أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المحاسب الإداري ودعم القرار
دراسة تطبيقية على شركة LTIC

أ. إكرام أحمد اجديع*
قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد صرمان، جامعة صبراتة، ليبيا
طالبة دكتوراه، قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة الزاوية، الزاوية، ليبيا
* البريد الإلكتروني (للباحث المرجعي): ekgdlibya1984@gmail.com

The Impact of Artificial Intelligence on Management Accountant Performance and Decision Support: A Case Study on LTIC

Ekram Ahmed Ajdea *
Accounting Department, Faculty of Economics Sorman، University of Sabratha، Libya
PhD Student, Department of Accounting, Faculty of Economics, University of Zawiya, Zawiya, Libya

Received: 14-05-2025; Accepted: 04-07-2025; Published: 15-07-2025

الملخص

تهدف الدراسة إلى تقييم استخدام الشركات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الادارية وأثره على الاداء المحاسبي ودعم القرار في الشركة الدولية للاتصالات LTIC، حيث تمثل مجتمع الدراسة في جميع المحاسبين والمدراء الماليين، وتم استخدام المنهج الوصفي وتصميم استبانة كأداة أساسية لجمع بيانات الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذكاء الأعمال يعزز من قدرات المحاسب الإداري في التحليل والتفسير وصنع القرار المستند إلى البيانات. وتوصلت أيضاً إلى أنه على الرغم من التأثير الإيجابي العام، لا تزال هناك مقاومة لدى بعض المحاسبين تجاه التحول الرقمي، مما يستدعي معالجة ثقافة التغيير داخل المؤسسات.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الاستثمار في التقنيات الحديثة لدعم عملية اتخاذ القرار وتحقيق الكفاءة التشغيلية داخل المؤسسات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الأداء المحاسبي، دعم القرار.

Abstract

The study aims to evaluate companies' use of artificial intelligence applications in administrative accounting and its impact on accounting performance and decision support in the international telecommunications company LTIC، where it represented the study community in all accountants and financial managers، and the descriptive approach and questionnaire design were used as a basic tool for collecting study data، and the study concluded that the integration of artificial intelligence applications and business intelligence enhances the capabilities of the management accountant in analysis، interpretation and data-based decision-making. It also concluded that despite the overall positive impact، some accountants still have resistance to digital transformation، which calls for addressing the culture of change within organizations.

The study recommended the need to promote investment in modern technologies to support decision-making and achieve operational efficiency within organizations.

Keywords: Artificial intelligence، accounting performance, decision support.

المقدمة:

في عصر التحول الرقمي والتطورات المتسارعة في مجال التكنولوجيا، برز الذكاء الاصطناعي كقوة محركة للابتكار في مختلف مجالات الأعمال، وكان للمجال المحاسبي نصيبٌ كبير من هذا التأثير، فقد أدى إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات المحاسبية إلى تغييرات جوهرية في كيفية جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها، مما انعكس بشكل مباشر على تحسين جودة الأداء المحاسبي، وزيادة الكفاءة التشغيلية، وتعزيز دقة التقارير المالية.

ويعد المحاسب الاداري أحد الركائز الأساسية في المنظومة الادارية، حيث يقوم بجمع وتحليل وتفسير البيانات المالية وغير المالية، بما يساهم في تقديم معلومات دقيقة وموثوقة تساعد الإدارة في وضع الخطط واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

وفي ظل هذه التحولات، لم يعد دور المحاسب الإداري تقليديًا، بل تطور ليصبح عنصرًا فاعلًا في دعم اتخاذ القرار، إذ أصبح من المتوقع من المحاسب الإداري ليس فقط تقديم البيانات، بل تحليلها وتفسيرها وتقديم توصيات مبنية على معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب، بالاعتماد على أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي، وتحليل البيانات الضخمة، والنماذج التنبؤية.

مشكلة الدراسة:

مع تزايد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأعمال المحاسبية، بدأت تظهر تساؤلات جوهرية حول مدى تأثير هذه التقنيات على جودة الأداء المحاسبي، ومدى قدرة المحاسب الإداري على مواكبة هذا التغيير والتكيف مع بيئة عمل تعتمد على الأنظمة الذكية.

ففي الوقت الذي تُسهم فيه تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمل المحاسبي، تطرح هذه التحولات تحديات جديدة تتعلق بإعادة تعريف دور المحاسب، ومستوى المهارات التقنية والمهنية المطلوبة منه، ومقدار مساهمته في دعم قرارات الإدارة.

وعليه، تتمثل مشكلة هذا البحث في الإجابة على التساؤل الرئيسي الآتي:

ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على اداء المحاسب الاداري ودوره في دعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات؟

ويتفرع من هدا التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية:

1 – ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأداء المحاسبي في الشركة الدولية للاتصالات؟

2– ما إثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على دور المحاسب الاداري في الشركة الدولية للاتصالات؟

اهداف الدراسة:

يسعى هذا البحث الى تحقيق الاهداف التالية:

1– تحليل دور المحاسب الاداري في بيئة الاعمال الحديثة في ظل التحول الرقمي.

2– دراسة تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة ودقة أداء المحاسب الاداري.

3- تقييم مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الاداري بناءً على البيانات المحاسبية.

4- تحليل دور المحاسب الإداري في بيئة تعتمد على الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الإدارية والاستراتيجية.

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية البحث في النقاط التالية:

1 – يساعد صناع القرار داخل المؤسسات على فهم كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الاداء المحاسبي.

2 – يقدم إطار معرفي للمحاسبين حول المهارات المستقبلية المطلوبة في عصر الذكاء الاصطناعي.

فروض الدراسة:

بناءً على ما سبق في ظل مشكلة الدراسة وأهميتها وتحقيقا لأهدافها يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:

الفرض الرئيسي: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤثر على اداء المحاسب الاداري ودوره في دعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات؟

وينبثق من هذا الفرض الفروض الفرعية التالية:

1 – لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأداء المحاسبي.

2 – لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المحاسب الإداري ودعم القرار.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة في التطبيق على الشركة الدولية للاتصالات.

الحدود البشرية: تتمثل عينة الدراسة في جميع المحاسبين العاملين بشركة ليبيا للاتصالات حيث تم اختيارهم العشوائية وفقاً لمجتمع البحث.

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي: يعرف بأنه هو دراسة كيفية توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها الإنسان بطريقة أفضل (Popenise & Kerr, 2017).

المحاسبة الإدارية: نظام المعلومات يختص بتجميع وتبويب وتحليل وتخزين بيانات أساسية ومعلومات ناتجة عن نظم أخرى فرعية للمعلومات في المنشأة لغرض إنتاج المعلومات ذات طابع كمي مالية كانت أو غير مالية تساعد الإدارة في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، ونركز هنا على المفهوم الاستراتيجي للمحاسبة الإدارية والتي تركز على مساعدة ادارة المنظمة في خلق القيمة لدعم الميزة التنافسية للمنظمات.

الأداء المحاسبي : وسيلة للحكم على قدرة التقارير المحاسبية ومدى كفاءتها وفعاليتها في تقديم المعلومات الملائمة لدعم اتخاذ القرار (أبو نصار حميدان، 2013).

الدراسات السابقة :

تستعرض الباحثة فيما يلي عددا من الدراسات السابقة التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة – في حدود اطلاع الباحثة – وقد ساعات نتائج هذه الدارسات الباحثة في صياغة النظري والتساؤلات البحثية :

1 – دراسة (Gungor, 2020): أشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي يخلق قيمة كبيرة للشركات، حيث أجرى استبياناً قصيرا على 105 متخصصا في الأعمال التجارية بشكل رئيسي من أوروبا حول تصوراتهم حول قيمة ومخاطر الذكاء الاصطناعي.

