغرض اختبار الصدق الذاتي ومعامل الفا كرونباح لاختبار الثبات الذاتي لاستمارة الاستبيان، إذ يتم من خلال معامل الصدق (وهو الجذر التربيعي لمعامل الفا كرونباخ) تحديد ما اذا كانت العبارات تعبر بصدق عما يراد قياسه من متغيرات، إذ يظهر الجدول رقم (4) أن قيمة معامل الصدق كانت ما بين (0.884) و(0.960) وهي قيم مرتفعة تؤكد على صدق الاستبانة وإن العبارات تعبر بصدق عما يراد قياسه من متغيرات، في حين يساعد مقياس الثبات الذاتي عبر معامل الفا كرونباخ من التحقق من ثبات استمارة الاستبيان، إي اذا ما تم إعادة استمارة الاستبيان على الأفراد نفسهم وبظروف مماثلة فإنه من الممكن الحصول على نتائج مشابهة، وتدل القيمة المساوية لـ 0.70 لهذا المعاكل على ثبات الاستبانة، وبالاطلاع على الجدول رقم (4) أن قيمة معامل الفا كرونباخ كانت ما بين (0.781) و(0.922) وهي قيم مرتفعة تتجاوز القيمة الفرضية للمعامل البالغة 0.70 وهذا يؤكد على صدق الاستبانة، ومن ثم اعتمادية البيانات المجمعة من خلال استمارة الاستبيان لإجراءات التحليل الاحصائي.

جدول (4): صدق وثبات استمارة الاستبيان

المتغيرات والابعاد	الرمز	معامل الصدق	معامل الفاكرونباخ	عدد العبارات	Skewness
1.التعلم الآلي	XX1	0.920	0.846	5	-0.873
2. التعلم العميق	XX2	0.948	0.898	5	-0.133
الذكاء الاصطناعي	X	0.960	0.922	10	-0.162
أداء المحاسبين	Y	0.964	0.929	10	-0.063
تحديات الذكاء الاصطناعي	Z	0.884	0.781	5	0.470

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

وقد اختبر الباحثين التوزيع الطبيعي للبيانات من خلال استخدام معامل الالتواء (Skewness) إذ يتم من خلال هذا المعامل التحقق من توافر الاعتدالية في البيانات والذي يعد شرط رئيس لاستخدام الاساليب الإحصائية المعلمية في اختبار فرضيات البحث، ويتم الحكم على قيمة معامل الالتواء بانها تقترب من التوزيع الطبيعي وتحقق شرط الاعتدالية إذا كانت ضمن المدى ما بين +1 إلى -1، وبالرجوع إلى الجدول رقم (4) السابق يلاحظ أن القيمة المحتسبة للمتغيرات والأبعاد كافة تقع ضمن المديات المحددة مما يعني أن البيانات موزعة توزيع طبيعي وتحقق شرط الاعتدالية وهذا يمكن الباحثين من استخدام الأساليب الإحصائية المعلمية لاختبار الفرضيات لاحقاً.

3-6. التحليل الوصفي لمتغيرات البحث: تضمنت استمارة الاستبيان 25 عبارة مقسمة على ثلاث متغيرات بواقع 10 عبارات للمتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)، و10 عبارات للمتغير التابع (أداء المحاسبين)، و5 عبارات للمتغير التفاعلي (تحديات الذكاء الاصطناعي)، والآتي وصف لاتجاهات إجابات أفراد العينة نحو عبارات استمارة الاستبيان كما يأتي:

1. **وصف اتجاهات إجابات الافراد نحو عبارات المتغير المستقل:** يظهر الجدول رقم (5) وصفاً لاتجاهات إجابات أفراد العينة لعبارات المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) ضمن استمارة الاستبيان (10 عبارة) ببعديه (1. التعلم الآلي، 2. التعلم العميق)، وقد تم هذا الوصف من خلال استخدام عدد من الأساليب الإحصائية كالوسط الحسابي والانحراف المعياري.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 74, Part (1): 118-145
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.74.1.6

جدول (5): وصف عبارات المتغير المستقل

ت		العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف	شدة الاتفاق	الترتيب
1. التعلم الآلي	X1	تتمتع الكلية ببيئة مناسبة لتشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي	3.72	0.984	74.4%	26.5%	عالٍ	5
	X2	توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي حلولاً آلية للمشكلات	4.10	0.774	81.9%	18.9%	عالٍ	1
	X3	يُعزز الذكاء الاصطناعي الحد من المشاكل الروتينية اليومية في عمليات وحدة الحسابات في الكلية	4.05	0.879	81.0%	21.7%	عالٍ	4
	X4	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة العمليات والأحداث المحاسبية	4.09	0.729	81.7%	17.8%	عالٍ	2
	X5	تتميز تقنيات الذكاء الاصطناعي بمعالجة الأخطاء المنطقية والمبرمجة	4.09	0.715	81.7%	17.5%	عالٍ	3
2. التعلم العميق	X6	يُسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في منع الأخطاء التشغيلية للوصول إلى مستوى عالٍ من الكفاءة	4.14	0.780	82.7%	18.9%	عالٍ	2
	X7	يُوفر الذكاء الاصطناعي سرعة التفاعل والاستجابة بين النظام المحاسبي والأنظمة الأخرى	4.12	0.758	82.3%	18.4%	عالٍ	3
	X8	يُساهم الذكاء الاصطناعي في التحقق من صحة التقارير المالية الواردة	4.02	0.816	80.4%	20.3%	عالٍ	5

ت		العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف	شدة الاتفاق	الترتيب
	X9	يُوفر الذكاء الاصطناعي آليات تحليل البيانات المالية، مما يزيد من قدرة وحدة الحسابات على إعداد الكشوفات المالية	4.03	0.834	80.6%	20.7%	عالٍ	4
	X10	يُمكّن الذكاء الاصطناعي في وحدة الحسابات من تقديم خدمة بوقت قصير من خلال تطبيقاتها الذكية	4.18	0.738	83.7%	17.6%	عالٍ	1

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

يلاحظ من الجدول رقم (5) أن هناك اتفاق مرتفع وشديد حول توافر العبارات (X1-X10) كافة لمتغير الذكاء الاصطناعي حسب إدراك أفراد العينة من المحاسبين في اقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت، ولبعديه الاثنين إذ يلاحظ أنه حسب بعد (1. التعلم الآلي)، فإن العبارة رقم (X2) المتمثلة بـ(توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي حلولاً آلية للمشكلات) حققت أعلى مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (4.10)، في حين سجلت العبارة رقم (X1) المتمثلة بـ(تتمتع الكلية ببيئة مناسبة لتشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي) أدنى مستوى بوسط حسابي يبلغ (3.72)، أما حسب بعد (2. التعلم العميق)، فأن العبارة رقم (X10) المتمثلة بـ(يُمكّن الذكاء الاصطناعي في وحدة الحسابات من تقديم خدمة بوقت قصير من خلال تطبيقاتها الذكية) حققت أعلى مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (4.18)، في حين سجلت العبارة رقم (X8) المتمثلة بـ(يُساهم الذكاء الاصطناعي في التحقق من صحة التقارير المالية الواردة) أدنى مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (4.02)، كما تشير القيمة المنخفضة للانحراف المعياري وكذلك تدني قيمة معامل الاختلاف إلى أقل من القيمة الفرضية له البالغة 50% إلى أن هناك اتساق وعدم تشتت في إجابات أفراد العينة مما يعزز اعتمادية نتائج الوسط الحسابي في تمثيل اجمالي العينة.

2. وصف اتجاهات إجابات الأفراد نحو عبارات المتغير التابع: يظهر الجدول رقم (6) وصفاً لاتجاهات إجابات أفراد العينة لعبارات المتغير التابع (أداء المحاسبين) ضمن استمارة الاستبيان (10 عبارات)، وقد تم هذا الوصف من خلال استخدام عدد من الأساليب الإحصائية كالوسط الحسابي والانحراف المعياري.

جدول (6): وصف عبارات المتغير التابع

ت	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف	شدة الاتفاق	الترتيب
Y1	أداء المهام المحاسبية الأساسية بسهولة	4.09	0.793	81.7%	19.4%	عالٍ	6

ت	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف	شدة الاتفاق	الترتيب
Y2	تحسن جودة ادائي في إعداد الكشوفات المالية	4.08	0.776	81.6%	19.0%	عالٍ	9
Y3	أصبح ادائي لإثبات العمليات المحاسبية أكثر سرعة	4.16	0.711	83.1%	17.1%	عالٍ	2
Y4	أصبح ادائي لإثبات العمليات المحاسبية أكثر دقة	4.09	0.768	81.7%	18.8%	عالٍ	7
Y5	أصبح لدي مرونة أكبر في أداء عملي	4.17	0.687	83.3%	16.5%	عالٍ	1
Y6	بمقدوري اجراء المزيد من التحليلات والتقارير التفصيلية	4.09	0.793	81.7%	19.4%	عالٍ	8
Y7	عززت خبرتي في حل المشاكل المحاسبية	4.11	0.713	82.1%	17.4%	عالٍ	5
Y8	بإمكاني تقديم المزيد من الحلول والبدائل للمعالجات المحاسبية	4.12	0.676	82.3%	16.4%	عالٍ	3
Y9	أصبحت أكثر قدرة في توفير معلومات محاسبية أكثر ملاءمة	4.12	0.704	82.3%	17.1%	عالٍ	4
Y10	اصبحت الأخطاء البشرية في العمل المحاسبي أقل	4.05	0.746	81.0%	18.4%	عالٍ	10

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

يلاحظ من الجدول رقم (6) أن هناك اتفاق مرتفع وشديد حول توافر العبارات (Y1-Y10) كافة لمتغير أداء المحاسبين حسب إدراك أفراد العينة من المحاسبين في أقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت، إذ يلاحظ أن العبارة رقم (Y5) المتمثلة بـ(أصبح لدي مرونة أكبر في أداء عملي) حققت أعلى مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (4.17)، في حين سجلت العبارة رقم (Y10) المتمثلة بـ(اصبحت الأخطاء البشرية في العمل المحاسبي أقل) أدنى مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (4.05)، كما تشير القيمة المنخفضة للانحراف المعياري وكذلك تدني قيمة معامل الاختلاف إلى أقل من القيمة الفرضية له البالغة 50% إلى أن هناك اتساق وعدم تشتت في إجابات أفراد العينة مما يعزز اعتمادية نتائج الوسط الحسابي في تمثيل اجمالي العينة.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 74, Part (1): 118-145
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.74.1.6