وأشارت نتائج الاستطلاع أيضا إلى أن خلق القيمة المتصورة باستخدام الذكاء الاصطناعي هو في الغالب للمساهمين (7.39 على مقياس من 0 – 10) وللعملاء (7.15) بينما كان ينظر إلى الموظفين والمجتمع على أنها سلبية.

2 – دراسة (Chukwuani et al, 2020) : هدفت إلى تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على صناعة المحاسبة ومستوى تقدم مهنة المحاسبة في ظل التشغيل الآلي للعملية المحاسبية، وتوضيح المفهوم المعرفي للذكاء الاصطناعي والتشغيل الآلي للعمليات، وكيف يمكن لمحاسب القرن الحادي والعشرين التكيف مع العمليات التشغيلية الآلية في صناعة المحاسبة، وأشارت النتائج إلى ضرورة تقبل المحاسبية للتغيرات الجوهرية مرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في النظم المحاسبية، حيث سيساعد ذلك في تحسين أدائهم في وظائف المحاسبة المختلفة، والتركيز غلى أنشطة خلق القيمة في الأداء المحاسبي.

3 – دراسة (Dawla et al., 2024). : تتناول هذه المراجعة المنهجية للأدبيات كيفية تقييم الباحثين لدور الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية، مع التركيز على تقييمات العمليات والأثر، وهدفت هذه الدراسة لتحديد جانبين في إطار تقييم الأثر في المقالات المُراجعة،تحسين ممارسات المحاسبة وتطور الأدوار والمهارات. وقد أكدت الأوراق البحثية مرارًا وتكرارًا على توقعين مهمين، وهما أن تبني الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة الإدارية لا يزال في مراحله الأولى، ولكنه سيُحدث تحولًا في هذا المجال قريبًا. وسيُعزز ممارسات المحاسبة الإدارية بشكل كبير، مما سيخلق تحديات ومهارات جديدة تتطلب اهتمامًا عاجلًا. كما تم التأكيد على الاعتبارات الأخلاقية والأمنية. ونظرًا للتطور السريع لخوارزميات الذكاء الاصطناعي، فإن النتائج تقتصر على تقديم صورة عامة عن الوضع الراهن لهذا المجال ومع ذلك، حددت هذه الورقة جوانب الذكاء الاصطناعي في تقييم إدارة الأعمال التي من شأنها أن تُسهم في وضع معايير التقييم، مما يُفيد في التقييمات المستقبلية، وفي ضوء الإمكانات الكبيرة للذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة الادارية، تُسهم هذه الورقة في تطوير نظرة شاملة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

4 – دراسة (Cedomir et al., 2024) تبحث هذه الدراسة في التأثير التحويلي للذكاء الاصطناعي على ممارسات المحاسبة الإدارية التقليدية، مع التركيز على التحليلات التنبؤية، والتقارير الآلية، وعمليات صنع القرار.

بهدف دراسة كيفية تعزيز الذكاء الاصطناعي لكفاءة ودقة المحاسبة الإدارية، بالإضافة إلى قدراتها الاستراتيجية، وأهم نتائج هذه الدراسة تكشف النتائج أن الذكاء الاصطناعي يُحسّن بشكل كبير التحليلات التنبؤية من خلال تعزيز دقة النماذج ومعالجة مجموعات البيانات الضخمة بسرعة. تُحسّن التقارير الآلية المدعومة بالذكاء الاصطناعي الكفاءة وتُقلل الأخطاء.

ينما تُقدم أنظمة دعم القرار القائمة على الذكاء الاصطناعي رؤى آنية وتكتشف الأنماط المعقدة، مما يُؤدي إلى اتخاذ قرارات استراتيجية أكثر فعالية. وخلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على إحداث ثورة في المحاسبة الإدارية من خلال تحسين دقة التنبؤ والكفاءة التشغيلية واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

التعليق على الدراسات المسابقة:

نظرا لحداثة الموضوع والتغيرات والتطورات التكنولوجية على مهنة المحاسبة ، ولعلى من أهم أشكال هذه التطورات الذكاء الاصطناعي وأثره في المحاسبة، وهذا ما دعا الباحثة إلى تناول موضوع الدراسة انطلاقاً من نتائج الدراسات السابقة، ولكن تختلف بيئة هذه الدراسة عن تلك الدراسات السابقة في تناولها لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على ممارسات المحاسبة الإدارية ومن ثم أثرها على أداء المحاسبة في بيئة العمل الليبية وتحديدا في شركة الاتصالات الدولية LITC لمعرفة مدى تطبيق هذه الشركة لتقنيات الذكاء الاصطناعي ومواكبة التطور.

الجانب النظري

تمهيد :

شهد العالم في العقود الأخيرة نقلة نوعية في مختلف مجالات الحياة نتيجة التطورات المتسارعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، والذي لم يعد مجرد فرع من فروع علوم الحاسوب، بل أصبح أداة استراتيجية تؤثر بشكل مباشر في طرق التفكير والإنتاج واتخاذ القرار. ويُقصد بالذكاء الاصطناعي تلك الأنظمة والبرامج التي تمكّن الآلات من محاكاة القدرات البشرية مثل التعلم، الفهم، التحليل، واتخاذ القرار، وذلك من خلال معالجة كميات ضخمة من البيانات واستخلاص أنماط وتوقعات دقيقة.

ومن هنا، تبرز أهمية دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ليس فقط لفهم طبيعتها التقنية، بل أيضًا لتحليل أثرها العملي على بيئة العمل، واستشراف التحولات المستقبلية في المهن الإدارية والمالية.

ويعرف **الذكاء الاصطناعي** بأنه أحد تطورات الثورية لأنظمة الحاسوب الذكية، تلك الأنظمة التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء واتخاذ القرار والمشابهة لدرجة ما للسلوك البشري في هذا المجال فيما يخص اللغات، التعلم، التفكير، والقدرة على حل المشكلات (Badaro & Aguayo, 2013).

يصنف اذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسية بناءً على قدراته مقارنة بالذكاء البشري:

1 – الذكاء الاصطناعي الضيق: ويعرف أيضاً بالذكاء الاصطناعي الضعيف وهو نوع من الذكاء الاصطناعي المتخصص في مهمة واحدة فقط، حيث يعمل ضمن نطاق ضيق ومحدود دون وعي ذاتي أو إدراك.

2 – الذكاء الاصطناعي العام: ويعرف أيضا بالذكاء الاصطناعي القوي ويمثل هذا النوع قدرة الآلة على فهم وتعلم أي مهمة فكرية يستطيع الانسان القيام بها، وهذا النوع يكون قادراً على اتخاذ قرارات مستقلة وحل المشكلات في مجالات مختلفة دون الحاجة إلى أغادة برمجتها.

3 – الذكاء الاصطناعي الفائق: وهو الذكاء الذي يتجاوز ذكاء الانسان في جميع المجالات بما في ذلك الابداع واتخاذ القرارات (Russell & Norvig, 2021).

أهمية الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الادارية:

يعد الذكاء اصطناعي من الادوات الحديثة التي احدثت تحولا جذريا في مختلف مجالات الاعمال ولا سيما في المحاسبة الادارية حيث ساهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وتسريع العمليات وتعزيز القدرة على اتخاذ القرارات ويمكن تلخيص أهميته في المحاسبة فيما يلي (Warren et al., 2015; Kokina et al., 2021)

- تحليل البيانات المالية بدقة وسرعة.
- التنبؤ المالي ودعم التخطيط.
- أتمتة العمليات الروتينية.
- الكشف عن الاحتيال والمخاطر المالية.
- تعزيز جودة اتخاذ القرار (Kokina, Pachamanova, & Corbett, 2021).