3. وصف اتجاهات إجابات الافراد نحو عبارات المتغير التفاعلي: يظهر الجدول رقم (7) وصفاً لاتجاهات إجابات أفراد العينة لعبارات المتغير التفاعلي (تحديات الذكاء الاصطناعي) ضمن استمارة الاستبيان (10 عبارات)، وقد تم هذا الوصف من خلال استخدام عدد من الأساليب الإحصائية كالوسط الحسابي والانحراف المعياري.

جدول (7): وصف عبارات المتغير التفاعلي

ت	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف	شدة الاتفاق	الترتيب
Z1	اشعر أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي معقدة	2.70	1.074	54.0%	39.8%	منخفض	1
Z2	تنقصني المهارات التقنية الكافية لاستخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية	2.21	0.936	44.3%	42.3%	منخفض	3
Z3	تحتاج البنية التحتية التقنية في الجامعة إلى المزيد من الدعم لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي	1.79	0.812	35.7%	45.5%	منخفض جداً	4
Z4	أواجه صعوبة في فهم مخرجات الأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي	2.32	0.962	46.4%	41.5%	منخفض	2
Z5	كمحاسب أو مدقق احتاج إلى تدريب إضافي لتطبيق الذكاء الاصطناعي	1.78	0.804	35.5%	45.2%	منخفض جداً	5

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS)

يلاحظ من الجدول رقم (7) أن هناك اتفاق منخفض حول توافر العبارات (Z1-Z5) كافة لمتغير تحديات الذكاء الاصطناعي حسب إدراك أفراد العينة من المحاسبين في أقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت، إذ يلاحظ أن العبارة رقم (Z1) المتمثلة بـ(اشعر أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي معقدة) حققت أعلى مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (2.70)، في حين أن العبارة رقم (Z5) المتمثلة بـ(كمحاسب أو مدقق احتاج إلى تدريب إضافي لتطبيق الذكاء الاصطناعي) حققت أدنى مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (1.78)، كما تشير القيمة المنخفضة للانحراف المعياري وكذلك تدني قيمة معامل الاختلاف إلى أقل من القيمة الفرضية له البالغة 50% إلى أن هناك اتساق وعدم تشتت في إجابات أفراد العينة مما يعزز اعتمادية نتائج الوسط الحسابي في تمثيل اجمالي العينة.

يظهر الجدول رقم (8) التحليل الوصفي لمتغيرات البحث (الذكاء الاصطناعي، أداء المحاسبين، تحديات الذكاء الاصطناعي) بأبعادها كافة، وقد تم اجراء هذا التحليل من خلال استخدام عدد من الأساليب الإحصائية كالوسط الحسابي والانحراف المعياري وأدنى وأعلى قيمة.

جدول (8): وصف متغيرات البحث

المتغيرات والابعاد	الرمز	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدنى قيمة	أعلى قيمة	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف	شدة الاتفاق	الترتيب
1.التعلم الآلي	XX1	4.008	0.647	1.00	5.00	80.2%	16.1%	عالٍ	2
2. التعلم العميق	XX2	4.097	0.662	1.00	5.00	81.9%	16.2%	عالٍ	1
الذكاء الاصطناعي	X	4.052	0.617	1.00	5.00	81.0%	15.2%	عالٍ	-
أداء المحاسبين	Y	4.105	0.576	3.00	5.00	82.1%	14.0%	عالٍ	-
تحديات الذكاء الاصطناعي	Z	2.159	0.674	1.00	4.80	43.2%	31.2%	منخفض	-

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

يلاحظ من الجدول رقم (8) أن هناك اتفاق مرتفع وشديد حول توافر متغير الذكاء الاصطناعي ببعديه الاثنين (1. التعلم الآلي، 2. التعلم العميق) كافة، حسب إدراك أفراد العينة من المحاسبين في اقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت، ويؤكد ذلك تجاوز القيمة المحتسبة للوسط الحسابي للقيمة الفرضية له والبالغة (3)، فضلاً عن ارتفاع قيمة الأهمية النسبية، إذ سجل متغير الذكاء الاصطناعي مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (4.052) بأهمية نسبية (81.0%)، أما على مستوى الأبعاد فيلاحظ أن بعد (2. التعلم العميق) سجل أعلى مستوى توافر بدلالة الوسط الحسابي البالغ (4.097) يليه بعد (1. التعلم الآلي) بوسط حسابي يبلغ (4.008) كما يلاحظ من الجدول (8) ايضاً أن هناك اتفاق مرتفع وشديد حول توافر متغير أداء المحاسبين، حسب إدراك أفراد العينة من المحاسبين في اقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت، ويؤكد ذلك تجاوز القيمة المحتسبة للوسط الحسابي للقيمة الفرضية له والبالغة (3)، فضلاً عن ارتفاع قيمة الأهمية النسبية، إذ سجل متغير أداء المحاسبين مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (4.105) بأهمية نسبية (82.1%)، كما يلاحظ من الجدول أن هناك اتفاق منخفض حول توافر متغير تحديات الذكاء الاصطناعي، حسب إدراك أفراد العينة من المحاسبين في اقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت، ويؤكد ذلك عدم تجاوز القيمة المحتسبة للوسط الحسابي للقيمة الفرضية له والبالغة (3)، فضلاً عن انخفاض قيمة الأهمية النسبية، إذ سجل متغير تحديات الذكاء الاصطناعي مستوى توافر بوسط حسابي يبلغ (2.159) بأهمية نسبية (43.2%)، في حين تشير القيمة المنخفضة للانحراف المعياري وكذلك تدني قيمة معامل الاختلاف إلى أقل من القيمة الفرضية له البالغة 50% إلى أن هناك اتساق وعدم تشتت في إجابات أفراد العينة مما يعزز اعتمادية نتائج الوسط الحسابي في تمثيل اجمالي العينة.