مفهوم ذكاء الأعمال (BI):

يمكن تعريف ذكاء الأعمال (BI) على أنه تقنية لكية لتحليل البيانات وتقديم معلومات قابلة للتنفيذ لمساعدة صانعي القرار على اتخاذ قرارات أفضل" ، كما يغطي مصطلح دكاء الأعمال (BI) مجموعة من الاليات والمنهجيات التي تمكن المؤسسات من جمع البيانات وإعدادها للتحليل وإنشاء التقارير والعلامات والتصورات لإتاحة المعلومات للمستخدم النهائي بهدف توليد المعرفة والفهم والتعلم (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

وتتكون تكنولوجيا ذكاء الأعمال من عدة عناصر مترابطة أهمها:

- مستودعات البيانات وتشمل (قواعد البيانات المركزية أو قواعد البيانات غير المركزية).

- استخراج وتحويل وتحميل البيانات (دمج البيانات الداخلية والخارجية وتحويلها إلى شكل موحد (Turban, Sharda, Delen, & King, 2018).
- تحليلات البيانات وتشمل (التقنيات الإحصائية وتقنيات الذكاء الاصطناعي).
- الوصول للمعلومات وتشمل (الإرشادات المعلوماتية) (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

فذكاء الأعمال هو نظام معلوماتي يجمع بين تخزين المعلومات وأدوات تحليل البيانات وإدارة المعرفة ، بحيث يعمل هذا النظام على تجميع البيانات عن الأنشطة التي تقوم بها المنظمة كنشاط التسويق والبيع وأنشطة خدمات ما بعد البيع ، وسلوك الزبائن ، وأنظمة الموردين ، وبعد مرحلة التجميع تأتي مرحلة تنظيم هذه البيانات وترتيبها وتبويبها وتخزينها بطريقة تسهل الوصول إليها في قاعدة البيانات ، وبعدها تتم معالجتها وعرضها في تقارير، وفي النهاية يمكن استخدام نتائج تطبيق هذه التقنيات التحسين العمليات التي تقوم المنظمة (Seyyed, 2016).

أنواع أنظمة المعلومات المعتمدة في ذكاء الأعمال:

- أنظمة معالجة البيانات إلكترونياً.
- أنظمة المعلومات الإدارية.
- أنظمة تجهيز المكاتب آلياً.
- أنظمة دعم اتخاذ القرار (Helene & Tone, 2016).

أثر الذكاء الاصطناعي على النظام المحاسبي:

الذكاء الاصطناعي أمر بالغ الأهمية لمستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة، يعود استخدام الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة إلى عقود ماضية ، ظهر الذكاء الاصطناعي باعتباره تخصصا بحثيًا في مشروع البحث الصيفي لكلية دارتموث Dartmouth في يوليو 1956م وأصبح بارزاً لأن بيئة الأعمال والعمليات في الوقت الحاضر تشمل التكنولوجيا الرقمية من خلال الاعتماد على أجهزة الكمبيوتر، والآلات :

- جميع جوانب المحاسبة تهتم بشكل رئيسي بالمعلومات وبالتالي تتأثر بتقنيات الذكاء الاصطناعي حيث يمكن تطبيق أنواع منها على أنشطة المعلومات المختلفة للمحاسبة).
- إعداد التقارير المالية والتحليل والمراجعة من خلال استخدام الأنظمة الخبيرة.

تتطور أتمته المحاسبة بشكل سريع من الأتمتة المدفوعة بالعمليات Process-driven automatuin إلى الاتمتة المدفوعة بالبيانات data – driven automatuin، وهو ما تحتاجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث تتطلب بيانات عالية الجودة حتى يتمكن الالة من التعلم ومعرفة كيفية العمل (CFB ،2018). العمليات التي يتم اختيارها غالبًا لأتمتها هي تقارير الأداء الداخلية، من الشراء إلى الدفع، ومن التسجيل إلى التقرير، لأنها عادة ما تكون روتينية ولا يترتب عليها اتخاذ قرارات معقدة، وهناك توقع بأن الأوتوماتا قد استحوذت على ما يصل إلى 40% من العمليات المحاسبية بالوقت الحالي.

كما انه من المتوقع أن تحل الروبوتات محل البشر في تنفيذ بعض العمليات كمسك الدفاتر ومساعدتهم في تنفيذ العمليات المعقدة متعددة الأوجه، وتتسم المهام والعمليات المحاسبية التي يمكن أتمتتها بارتفاع مستوي الدقة والموضوعية.

كما ان الأنظمة الخبيرة المستخدمة في المحاسبة تتيح فرصة التعليم والتدريب المحاسبي المستمر للمحاسبين مما ينعكس في قدرات اكبر واعمق في تحليل البيانات وتفسير التقارير الناتجة عن تلك النظم وبالتالي اكتشاف فرص خلق القيمة للمنظمة .

تأثير الذكاء الاصطناعي على المحاسبة:

فيما يلي تستعرض الباحثة اهم التأثيرات الايجابية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة:

- تجنب احتمالية الاحتيال المالي:

إدراج الذكاء الاصطناعي سيتم التعامل مع جزء كبير من العمليات المحاسبية والأعمال الأخرى ذات الصلة بشكل اوتوماتيكي لا يعتمد علي المحاسبين في الادخال او المعالجة ، وفى النهاية سيقوم النظام تلقائياً بتسوية الفاتورة وتنفيذ معايير مراجعة النظام المحاسبي وهذا يقلل من احتمالات الاحتيال المالي ، ومع ذلك لا يزال النظام المحاسبي الاوتوماتيكي لا يستطيع إيقاف حدوث الاحتيال المالي تماماً لأن الأنظمة لا تزال بحاجة إلى موظفين بشريين للتحكم فيها ، لكنها بداية رائعة خاصةً لأنه يمكن تتبع البصمات الرقمية ومراقبتها وكل هذا بفضل الذكاء الاصطناعي (Jedrzejka, 2019) .

- تحسين جودة المعلومات المحاسبية:

ان استخدم المؤسسة والتقنيات الذكية في اجراء العمليات المحاسبية ، فإنها توفر الوقت وتحسن كفاءة العمل، ويمكن اللجوء إلى المحاسبين فقط إلى التركيز علي القيام بإدخال البيانات الاولية للمعاملات المالية النظم الكلية في المحاسبة ستقوم تلقائياً بالإبلاغ عن الخطأ الذى تم إدخاله للبيانات ، والذي يمكن تصحيحه لتحمين جودة المعلومات المحاسبية (Jedrzejka, 2019)

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المحاسبة الإدارية والمحاسب الاداري:

أحدثت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحولاً جوهرياً في وظائف وأدوار المحاسبة الإدارية، حيث اسهمت هذه التقنيات في تعزيز جودة القرارات وتقليل الوقت والتكلفة المرتبطة بالمعالجة وذلك للحفاظ على ميزتها التنافسية (Gungor, 2020).

وبازدياد كمية البيانات والمعلومات المطلوبة بشكل مستمر، اجبرت الشركات للاعتماد المستمر على الأدوات المبتكرة والتقنيات الذكية في هذا السياق، لانها تساعد على التنبؤات المالية وتحديد الانحرافات وتحليل السيناريوهات المستقبلية (Chen, Chiang, & Storey, 2015).

والمحاسبة الإدارية من أكثر النظم المعلوماتية تأثرا بالتقنيات الذكية نظرا للإمكانات الهائلة التي توفرها تلك التقنيات والتي يمكنها دعم ممارسات المحاسبة الإدارية لأغراض إدارة الأداء وتطوير ملائمة ودقة المعلومات المطلوبة لصنع القرار.

ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتيح إمكانية الجمع بين المواقف البيئية الخارجية المختلفة واتجاهات التطوير المستقبلية للمحاسبة الإدارية للحصول على مؤشرات تساعد الإدارة من التنبؤ بالأحداث المستقبلية بشكل أفضل واكثر موثوقية، وبالتالي فإن تحليل البيانات الضخمة باستخدام التقنيات الذكية يمكن المديرين من اتخاذ القرار علي أساس الأدلة والمؤشرات وليس الحدس والاجتهاد، ومن ثم فان ذلك قد يؤدي الي إحداث ثورة في هيكل المنظمة (Grable & Lyons, 2018).