7-3. اختبار العلاقة: اختبر الباحثان العلاقة بين متغيرات البحث (الذكاء الاصطناعي، أداء المحاسبين وتحديات الذكاء الاصطناعي) عبر استخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson) إذ يتم من خلال هذا المعامل تحديد معنوية وقوة واتجاه العلاقة بين هذه المتغيرات، فتشير الدلالة الإحصائية عند مستوى 5% أو أقل لهذا المعامل إلى وجود علاقة معنوية بين المتغيرات، في حين اذا كانت

الدلالة أكبر من 5% فهذا ينفي وجود العلاقة المعنوية، كما تدل قيمة معامل الارتباط على قوة العلاقة إذ تتراوح ما بين +1 و-1، وكلما اقتربت قيمة المعامل من الواحد الصحيح (بغض النظر عن الإشارة) دل ذلك على قوة العلاقة، ويتم الحكم على العلاقة بانها مقبولة إذا تجاوزت قيمة المعامل 0.3 وكلما زادت عن هذه القيمة دل ذلك على قوة العلاقة، في حين تشير الإشارة الموجبة لمعامل الارتباط إلى أن العلاقة إيجابية (طردية) بين المتغيرات أي ارتفاع مستوى توافر احد المتغيرات سوف يرافقه ارتفاع أيضا في المتغير الاخر، والعكس صحيح، من جانب اخر تدل الإشارة السالبة لمعامل الارتباط على أن العلاقة سلبية (عكسية) أي ارتفع في احد المتغيرات سوف يرافقه انخفاض بمتغير آخر، ويظهر الجدول رقم (9) قيم معامل الارتباط بين الذكاء الاصطناعي وأداء المحاسبين.

جدول (9): العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وأداء المحاسبين

المتغيرات والابعاد	الرمز	البيان	أداء المحاسبين (Y)	تحديات الذكاء الاصطناعي (Z)
1.التعلم الآلي	XX1	Pearson	0.614**	-0.521**
		Sig.	0.000	0.000
2. التعلم العميق	XX2	Pearson	0.702**	-0.519**
		Sig.	0.000	0.000
الذكاء الاصطناعي	X	Pearson	0.699**	-0.552**
		Sig.	0.000	0.000
تحديات الذكاء الاصطناعي	Z	Pearson	-0.437**	1
		Sig.	0.000	

(**). دال احصائياً عند مستوى دلالة 1%، (*). دال احصائياً عند مستوى دلالة 5%

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

يلاحظ من الجدول رقم (9) وجود علاقة ارتباط معنوية إيجابية (طردية) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5%، بين متغير الذكاء الاصطناعي ببعديه (1. التعلم الآلي، 2. التعلم العميق) ومتغير أداء المحاسبين، وهذا يدل على أن توافر متغير الذكاء الاصطناعي ببعديه الاثنين في اقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت محل البحث حسب إدراك أفراد العينة فأن ذلك سوف يرافقه ارتفاع في أداء المحاسبين في تلك الأقسام والشعب، في حين يلاحظ وجود علاقة ارتباط معنوية سلبية (عكسية) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5%، بين متغير تحديات الذكاء الاصطناعي ومتغير الذكاء الاصطناعي ببعديه (1. التعلم الآلي، 2. التعلم العميق)، وهذا يدل على أن توافر متغير تحديات الذكاء الاصطناعي في جامعة تكريت محل البحث حسب إدراك أفراد العينة فإن ذلك سوف يرافقه انخفاض في توافر متغير الذكاء الاصطناعي ببعديه الاثنين في تلك الأقسام والشعب، كذلك كان هناك علاقة ارتباط معنوية سلبية (عكسية) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5%، بين متغير تحديات الذكاء الاصطناعي ومتغير أداء المحاسبين، وهذا يدل على أن توافر متغير تحديات الذكاء الاصطناعي في جامعة تكريت محل البحث حسب إدراك أفراد العينة فإن ذلك سوف يرافقه انخفاض في توافر متغير أداء المحاسبين في تلك الأقسام والشعب.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 74, Part (1): 118-145
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.74.1.6

3-8. اختبار فرضيات البحث: تضمنت الفقرة ثلاث من الفرضيات الرئيسة كما يأتي:

(H1). الفرضية الرئيسة الاولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين.

وينبثق عن هذه الفرضية الرئيسة عدد من الفرضيات الفرعية كما يأتي:

H1.1: الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعلم الآلي في أداء المحاسبين.

لاختبار هذه الفرضية تم إعداد نموذج معادلة انحدار خطي بسيط لتقدير مستوى أداء المحاسبين من خلال بعد التعلم الآلي، وذلك لتحديد مدى تأثير الأخير في مستوى أداء المحاسبين، ويظهر الجدول رقم (10) نتائج التأثير.

جدول (10): تأثير بعد التعلم الآلي في أداء المحاسبين

المتغيرات والابعاد	(R^2)	(Adjusted R^2)	(F)	(Sig.)
	0.377	0.371	61.143	0.000
	المعامل الثابت (β0)	معامل الانحدار (β)	(T)	(Sig.)
التعلم الآلي	1.913	0.547	7.819	0.000

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

يلاحظ من الجدول رقم (10) ثبات صحة نموذج معادلة الانحدار بدلالة قيمة (F) البالغة (61.143) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5%، مما يعني إمكانية تقدير مستوى أداء المحاسبين من خلال بعد التعلم الآلي، كما تشير قيمة (T) البالغة (7.819) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5% أيضاً، إلى ثبات معنوية التأثير، في حين تشير قيمة معامل الانحدار بيتا (β) الموجبة البالغة (0.547) إلى أن التأثير إيجابي، بمعنى أن توافر بعد التعلم الآلي يؤثر ايجاباً في أداء المحاسبين، إذ يسهم في تعزيز مستويات أداء المحاسبين في أقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت محل الدراسة، كما تدل قيمة معامل التحديد (R^2) البالغة (0.377) على أن بعد التعلم الآلي يفسر ما نسبته (37.7%) من التغيرات الحاصلة في مستوى أداء المحاسبين، وإن النسبة المتبقية والبالغة (62.3%) تعود إلى عوامل أخرى غير ظاهرة في النموذج الحالي، عليه يمكن القول بقبول الفرضي الفرعية الأولى.

H1.2: الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعلم العميق في أداء المحاسبين.

لاختبار هذه الفرضية تم إعداد نموذج معادلة انحدار خطي بسيط لتقدير مستوى أداء المحاسبين من خلال بعد التعلم العميق، وذلك لتحديد مدى تأثير الأخير في مستوى أداء المحاسبين، ويظهر الجدول رقم (11) نتائج التأثير.

جدول (11): تأثير بعد التعلم العميق في أداء المحاسبين

المتغيرات والابعاد	(R^2)	(Adjusted R^2)	(F)	(Sig.)
	0.493	0.488	98.344	0.000
	المعامل الثابت (β0)	معامل الانحدار (β)	(T)	(Sig.)
التعلم العميق	1.600	0.611	9.917	0.000

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

يلاحظ من الجدول رقم (11) ثبات صحة نموذج معادلة الانحدار بدلالة قيمة (F) البالغة (98.344) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5%، مما يعني إمكانية تقدير مستوى أداء المحاسبين من خلال بعد التعلم العميق، كما تشير قيمة (T) البالغة (9.917) عند مستوى دلالة معنوية أقل من

5% أيضاً، إلى ثبات معنوية التأثير، في حين تشير قيمة معامل الانحدار بيتا (β) الموجبة البالغة (0.611) إلى أن التأثير إيجابي، بمعنى أن توافر بعد التعلم العميق يؤثر ايجاباً في أداء المحاسبين، إذ يسهم في تعزيز مستويات أداء المحاسبين في اقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت محل الدراسة، كما تدل قيمة معامل التحديد (R^2) البالغة (0.493) على أن بعد التعلم العميق يفسر ما نسبته (49.3%) من التغيرات الحاصلة في مستوى أداء المحاسبين، وأن النسبة المتبقية والبالغة (50.7%) تعود إلى عوامل أخرى غير ظاهرة في النموذج الحالي، عليه يمكن القول بقبول الفرضي الفرعية الثانية، وبناءً على نتائج الفرضيات الفرعية يمكن القول بقبول الفرضية الرئيسة الأولى للبحث.

وتأكيداً على قبول الفرضية الرئيسة للبحث فقد توجه الباحثان إلى اختبار معنوية تأثير متغير الذكاء الاصطناعي على المستوى الكلي في أداء المحاسبين ضمن اقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت محل البحث، وقد تم اجراء هذا الاختبار عبر إعداد نموذج معادلة انحدار خطي بسيط لتقدير مستوى أداء المحاسبين من خلال الذكاء الاصطناعي اجمالاً، وذلك لتحديد مدى تأثير الأخير في مستوى أداء المحاسبين، ويظهر الجدول رقم (12) نتائج التأثير.