وازدياد البيانات الضخمة سيؤثر على ضوابط المحاسبة واتخاذ القرار ، وليس فقط في طريقة اتخاذ القرارات، ولكن أيضًا من حيث العمليات والممارسات والكفاءات هذا سوف يعيد تشكيل العملية الإدارية القائمة علي المعلومات التقليدية (Rybicka, 2018; Bhimani, 2020).

ففي السنوات الأخيرة اكتسب تقارب الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في مجال المحاسبة الإدارية شعبية (Pilipczuk, 2020)، حيث توفر البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي فرصا لاتخاذ قرارات أفضل (Elliott, Paananen, & Staron, 2020).

سيؤدي التقدم المستمر في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، إلى جانب القدرة المتزايدة على تحليل البيانات الضخمة، إلى تغيير هياكل المهام داخل مهنة المحاسبة، وسيوفر ذلك فرص للمحاسبين للاستفادة من مهاراتهم الحالية جنبًا إلى جنب مع المهارات المكتسبة حديثاً (Richins, Stapleton, Stratopoulos, & Wong, 2017).

على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يحل محل المحاسب تماماً، إلا أنه يجب على المحاسبين الاعتراف بفعالية تأثير الذكاء الاصطناعي، ليكونوا قادرين على التكيف بكفاءة مع التغيير الناتج عن تطبيقاته، كذلك يجب على المحاسبين أن يزودوا أنفسهم ببعض القدرات والمهارات ومن اهم هذه المهارات:

- **المهارات التحليلية** : يقوم المحاسبون بتحليل الكثير من المعلومات المالية من خلال البيانات المحاسبية ، لذلك من المهم للغاية تقييم وتحليل المخاطر بشكل معقول ودقيق وفعال (Jedrzejka, 2019).
- **مهارات اتخاذ القرار** : من خلال القدرة على تقييم جودة المشروع بكفاءة ، والأدوات اللازمة لتنفيذ المشروع ، وتقديم عملية صنع القرار بسرعة، كما يحتاج الموظفون الماليون إلى تقييم البيئة الاقتصادية التي يجدون أنفسهم فيها بدقة وتحديدها ومنها مدى تقدم حالة المنافسة، وظروف التمويل، وتقديم مرجعاً لقرارات أي مشروع قصير الأجل وطويل الأجل. (Shrestha, Ben-Menahem, & von Krogh, 2019).
- **القدرة على التنبؤ ومتابعة الاتجاه الاقتصادي المستقبلي ودرجة المخاطر لأي مؤسسة:** سيسمح هذا للمديرين برؤية قيمتك في الأعمال التجارية وصناعة المحاسبة دائماً، مما يسمح للمحاسب بالبقاء على صلة من المعلومات المالية ، كما يجب أن يكون المحاسبون مستعدين بنشاط لتغيير عملية تفكيرهم ، والتخلي عن وظيفة المحاسبة للمحاسبة التقليدية ، والتكيف مع الاتجاهات الحالية، والتنبؤ الجيد بالآفاق

الاقتصادية الحالية والمستقبلية ، ولا ينبغي لموظفي المحاسبة فقط فهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي ولكن أيضاً إتقان القدرة على تحليل البيانات المالية المقابل (Burrell, 2016).

لا يزال الافتقار إلى الشفافية وقابلية تفسير القرارات يمثل قيدًا كبيرًا على أنظمة الذكاء الاصطناعي مشكلة أخرى هي أن التفويض الكامل لصنع القرار لأنظمة الذكاء الاصطناعي يتضمن قيودًا بالغة الاهمية ، حيث يمكن لخوارزميات التعلم الآلي أن تكتسب وتكرر التحيزات البشرية الضمنية (Bolander, 2019).

يتمنع الذكاء البشري وذكاء الآلة بمجموعة مميزة من نقاط القوة والضعف ، لذا فأن بعض المهام التي يسهل على البشر حلها صعبة للغاية بالنسبة للآلات ، والعكس صحيح، يتمتع البشر بذكاء مرن للغاية، ويجيدون التفكير المجرد وتصور الاشياء ، وهذا مفيد في حل المشكلات التي لا يمكن تحديدها وتحديد هيكلها بشكل واضح، على العكس من ذلك، تعتبر الآلات جيدة بشكل أساسي في حل المشكلات المحددة بشكل جيد حيث يمكنها تقديم حلول دقيقة للغاية ومنظمة بشكل جيد .

وبناءً على ذلك ، فقد وضعت دراسة (Shrestha et al., 2019) إطاراً لشرح الشروط التي يجب بموجبها تفويض صنع القرار التنظيمي بالكامل إلى الذكاء الاصطناعي، أو الهجين (إما كمدخلات في صنع القرار البشري أو القرارات البشرية كمدخل لأنظمة الذكاء الاصطناعي) أو مجمعة (يتخذ البشر والذكاء الاصطناعي القرارات سوياً).

وفي دراسة أجراها (Bitkina et al, 2020) أظهر تحليل الانحدار الذي تم إجراؤه أن الأداء المتصور للذكاء الاصطناعي، ونجاح – فشل أداء المهام من العوامل الهامة للتنبؤ من الثقة المتصورة حيث تعتمد الثقة المتصورة على توقعات المستخدم، بالإضافة إلى ذلك، يُظهر التحليل الذي تم إجراؤه أن نمو تعقيد المهام يضعف الثقة المتصورة والأداء المتوقع للذكاء الاصطناعي.

الإطار العملي للدراسة

منهجية الدراسة:

تتناول هذه الدراسة وصفًا لمنهج الدراسة الذي استخدمته الباحثة، ويرصد حدود الدراسة، ويعين مجتمع الدراسة، وكيفية اختيار العينة، ثم يستعرض بناء الدراسة المستخدمة في جمع البيانات والمعلومات اللازمة للدراسة، والإجراءات التي قام بها الباحثة للتأكد من مداها الظاهري والبنائي وكذلك للتأكد من ثباتها، كما يتضمن وصفًا للإجراءات التي قامت بها الباحثة في تقنين أدوات الدراسة وتطبيقها، وأخيرًا يوضح كيفية تطبيق الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة .

مجتمع الدراسة:

ويتمثل مجتمع الدراسة في (الشركة الدولية للاتصالات LITC) وقد تم توزيع (50) استمارة استبيان على عينة الدراسة وذلك بهدف التعرف على آرائهم حول أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المحاسب الاداري ودعم القرار وتم استرجاع عدد (45) استبانة أي ما يمثل (90%) من عينة الدراسة، وتمثلت في الموظفين العاملين بإدارات وأقسام المحاسبة.

عينة الدراسة:

يتم اختيار العينة وفقا لقواعد خاصة بحيث تمثل المجتمع الذي اخذت منه والذي يجرى علية الدراسة بمعنى أن تحمل نفس خصائص المجتمع من اجل الحصول على دراسة موضوعية (النعيمي، 2015: 63).

صدق وثبات أداة الدراسة:

صدق الأداة:

اختبرت الباحثة صدق أداة الدراسة إذ تم استخدام أسلوب الصدق وذلك من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين من أصحاب الخبرة في مجال الدراسة، وقد أخذت الباحثة بغالبية ملاحظات المحكمين لوضعها في صيغتها النهائية.