جدول (12): تأثير الذكاء الاصطناعي اجمالاً في أداء المحاسبين

المتغيرات والابعاد	(R^2)	(Adjusted R^2)	(F)	(Sig.)
	0.488	0.483	96.393	0.000
	المعامل الثابت (β0)	معامل الانحدار (β)	(T)	(Sig.)
الذكاء الاصطناعي	1.460	0.653	9.818	0.000

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

يلاحظ من الجدول رقم (12) ثبات صحة نموذج معادلة الانحدار بدلالة قيمة (F) البالغة (96.393) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5%، مما يعني إمكانية تقدير مستوى أداء المحاسبين من خلال الذكاء الاصطناعي اجمالاً، كما تشير قيمة (T) البالغة (9.818) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5% ايضاً، إلى ثبات معنوية التأثير، في حين تشير قيمة معامل الانحدار بيتا (β) الموجبة البالغة (0.653) إلى أن التأثير إيجابي، بمعنى أن توافر الذكاء الاصطناعي يؤثر ايجاباً في أداء المحاسبين، إذ يسهم في تعزيز مستويات أداء المحاسبين في أقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت محل الدراسة، كما تدل قيمة معامل التحديد (R^2) البالغة (0.483) على أن الذكاء الاصطناعي يفسر ما نسبته (48.3%) من التغيرات الحاصلة في مستوى أداء المحاسبين، وإن النسبة المتبقية والبالغة (51.7%) تعود إلى عوامل أخرى غير ظاهرة في النموذج الحالي، عليه فإن هذه النتائج تؤكد قبول الفرضية الرئيسة الاولى للبحث.

(H2). الفرضية الرئيسة الثانية: يتباين تأثير ابعاد الذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين.

يلاحظ من نتائج الفرضيات الفرعية السابقة أن هناك تباين في مستوى صحة النموذج واعتماديته، وكذلك من حيث تباين قوة التأثير بين البعدين الاثنين في مستوى أداء المحاسبين، إذ تشير قيمة (F) ذات القيمة الأكبر لبعد (2. التعلم العميق) أنه يحقق أفضل نموذج لتقدير مستوى أداء المحاسبين، يليه بعد (1. التعلم الآلي)، في حين تشير قيمة معامل الانحدار بيتا (β) إلى أن هناك تباين في مستوى قوة التأثير، فيلاحظ أن بعد (2. التعلم العميق) كان الأقوى تأثيراً في مستوى أداء المحاسبين بدلالة قيمة بيتا (β) البالغة (0.611)، يليه بعد (1. التعلم الآلي) بدلالة بيتا (β) البالغة

(0.547)، وهذه النتائج تؤكد أن هناك تفاوت في قوة تأثير أبعاد متغير الذكاء الاصطناعي في مستوى أداء المحاسبين، وهذه النتائج تؤكد قبول الفرضية الرئيسة الثانية للبحث.

(H3). الفرضية الرئيسة الثالثة: يختلف مستوى تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين في ظل تحديات الذكاء الاصطناعي.

لاختبار هذه الفرضية تم إعداد نموذج معادلة انحدار خطي متعدد لتقدير مستوى أداء المحاسبين من خلال متغير الذكاء الاصطناعي ومتغير تحديات الذكاء الاصطناعي كمتغير تفاعلي، وذلك لتحديد مدى اختلاف تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي في مستوى أداء المحاسبين في ظل الدور المعدل لتحديات الذكاء الاصطناعي، ويظهر الجدول رقم (13) نتائج التأثير.

جدول (13): تأثير الذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين في ظل تحديات الذكاء الاصطناعي

المتغيرات والابعاد	(R^2)	(Adjusted R^2)	(F)	(Sig.)
	0.637	0.626	57.963	0.000
	المعامل الثابت (β0)	معامل الانحدار (β)	(T)	(Sig.)
X	-1.279	1.352	9.988	0.000
Z		1.033	5.587	0.000
Z_X		-0.273	-6.293	0.000

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

يلاحظ من الجدول رقم (13) ثبات صحة نموذج معادلة الانحدار بدلالة قيمة (F) البالغة (57.963) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5%، مما يعني إمكانية تقدير مستوى أداء المحاسبين من خلال الذكاء الاصطناعي وتحديات الذكاء الاصطناعي كمتغير تفاعلي، كما تشير قيمة (T) البالغة (-6.293) عند مستوى دلالة معنوية أقل من 5% ايضاً، للمتغير التفاعلي تحديات الذكاء الاصطناعي (Z_X) إلى ثبات معنوية التأثير، في حين تشير قيمة معامل الانحدار بيتا (β) السالبة البالغة (-0.273) إلى أن التأثير سلبي، بمعنى أن ارتفاع مستوى تحديات الذكاء الاصطناعي يضعف من قوة التأثير الإيجابي لتطبيق الذكاء الاصطناعية في أداء المحاسبين، إذ إن هذه التحديات تخلق بيئة تجعل من تطبيق الذكاء الاصطناعي أقل فائدة تأثيرية لتعزيز مستويات أداء المحاسبين في أقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت محل البحث، والعكس صحيح، كما تدل قيمة معامل التحديد المعدل (Adjusted R^2) البالغة (0.626) على أن الذكاء الاصطناعي وتحديات الذكاء الاصطناعي كمتغير تفاعلي يفسر ما نسبته (62.6%) من التغيرات الحاصلة في مستوى أداء المحاسبين، وإن النسبة المتبقية والبالغة (37.4%) تعود إلى عوامل أخرى غير ظاهرة في النموذج الحالي، عليه يمكن القول بقبول الفرضية الرئيسة الثالثة.