ثبات الأداة:

من أجل اختبار ثبات أداة الدراسة تم استخدام اختبار كرو نباخ ألفا لاختبار الاتساق الداخلي للأداة، حيث تشير النتائج الواردة في الجدول (1) إلى درجة ثبات في استجابات عينة الدراسة كانت 89.1% وهي نسبة مقبولة، لأن قيمة ألفا المعيارية أكثر من 60%. وبالتالي يمكن القول بأن هذا المقياس ثابت بمعنى أن المبحوثين يفهمون بنوده بنفس الطريقة وكما تقصدها الباحثة، وعليه يمكن اعتماده في هذه الدراسة الميدانية لكون نسبة تحقيق نفس النتائج لو أعيد تطبيقه مرة أخرى تقدر 89.1%.

جدول (1): نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة (كرونباخ ألفا)

المجال	عدد الفقرات	قيمة ألفا
أثر التقنيات والنظم الذكية على الأداء المحاسبي	17	0.818
أثر استخدام تطبيقات BI،AI على المحاسب الإداري ودعم القرار	18	0.893
فقرات الاستبيان	35	0.891

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل بيانات الدراسة واختبار الفرضيات بشكل دقيق وموثوق. في البداية، تم استخدام الأساليب الوصفية مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحليل التوزيع العام للبيانات وقياس درجة التوافق مع مختلف فقرات الاستبيان. لاختبار صحة الفرضيات المتعلقة بالدراسة، تم استخدام اختبار t لعينة واحدة، وهو اختبار إحصائي مناسب لمقارنة المتوسطات الحسابية للعينة مع القيمة المفترضة في الفرضية الصفرية، من أجل تحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية. في جميع الحالات، تم استخدام مستوى معنوية 0.05 كمستوى لتحديد الأثر الإحصائي، حيث تم رفض الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05.

تحليل نتائج الدراسة واختبار الفرضيات :

خصائص عينة الدراسة : تم تحليل القسم الأول من الاستبانة لوصف توزيع عينة الدراسة وفق الخصائص الشخصية والديموغرافية وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول رقم 2:

جدول (2): الخصائص الشخصية والديموغرافية لعينة الدراسة.

الخاصية	الفئة	التكرارات	النسبة المئوية
التخصص العلمي	محاسبة	14	%31.1
	مراجعة	4	%8.8
	إدارة	5	%11.1
	تمويل	8	%17.8
	اقتصاد	14	%31.1
	المجموع	**45**	**%100**
المؤهل العلمي	دبلوم متوسط	8	%17.8
	دبلوم عالي	10	%22.2
	بكالوريوس	23	%51.1
	ماجستير	4	%8.9
	المجموع	**45**	**%100**
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	3	%6.7
	من 5 إلى أقل من 10سنوات	15	%33.3
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	6	%13.3
	من 15 سنة فأكثر	21	%46.6
	المجموع	**45**	**100**

من البيانات السابقة في الجدول السابق يُمكننا توضيح الخصائص الشخصية والديموغرافية لعينة الدراسة كما يلي:

التخصص العلمي: تشير التكرارات والنسب المئوية إلى أن أفراد العينة اللذين كانوا من المتخصصين في مجال المحاسبة نسبتهم (31.1) من عينة الدراسة، وأن ما نسبته (8.8٪) من أفراد العينة من المراجعين، كما تبين أن ما نسبته (11.1) من أفراد العينة كانوا في مجال الإدارة، في حين أن تخصص التمويل والمصارف حظي بنسبة (17.8)، وأما ما نسبته (31.1) من أفراد العينة كانوا في مجال اقتصاد، مما يوفر تنوعا في الخلفيات والمنظورات التي قد تثري نتائج الدراسة وتحليلاتها.

المؤهل العلمي: توضح التكرارات والنسب المئوية أن غالبية عينة الدراسة متحصلين على مؤهل علمي بدرجة بكالوريوس حيث حظيت بنسبة (51.1٪)، ويليها دبلوم عالي فقد تحصلت على نسبة (22.2%)، بينما كانت نسبة (8.9%) من نصيب حملت الماجستير، ووزعت باقي النسبة من عينة الدراسة على حملة الدبلوم المتوسط بنسبة (17.8%)، وهذا يدل على وجود تنوع في المؤهلات العلمية، وأن أفراد العينة يتمتعون بمؤهلات علمية تساعد في فهم أسئلة الاستبانة والإجابة عليها بمهنية وبطريقة صحيحة مما يعطي نتائج أقرب للواقع.

سنوات الخبرة العملية توضح التكرارات والنسب المئوية أن (6.7%)من عينة الدراسة لديهم أقل من 5 سنوات خبرة في مجال عملهم، وأن (33.3%) من عينة الدراسة لديهم من 5 إلى أقل من 10 سنوات خبرة في مجال عملهم، بينما (13.3%) من عينة الدراسة لديهم من 10 إلى أقل من 15 سنة خبرة في مجال عملهم، في حين أن (46.6%) من عينة الدراسة لديهم 15 سنة فأكثر خبرة في مجال عملهم وهذا يعتبر مؤشر جيد نوعا ما على صحة النتائج المتعلقة بالدراسة كون أغلبية المستجوبين من الذين كانت لديهم خبرة كافية للقيام بأعمالهم وتحمل المسؤولية عنها.

اختبار مقياس الاستبانة:

لقد تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale of five points) لتحديد درجة الأهمية النسبية لكل بند من بنود الاستبانة وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (3): قيم ومعايير كل وزن من أوزان المقياس الخماسي المعتمد من الدراسة.

المقياس	غير موافق بشدة	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5

مقياس الأهمية النسبية للمتوسط الحسابي

تم وضع مقياس ترتيبي للمتوسط الحسابي وفقا لمستوى أهميته وذلك لاستخدامه في تحليل النتائج وفقا لما يلي:

المقياس	غير موافق بشدة	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1-1.79	1.80-2.59	2.60-3.39	3.40-4.19	4.20-5

مقياس الأهمية النسبية للمتوسط الحسابي

المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية
1-1.79	منخفضة جدا
1.80-2.59	منخفضة
2.60-3.39	متوسطة
3.40-4.19	مرتفعة
4.20-5	مرتفعة جدا

التساؤل الفرعي الأول: ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأداء المحاسبي في الشركة الدولية للاتصالات LITC؟

جدول (4): إجابات عينة الدراسة على فقرات أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأداء المحاسبي.

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافق
1	تقنيات الذكاء الاصطناعي تسمح للمحاسبين الاداريين بالإبداع والتفرغ لتحليل وتفسير المعلومات لاستخراج القيمة المضافة.	4.17	0.874	مرتفعة
2	يؤدي دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في النظام المحاسبي الي تحسين دقة المعلومات المحاسبية وتقليل الاخطاء. والتلاعب.	4.23	0.568	مرتفعة جدا
3	يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في النظام المحاسبي الى اتاحة التقارير المالية المطلوبة لاتخاذ القرار باي لحظة.	4.23	0.679	مرتفعة جدا
4	يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق اهداف الاستراتيجية للمنشاة بفعالية أكبر نتيجة قدرتها الكبيرة على التنبؤ النشط من خلال تحليل البيانات في أقل وقت.	4.20	0.805	مرتفعة جدا
5	يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقدير المخاطر وتحديد مدى أثرها على الشركة وتقديم مقترحات الاجراءات الوقائية الإدارة هذه المخاطر بكفاءة.	4.03	0.809	مرتفعة
6	العوائد المتحققة من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تبرر ارتفاع تكلفة الاستثمار فيها.	3.53	1.167	مرتفعة
7	توجد انحرافات في الأداء المحاسبي نتيجة نقص خبرة المحاسبين في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وتفسير التقارير الصادرة عنها.	3.57	1.006	مرتفعة
8	تستخدم الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم أداء الشركة والموظفين.	3.27	0.907	متوسطة
9	تستخدم الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ العمليات المتكررة مثل تسجيل العمليات وتبويب البيانات.	3.63	0.809	مرتفعة
10	تستخدم الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد مراجعة المعايير والمساعدة في تحديد مناطق الخطأ وخفض التكاليف.	3.57	0.679	مرتفعة
11	تستخدم الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي في الاستغلال الأمثل لسلاسل التوريد.	3.50	0.777	مرتفعة
12	تستخدم الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بتكاليف المنشأة في المدى القصير والبعيد.	3.67	0.959	مرتفعة
13	تستخدم الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخفيض المخزون.	3.40	0.770	مرتفعة
14	تستخدم الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق القيمة المضافة.	3.67	0.661	مرتفعة
15	تحليل بيانات تكاليف الإنتاج والتقرير عنها واتخاذ القرارات المتعلقة بالحجم الأمثل للإنتاج.	4.20	0.847	مرتفعة جدا
16	تحليل البيانات المالية وتقدير المخاطر للمساعدة في ادارة المخاطر.	4.00	0.695	مرتفعة
17	تستخدم الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء ببطاقات الاداء المتوازن الإلكترونية.	3.43	0.817	مرتفعة
المتوسط العام		**3.78**	**0.417**	**مرتفعة**

وفقاً للجدول (4)، أظهرت نتائج الدراسة أن أثر استخدام التقنيات والنظم الذكية على الأداء المحاسبي كان مرتفعًا بمتوسط حسابي عام بلغ (3.78) وانحراف معياري (0.417)، مما يدل على وجود توافق مرتفع بين آراء أفراد العينة حول أهمية استخدام هذه التقنيات. فقد تبين أن أتمتة المهام الروتينية المتكررة تسمح للمحاسبين الإداريين بالإبداع والتفرغ لتحليل وتفسير المعلومات لاستخراج القيمة المضافة بمتوسط حسابي (4.17) وانحراف معياري (0.8740)، بينما كان دمج النظم الذكية في النظام المحاسبي لتحسين دقة المعلومات المحاسبية وتقليل فرص الخطأ والتلاعب من أكثر العوامل توافقاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.23) والانحراف المعياري (0.5680). كما أظهر دمج النظم الذكية لتحسين خاصية الوقتية للتقارير المالية نفس المستوى من التوافق بمتوسط حسابي (4.23) وانحراف معياري(0.6790) . فيما يخص تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنشأة عبر استخدام النظم الذكية، فقد سجل متوسط حسابي (4.20) وانحراف معياري (0.8050)، مما يشير إلى إدراك عينة الدراسة لدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية التخطيط الاستراتيجي. أما فيما يتعلق بتقدير المخاطر وإدارتها، فبلغ المتوسط الحسابي (4.03) والانحراف المعياري (0.8090). وقد أظهرت النتائج أيضًا أن إدارة المنشآت ترى أن العوائد المحققة من النظم الذكية تبرر ارتفاع تكلفة الاستثمار فيها بمتوسط حسابي (3.53) وانحراف معياري (1.167)، مع الإشارة إلى بعض التحديات مثل نقص خبرة المحاسبين في التعامل مع النظم الذكية (المتوسط الحسابي = 3.57، الانحراف المعياري = 1.006). وفي جانب التطبيقات العملية، أظهرت النتائج أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ المهام الروتينية وتسجيل العمليات كان بمستوى مرتفع (المتوسط الحسابي = 3.63، الانحراف المعياري = 0.8090)، وكذلك في تحديد انحرافات التكلفة ومراجعة المعايير (المتوسط الحسابي = 3.57، الانحراف المعياري = 0.6790)، وفي التنبؤ بتكاليف الصيانة للأصول (المتوسط الحسابي = 3.67، الانحراف المعياري = 0.9590). كما سجل تحليل بيانات تكاليف الإنتاج والتقرير عنها مستوى توافق مرتفع جداً (المتوسط الحسابي = 4.20، الانحراف المعياري = 0.8470)، وكذلك تحليل البيانات المالية وتقدير المخاطر (المتوسط الحسابي = 4.00، الانحراف المعياري = 0.6950). بشكل عام، عكست النتائج إدراكاً عالياً لأهمية الذكاء الاصطناعي في دعم الأداء المحاسبي وتحسين جودة القرارات الإدارية في المنشآت المدروسة.

التساؤل الفرعي الثاني: ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على دور المحاسب الاداري ودعم القرار في الشركة الدولية للاتصالات LITC؟

جدول (5): إجابات عينة الدراسة على فقرات أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المحاسب الإداري ودعم القرار.

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافق
1	أدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تقليص عدد المحاسبين العاملين بالمنظمة.	3.77	1.006	مرتفعة
2	يتم تدريب المحاسبين الاداريين لتنمية مهاراتهم في التعامل مع تلك التقنيات الذكية بشكل مستمر.	4.03	0.999	مرتفعة
3	ادى استخدام النظم الذكية ادى الى لتعيين المحاسبين الجدد واصبحت الأولوية لمن لديهم مهارات تقنية، ومهارات تحليلية.	3.67	1.124	مرتفعة
4	هناك مقاومة للتغيير واستياء بين المحاسبين الاداريين لدمج الانظمة الذكية في تنفيذ المهام المحاسبية.	3.07	1.048	متوسطة
5	يشعر المحاسبون بارتياح أكبر في العمل باستخدام الانظمة الذكية نتيجة التخلص من الوقت والجهد المبذول في المهم الروتينية.	4.30	0.702	مرتفعة جدا
6	يستطيع المحاسبون فهم وتفسير التقارير النظم الذكية بشكل سليم	3.93	0.691	مرتفعة
7	الشركة تستخدم تقنيات الذكاء في الإدارة المالية، وإدارة سلسلة التوريد، والتصنيع، والموارد البشرية، وإدارة علاقات العملاء وتحليلها، والرد بسرعة على التغيير دون الحاجة إلى مشروع تحويل بيانات كبير.	3.63	0.809	مرتفعة
8	المحاسبون الحاليون لديهم مهارات التعامل مع برنامج تمكين المستخدمين من استخراج البيانات وتحليلها وإعداد التقارير.	3.60	0.724	مرتفعة
9	المحاسبون الحاليون لديهم مهارات التعامل مع التطبيق برنامج مكافآت مجاني لكسب بطاقات هدايا وأموال مجانية عبر الإنترنت .	3.57	0.774	مرتفعة
10	المحاسبون الحاليون لديهم مهارات التعامل مع التطبيق برنامج التصحيح باستخدام الموارد اللاسلكية للكمبيوتر اللوحي او الهاتف الذكي.	3.63	0.765	مرتفعة
11	الشركة تستخدم حوسبة اوراكل السحابية لغرض توفير لخوادم وانظمة التخزين والشبكة.	3.53	0.681	مرتفعة
12	هل تستخدم الشركة تطبيقات ذكية لإدارة البيانات على الحواسيب والهواتف المحمولة.	3.53	0.776	مرتفعة
13	هل تتعامل الشركة بنظام منح شهادة PMP المتعلقة بإدارة المشاريع عالميا	3.63	0.718	مرتفعة
14	المحاسبون لديهم القدرة على التعامل مع نظام نقطة التكلفة.	3.80	0.761	مرتفعة
15	المحاسبون الحاليون قادرون على ادارة بياناتهم عن طريق تطبيق مايكرو سوفت باور.	3.70	0.952	مرتفعة
16	المحاسبون الحاليون لديهم مهارات التعامل مع التطبيق لوسون لجمع وتحليل المعلومات المالية المتعلقة بالشركة.	3.50	0.900	مرتفعة
17	المحاسبون الحاليون لديهم مهارات التعامل مع التطبيقات المالية الالكترونية.	3.60	0.814	مرتفعة
18	المحاسبون لديهم القدرة على تحليل البيانات وفهم تقارير تحليل البيانات الكبيرة.	3.90	0.923	مرتفعة
المتوسط العام		**3.69**	**0.508**	**مرتفعة**