3-9. مناقشة النتائج: أظهرت النتائج ضمن التحليل الوصفي إلى أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة (التعلم الآلي، التعلم العميق) ضمن البيئة محل الدراسة المتمثلة بأقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت، فضلاً عن فاعلية وكفاءة الأداء المصاحب للمحاسبين في ظل قصور نسبي لمستوى التحديات للذكاء الاصطناعي حسب نماذج الاستخدام لها، وهذه النتائج تتفق مع دراسات عديدة عربية واجنبية ذهبت باتجاه توافر تطبيق الذكاء الاصطناعي بتقنياته المختلفة، فضلا عن أداء المحاسبين، إذ توصلت دراسة (عبدالرحيم، واحمد، 2024) إلى أن هناك مستوى اتفاق مرتفع حسب إدراك العينة من المحاسبين الإداريين والاكاديميين في مصر لتوسع استخدام تقنيات

الذكاء الاصطناعي فضلا عن ارتفاع مستوى أداء المحاسبين الإداريين، وأكدت دراسة (محمد، 2025) كذلك إلى وجود علاقة إيجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ومهنة المحاسبة في البيئة الليبية.

كما تظهر النتائج الحالية وجود علاقة إيجابية وتأثير إيجابي للذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين في الجامعة محل الدراسة، وهذه النتائج تتفق مع دراسة دراسة (عبدالرحيم، واحمد، 2024) التي توصلت إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأداء المحاسبين الإداريين في البيئة المصرية، كما يتضح من نتائج دراسة (حسن، 2025) التي أجريت على عينة من الشركات المصرية، صحة العلاقة الإحصائية المعنوية بين الوعي لدى الشركة بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي المحاسبية وكفاءة وفعالية المحاسبين، مع ثبوت صحة العلاقة الإحصائية المعنوية بين تبنى الشركة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي المحاسبية وكفاءة وفعالية المحاسبين، وتوصلت دراسة (اجديع، 2025) إلى أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي وذكاء الأعمال يعزز من قدرات المحاسب الإداري في التحليل والتفسير وصنع القرار المستند إلى البيانات.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

تم في هذا المبحث استعراض خلاصة ما توصل إليه الباحثين من استنتاجات والخاصة بالشقين النظري والتطبيقي من البحث، ومن ثم تناول المبحث أيضاً أهم التوصيات التي تم التوصل إليها من خلال الاستنتاجات.

4-1. الاستنتاجات: بناءً على ما تم مناقشته بالجانب النظري والعملي تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

1. ارتفاع أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة (التعلم الالي، التعلم العميق) ضمن البيئة محل الدراسة المتمثلة بأقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت.
2. ارتفاع فاعلية وكفاءة الأداء المصاحب للمحاسبين في ظل قصور نسبي لمستوى التحديات للذكاء الاصطناعي حسب نماذج الاستخدام لها من وجهة نظر أراد العينة من المحاسبين العاملين في أقسام وشعب الحسابات في جامعة تكريت.
3. هناك علاقة ارتباط إيجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأداء المحاسبين، بمعنى ارتفاع مستوى تبني هذه التقنيات سوق يرافقه ارتفاع في مستوى أداء المحاسبين وتحسن هذا الأداء في الجامعة محل البحث.
4. هناك علاقة سلبية بين تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي وكل من تبني الذكاء الاصطناعي وأداء المحاسبين، بمعنى أنه كلما ارتفعت التحديات رافقه انخفاض في مستوى تبني الذكاء الاصطناعي وفي مستوى أداء المحاسبين في الجامعة محل البحث.
5. أنه على الرغم من التأثير الإيجابي العام، لا تزال هناك مقاومة لدى بعض المحاسبين تجاه التحول الرقمي، مما يستدعي معالجة ثقافة التغيير داخل المؤسسات.
6. هناك تأثير إيجابي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في أداء المحاسبين، إذ يسهم هذا التطبيق في رفع أداء المحاسبين ويحسن من كفاءة العمل وفاعليته، وعلى الرغم من ذلك فأن ارتفاع التحديات الخاصة بالذكاء الاصطناعي قد تحد من قوة ومستوى هذا التأثير الإيجابي وتضعفه.
7. خلص البحث إلى استنتاج أن أغلب وحدات الحسابات في جامعة تكريت لا تزال تعتمد جزئياً على العمل اليدوي، مما يزيد من فرص وقوع الأخطاء البشرية ويستدعي التحول نحو الأنظمة الذكية

لتقليل الجهد والوقت، وأكد البحث أن الذكاء الاصطناعي لا يلغي دور المحاسب، بل يعيد تعريفه كمحلل للبيانات وصانع للمعلومات بدلاً من مجرد منفذ للعمليات.