وفقا للجدول (5)، أوضحت نتائج الدراسة أن أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) وتطبيقات ذكاء الأعمال (BI) على المحاسب الإداري ودعم القرار جاء بمستوى مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (3.69) بانحراف معياري (0.508)، مما يدل على وجود توافق كبير بين أفراد العينة حول أهمية هذه التطبيقات. فقد أشار المشاركون إلى أن استخدام النظم الذكية أدى إلى تقليص عدد المحاسبين العاملين في المنظمات بمتوسط حسابي (3.77) وانحراف معياري (1.006)، كما يتم تدريب المحاسبين الإداريين بشكل دوري لتنمية مهاراتهم في التعامل مع هذه التطبيقات بمتوسط حسابي (4.03) وانحراف معياري (0.9990). وأكدت النتائج أن استخدام النظم الذكية أدى إلى تغيير معايير تعيين المحاسبين الجدد، حيث أصبحت الأولوية لمن يمتلكون مهارات تقنية وتحليلية، بمتوسط حسابي (3.67) وانحراف معياري (1.124). على الرغم من ذلك، لوحظ وجود مقاومة واستياء متوسط بين المحاسبين الإداريين لدمج الأنظمة الذكية في تنفيذ المهام المحاسبية، بمتوسط حسابي (3.07) وانحراف معياري (1.048)، إلا أن الشعور العام كان إيجابيًا، حيث أبدى المحاسبون ارتياحًا أكبر عند استخدام الأنظمة الذكية نتيجة التخلص من الأعباء الروتينية، بمتوسط حسابي (4.30) وانحراف معياري (0.7020). كما أظهرت النتائج أن المحاسبين قادرون على فهم وتفسير تقارير النظم الذكية بشكل جيد، حيث سجل هذا البُعد متوسطًا حسابيًا (3.93) وانحرافًا معياريًا(0.6910) . وفيما يخص المهارات التقنية، أظهرت النتائج أن المحاسبين الحاليين يمتلكون مستويات مرتفعة من الكفاءة في التعامل مع عدد من التطبيقات المختلفة، منها تطبيق JD EDWRDSبمتوسط حسابي(3.63) ، COGNOS بمتوسط (3.60) ، SBبمتوسط(3.57) ، ESSBAS بمتوسط (3.63) ، ORACLEHUBRLON بمتوسط (3.53) ، SQLبمتوسط(3.53) ، PMP بمتوسط (3.63) ، COST POINT بمتوسط (3.80) ، MS POWER BI بمتوسط (3.70)، LAWSONبمتوسط (3.50)، وأخيراً E-FINANCIAL بمتوسط (3.60)، مع انحرافات معيارية متفاوتة لكنها تظل ضمن الحدود المقبولة دالةً على تباين محدود في الإجابات. أخيرًا، تبين أن المحاسبين يمتلكون قدرة مرتفعة على تحليل البيانات وفهم تقارير تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics)، حيث سجل هذا المحور متوسطًا حسابيًا (3.90) وانحرافًا معياريًا (0.9230)، مما يعزز دورهم في دعم القرار المستند إلى البيانات الضخمة بشكل أكثر فاعلية.

اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات:

قبل البدء باختبار الفرضيات لابد من إخضاع البيانات للتحليل للتأكد من أن هذه البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي أم لا، وللوقوف على ذلك تم استخدام اختبار Shapiro-Wilk، وعلى أساس الفرضية التالية :

الفرضية الصفرية: البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي.

الفرضية البديلة: البيانات لا تخضع للتوزيع الطبيعي

والجدول التالي يبين نتائج اختبار Shapiro-Wilk.

جدول (6): نتائج اختبار Shapiro-Wilk .

المحور	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Shapiro-Wilk	المعنوية المشاهدة
المحور الأول	3.78	0.417	0.974	0.667
المحور الثاني	3.69	0.508	0.907	0.212

من نتائج الجدول أعلاه رقم (6)، يتبين ان قيم مستوى المعنوية المشاهدة أكبر 0.05 مما يعني عدم رفض الفرضية الصفرية أي أن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي، وبالتالي يمكن استخدام أساليب التحليل الاحصائي المعلمي في اختبار فرضية الدراسة.

اختبار فرضية الدراسة :

الفرضية الأولى:

الفرضية الصفرية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام التقنيات والنظم الذكية على الأداء المحاسبي.

الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام التقنيات والنظم الذكية على الأداء المحاسبي.

لاختبار الفرضية أعلاه، تم استخدام اختبار t لعينة واحدة، حيث كانت النتائج كما موضحة بالجدول التالي:

جدول (7) : نتائج اختبار t لاختبار الفرضية الأولى.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار t	مستوى الدلالة
لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام التقنيات والنظم الذكية على الأداء المحاسبي	3.78	0.417	10.266	< 0.001

وفقا للجدول (7)، أظهرت نتائج اختبار الفرضية الأولى، التي تنص على "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام التقنيات والنظم الذكية على الأداء المحاسبي"، أن المتوسط الحسابي لآراء عينة الدراسة بلغ (3.78) مع انحراف معياري قدره (0.417). وقد تم استخدام اختبار (t) لعينة واحدة لاختبار الفرضية، حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة (10.266)، وكانت قيمة مستوى الدلالة الإحصائية أقل من (0.001)، مما يشير إلى دلالة إحصائية قوية. وبناءً على هذه النتائج، يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام التقنيات والنظم الذكية على الأداء المحاسبي. تعكس هذه النتائج إدراك أفراد العينة لأهمية تطبيق التقنيات الذكية في تعزيز الأداء المحاسبي وتحسين كفاءة العمليات المحاسبية في المؤسسات، بما يتوافق مع الاتجاهات الحديثة التي تبرز الدور المحوري للتكنولوجيا المتقدمة في تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية.

الفرضية الثانية:

الفرضية الصفرية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المحاسب الإداري ودعم القرار.

الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المحاسب الإداري ودعم القرار.

لاختبار الفرضية أعلاه، تم استخدام اختبار t لعينة واحدة، حيث كانت النتائج كما موضحة بالجدول التالي:

جدول (8): نتائج اختبار t لاختبار الفرضية الثانية.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار t	مستوى الدلالة
لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المحاسب الإداري في اتخاذ القرار.	3.69	0.508	7.424	< 0.001

وفقا للجدول (8)، أظهرت نتائج اختبار الفرضية الثانية، التي تنص على "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) وتطبيقات ذكاء الأعمال (BI) على المحاسب الإداري ودعم القرار"، أن المتوسط الحسابي لآراء عينة الدراسة بلغ (3.69) بانحراف معياري قدره (0.508).

ولغرض اختبار الفرضية، تم استخدام اختبار (t) لعينة واحدة، حيث كانت قيمة (t) المحسوبة (7.424)، في حين جاء مستوى الدلالة أقل من (0.001)، مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية قوية. واستنادًا إلى هذه النتائج، يتم رفض الفرضية الصفرية لصالح الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات AI و BIعلى المحاسب الإداري ودعم القرار. تعكس هذه النتيجة وعي أفراد العينة بالأثر الإيجابي الكبير الذي تتركه هذه التطبيقات في تطوير قدرات المحاسبين الإداريين وتعزيز قدرتهم على اتخاذ قرارات مبنية على تحليلات دقيقة ومعمقة للبيانات، وهو ما يتسق مع الأدبيات الحديثة التي تؤكد أهمية دمج التقنيات الذكية في العمل المحاسبي لدعم الأداء المؤسسي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية بكفاءة أكبر.

ملخص النتائج

أظهرت نتائج الدراسة أن لاستخدام التقنيات والنظم الذكية أثرًا إيجابيًا وذا دلالة إحصائية على الأداء المحاسبي، حيث جاء المتوسط الحسابي لآراء عينة الدراسة مرتفعًا بما يعكس إدراكهم لدور هذه النظم في تحسين دقة المعلومات، تقليل فرص الخطأ، تعزيز خاصية الوقتية للتقارير المالية، والمساهمة في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات.

كما بيّنت النتائج أن إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) وتطبيقات ذكاء الأعمال (BI) في المحاسبة الإدارية أدى إلى تحسين قدرات المحاسبين الإداريين ودعم عملية اتخاذ القرار، حيث تم تسجيل مستوى

مرتفع في قدرة المحاسبين على التعامل مع هذه التطبيقات، رغم وجود مقاومة متوسطة من بعضهم تجاه التغيير التكنولوجي.

إضافة إلى ذلك، أظهرت اختبارات الفرضيات عبر اختبار (t) لعينة واحدة وجود أثر دال إحصائيًا لاستخدام هذه التقنيات على الأداء المحاسبي وعلى دعم المحاسب الإداري في اتخاذ القرار، مما يؤكد أهمية دمج الذكاء الاصطناعي وذكاء الأعمال في العمل المحاسبي لتحسين الأداء وتعزيز الكفاءة التشغيلية.

الاستنتاجات :

1. توجد علاقة إيجابية دالة إحصائيًا بين استخدام التقنيات والنظم الذكية وتحسين الأداء المحاسبي داخل المؤسسات.
2. دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذكاء الأعمال يعزز من قدرات المحاسب الإداري في التحليل والتفسير وصنع القرار المستند إلى البيانات.
3. المحاسبون الإداريون بحاجة مستمرة إلى تطوير مهاراتهم التقنية والتحليلية لمواكبة متطلبات النظم الذكية الحديثة.
4. على الرغم من التأثير الإيجابي العام، لا تزال هناك مقاومة لدى بعض المحاسبين تجاه التحول الرقمي، مما يستدعي معالجة ثقافة التغيير داخل المؤسسات.
5. الاستثمار في النظم الذكية يعد ذا جدوى عالية للمؤسسات، حيث أن المنافع المتحققة تبرر تكلفة الاستثمار بحسب إدراك العينة.

التوصيات :

1. ضرورة تبني استراتيجيات تدريب مستمرة لتنمية مهارات المحاسبين الإداريين في التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذكاء الأعمال.
2. العمل على نشر ثقافة التغيير وتوضيح فوائد استخدام النظم الذكية لتقليل مقاومة المحاسبين تجاه التحول الرقمي.
3. تطوير معايير اختيار المحاسبين الجدد بحيث تركز على المهارات التقنية والتحليلية إلى جانب الكفاءة المحاسبية التقليدية.
4. تعزيز الاستثمار في التقنيات الحديثة لدعم عملية اتخاذ القرار وتحقيق الكفاءة التشغيلية داخل المؤسسات.
5. إجراء المزيد من الدراسات التطبيقية لفحص أثر استخدام أنواع محددة من التطبيقات الذكية على الأداء المحاسبي في قطاعات مختلفة.

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية :

1 – أبو نصار ، محمد وحميدات ، جمعة .) 2013 (معايير المحاسبة والإبلاغ المالي الدولية ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

2 – الشوابكة ، عدنان) 2017 (. دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي " النظم الخبيرة " في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف ، مجلة العلوم الإنسانية (الإدارة والاقتصاد) ، جامعة الطائف ، 14 – 58 .

3 – النجار، فايز جمعة؛ النجار، نبيل جمعه، الزعبي، ماجد راضي(2020): **اساليب الدراسة العلمي:** منظور تطبيقي، الطبعة الخامسة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

4– النعيمي، محمد عبد العال، خليفة، غازي جمال، البياتي، عبد الجبار توفيق، (2015): **طرق ومناهج الدراسة العلمي**، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

ثانيا : المراجع باللغة الانجليزية :

1 – Badaro, S., Ibanez, L. & Aguero, M. (2013). Expert Systems: Fundementals, Methodologies and Applications. Cienciay Tecnología, 13, 349–364.

2 – Bhimani A., 2020. "Digital data and management accounting: why we need to rethink research methods," Journal of Management Control: Zeitschrift für Planung und Unternehmenssteuerung, Springer, vol. 31(1), pages 9–23, April.

3 – Bitkina, O. V., Jeong, H., Lee, B. C., Park, J., Park, J., & Kim, H. K. (2020). Perceived trust in artificial intelligence technologies: A preliminary study. Human Factors and Ergonomics In Manufacturing, 30(4), 282–290.

4 – Bolander, T. (2019). What do we lose when machines take the decisions? Journal of Management and Governance, 23(4), 849–867.

5 – Brutalizer, C., Caragiannis, I., Haber, S., Lu, T., Procaccia, A. & Sheffet, O. (2015). Optimal Social Choice Functions: A Utilitarian View. Artificial Intelligence, 227, 190–213.

6 – Burrell, J. (2016). How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. Big Data and Society, 3(1), 1–12.

7 – Chen, H., Chiang, R. H., and Storey, V. C. (2015). "Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact.," MIS Quarterly (36:4), pp. 1165–1188.

8 – Chukwuani, Victoria Nnenna & Egiyi, Modesta Amaka (2020). Automation of Accounting Processes " Impact of Artificial Intelligence ", International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS) ,Volume IV, Issue VIII, August , 444- 449.

9 – Elliot, V. H., Paananen, M., & Staron, M. (2020). Artificial intelligence for decision–makers. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 17(1), 51–55.

10 – Francis P,(2013). Impact of information technologist accounting system. Asia Parfic Journal of Multimedia Services .

11 - Greenman C (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on the accounting profession. Journal of Research in Business, Economics and Management (JRBEM)..

12 - Güngör, H. (2020). Creating Value with Artificial Intelligence: A Multi-stakeholder Perspective. Journal of Creating Value, 6(1), 72–85.-

13 - Helene Lunde Bjørvik & Tone Vinge Fanavoll (2016). Use of Business Intelligence in Management Accounting " An application of the Technology Acceptance Model on the use of dashboards with financial data in decision-making practices in management accounting " , Norwegian School of Economics, Master's thesis , Bergen, Fall .

14 - Jedrzejka, D. (2019). Robotic process automation and its impact on accounting. Zeszyty Teoretyczne Rachunkowościtom, 137-166.

15 - Kozhakhmet, Kanat T., Bortsova, Gerda K.& Atymtayeva ,Lyazzat B. (2012)." Some Issues of Development of Intelligent System for Information Security Auditing ", Proceedings of the World Congress on engineering,Vol II WCE, London, U.K .

Lyons A. C. ,Grable J.,(2018). An Introduction to Big Data.16

17 - Nadimpalli, M. (2017). Artificial Intelligence Risks and Benefits. International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, 6(6), 1-5.

18 - Popenici, S. & Kerr, S. (2017). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education. Popenici and Kerr Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(22), 1-13.

19 - Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? Management Accounting Research, 31, 118–122.

20 - Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. C., & Wong, C. (2017). Big data analytics: Opportunity or threat for the accounting profession? Journal of Information Systems, 31(3), 63–79

21 - Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. International Journal of Accounting Information Systems, 29(June 2016), 37–58.,

22 -Seyyed Hamid Tamandeh (2016). The effect of business intelligence on management accounting information system , European Online Journal of Natural and Social Sciences , Retrieved from www.european-science.com Vol.5, No.1 pp. 190-199 .

23 - Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & von Krogh, G. (2019). Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence. California Management Review, 66–84.

24 - Soufi, Simin Samadi& Malian, Fatemeh& Alizadeh ,Fatemeh and Taheri ,Marja&, Ashouri ,Afsaneh, (2013)." Investigate the Effect of Expert Systems Application on Management Performance Interdisciplinary", Journal of Contemporary Research in Business , 4(12):478-482, April.