2-4. التوصيات: وفقاً للاستنتاجات النظرية والعملية يقترح الباحثان مجموعة من التوصيات كما يأتي:

1. ضرورة توجيه العناية والاهتمام المناسب من جانب جامعة تكريت (وقطاع التعليم الجامعي في العراق بصورة عامة) لتبني وتطبيق تقنيات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي في مجالات المحاسبة.
2. ضرورة إنشاء منصة رقمية داخلية في الجامعة تخص نشر وتطبيق الذكاء الاصطناعي وأهميته في تطوير مهنة المحاسبة وممارسات المحاسبين.
3. ضرورة أن تعمل الجامعة على وضع خطة إستراتيجية مرحلية لتهيئة وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بتحسين كفاءة وفعالية أداء المحاسبين لديها
4. ضرورة التعمق أكثر في الكشف عن التحديات التي تحول من استخدام تقنيات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارسات العمل المحاسبي في الجامعة، ومن ثم محاولة معالجة هذه التحديات والحد منها.
5. امكانية وضع نظام حوافز مادي أو معنوي من قبل الجامعة يسهم في زيادة توجه المحاسبين والمدققين لتبني تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في الممارسات اليومية.
6. عمل الزيد من الأبحاث التي تناقش أهمية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة في تحسين أداء المحاسبين والمدققين في القطاع العام ولخاص على حد سواء.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

1. إبراهيم، عمروش، (2022)، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التقليل من مخاطر التدقيق دراسة استطلاعية للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 13، العدد 2، 54.
2. اجديع، إكرام أحمد. (2025)، أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المحاسب الإداري ودعم القرار دراسة تطبيقية على شركة LTIC. المجلة الليبية للدراسات الأكاديمية المعاصرة المجلد 3 العدد 2، الجزء 1، 88-109.
3. عبد، أساور شتوي، (2023)، واقع المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 19، العدد 63، 5.
4. إسماعيل، منار المتولي اسماعيل، والبتانوني، نادية حامد، والعشماوي، محمد عبدالفتاح، (2018): تقييم الاداء المحاسبي والبيئي من منظور القدرة التنافسية (مدخل نظري)، Journal of Environmental Studies and Researches، المجلد 8، العدد 3، 518.
5. باهي، قالي، (2024)، أثر الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة (دراسة استطلاعية)، مذكرة مقدمة من ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، الجزائر، 1.
6. حسن، حنان عبد المنعم مصطفى. (2025)، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في الشركات على كفاءة وفعالية المحاسبين ومحاسبة الاستدامة: دراسة تطبيقية على عينة من الشركات المصرية المدرجة

بمؤشر البورصة المصرية-مؤشر (EGX100 EWI)، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، مجلد 9، العدد 2، 352-402.

7. خليفة، عبد الرحمن تمام همام، (2023): أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة عملية المراجعة في بيئة الاعمال المصرية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية المجلد 15، عدد خاص، 9.
8. الخيقاني، ميثم مالك، والروازقي، عبدالزهرة سلمان، (2024): تقنيات الذكاء الاصطناعي واهميتها في تطوير الموازنة العامة وادوات تدقيقها في العراق: انموذج مقترح، مجلة الادارة والاقتصاد، المجلد 49، العدد 146. 97-99.
9. الطيب، ابو بكر عبدالباقي محمد، (2025)، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحد من الممارسات الابداعية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 16، العدد 2، 3487-3488.
10. عبدالرحيم، سامي معروف، وأحمد، أحمد سعيد عبدالعظيم، (2024)، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي في تحسين أداء المحاسب الإداري في ضوء توجه الدولة المصرية نحو التحول الرقمي .المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 15 العدد 3، 1-25
11. عبدالله، عبدالقادر بالقاسم، وبوفروة، كمال سعد، (2025)، أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تطوير مهنة المحاسبة، مجلة شمال افريقيا للنشر العلمي، المجلد3، العدد1.
12. علي، بودياب، ورضوان، برافع محمد، (2025)، مستقبل مهنة المحاسبة في عصر الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب، عين تموشيت، الجزائر، 16.
13. علي، محمد بخيت محمد، (2025): أثر تكنلوجية الذكاء الاصطناعي على جودة المعلومات المحاسبية: دراسة تطبيقية على البنك الزراعي السوداني، مجلة العلوم الانسانية والطبيعية، المجلد 6، العدد 6، 59.
14. علي، علياء مهدي، (2023)، تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة كربلاء، العراق، 29-30.
15. كاظم، يحيى علي، والعاني، صفاء احمد، (2023): تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في الحد من الاحتيال المحاسبي، المؤتمر الدولي الرابع للعلوم الادارية والمالية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد.
16. محمد، عبد العزيز حوسين سعد، (2025): تداعيات الذكاء الاصطناعي على مهنتي المراجعة والمحاسبة: دراسة ميدانية، مجلة القرطاس، المجلد 1، العدد 26، 470.
17. مدفوني، سارة، (2014): أثر استخدام نظام المعلومات المحاسبي علي جودة القوائم المالية في المؤسسة الإنتاجية، مذكرة مقدمة من ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير – الجزائر، 56-57.
18. موسى، عبدالله، وبلال، احمد حبيب، (2019)، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Lazanis, R. (2023): Al in Accounting: A Guide Written by Artificial Intelligence, https://futurefirm.co/ai-in-accounting/.