

## إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ChatGPT) في المحاسبة الإدارية

د. نجيب سالم بيوض

كلية الاقتصاد والعلوم السياسية / جامعة طرابلس

*n.bayoud@uot.edu.ly*

### المستخلص

هذه الدراسة دراسة إستكشافية تكشف مدى إمكانية استخدام وإعتماد تطبيقات الذكاء الإصطناعي في المحاسبة الإدارية من خلال استخدام تطبيق chat GPT. و قد تم استخدام المنهج التجريبي من خلال ادخال 35 سؤال في 7 محاور مرتبطة بالمحاسبة الإدارية خلال شهر يناير من سنة 2023، تتألف الأسئلة المستخدمة من 21 سؤال عن تحديد العبارات الصحيحة والخاطئة، و 14 سؤال عن تحديد الخيار الصحيح من الخيارات المتعددة. و قد توصلت الدراسة النظرية إلى مجموعة من النتائج أهمها: يعتبر الذكاء الإصطناعي من أهم الوسائل التي سوف يحتاج المحاسبين تعلمها وأكتسابها من أجل المحافظة على دور المحاسبين في مهنة المحاسبة، على الرغم من التطور الكبير في مجال الذكاء الإصطناعي إلا أنه يملك درجة من المخاطره في الوقت الحاضر وخصوصا فيما يتعلق بدقة النتائج التي يتم التوصل عليها من خلاله، يعتبر تطبيق الذكاء الإصطناعي Chat GPT الذي ظهر في 31 أكتوبر 2022م ثورة تكنولوجيه ضخمة، ومازل في طور التطور بشكل مستمر ، وهذا ربما يزيد قلق المحاسبين بأن يكون هذا التطبيق بديل عنهم ويفدهم وظائفهم في المستقبل. وأما ما يخص نتائج الدراسة العملية أظهرت أن نسبة الدقة الإجمالية لجميع محاور المحاسبة الإدارية التي تم التوصل عليها نتيجة إستخدام تطبيق الذكاء الإصطناعي chat GPT في المحاسبة تعادل 54.29% ، وهذا يعني عدم إمكانية استخدام والإعتماد على هذا التطبيق في الوقت الحاضر.

**الكلمات الدالة:** الذكاء الإصطناعي، Chat GPT ، المحاسبة الإدارية، المنهج التجريبي.

## مقدمة

تحدثت تقنيات الذكاء الاصطناعي ثورة كبيرة في عالم تكنولوجيا المعلومات. ويعد الذكاء الاصطناعي شعبة من علوم الحاسوب وتشمل تطوير أجهزة وبرامج ذكية يمكن لها أن تعمل وتتفاعل كالبشر (Shah and Kamble, 2018) وهذه التسمية تستخدم للإشارة الي العلوم التي تزود الآلات بالقدر الكافي على أداء الوظائف المنوطة بها مثل التعلم والادراك والمنطق والتخطيط. كما أن الذكاء الاصطناعي يعني عادةً التطوير الذكي للأجهزة، ولكن يمكن توسيع التعريف ليشمل جميع صفات الذكاء، مثل الإبداع والمعرفة العاطفية والوعي الذاتي (Perez, et al. 2018). حيث تدفع عواقب تطور الذكاء الصناعي لتزويد أعمال ونماذج بالذكاء الصناعي، وهو ما يدعم ارتباط الذكاء الصناعي بالعمليات التجارية وتداخله معها.

نظرًا لتطور الذكاء الاصطناعي (AI) ودمجه بشكل متزايد في مختلف الصناعات، فقد بدأ مجال المحاسبة الإدارية أيضًا في احتضان الذكاء الاصطناعي لتحسين أدائه ودقته. كان الدافع وراء استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية هو الحاجة إلى عمليات اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة وشمولية (Greenman, 2017).

هناك العديد من الأدوات والتقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي يمكن تطبيقها على مهام مختلفة في المحاسبة الإدارية. على سبيل المثال، يمكن استخدام معالجة اللغة الطبيعية لتحليل كميات كبيرة من البيانات غير المهيكلة واستخراج رؤى قيمة، بينما يمكن استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتحديد الأنماط والعلاقات في البيانات وإجراء التنبؤات. التحليلات التنبؤية هي تقنية أخرى يمكن تطبيقها على المحاسبة الإدارية، وهي تتضمن استخدام البيانات التاريخية والخوارزميات الإحصائية للتنبؤ بالأحداث المستقبلية (Li and Zheng, 2018).

تم إجراء العديد من الدراسات تعمل على تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على المحاسبة الإدارية (S. Reimann and S. R. Winkler (2019), R. Javalgi, M. White and D. White (2021), F. Persson, L. R. Nilsson, and E. L. Lindahl (2020), L. Huang, Z. Li, and J. Zhou (2020), M. A. Irfan, I. H. Cheema, and M. A. Ismail (2021), H. R. Yusuf, M. A. Jantan, and A. M. Fauzi (2020), D. D. Nguyen and M. T. Bui (2021), S. W. Kim and S. K. Yoon (2019) and Jillian Bommarittoa et al (2022)). تشير هذه الدراسات إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يوفر معلومات أكثر دقة وفي الوقت المناسب وتفصيلاً للإدارة، مما قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات أكثر استنارة. على سبيل المثال، وجدت إحدى الدراسات أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي يمكنها معالجة كميات كبيرة من البيانات في الوقت الفعلي وتقديم رؤى قيمة كان من الصعب الحصول عليها من خلال التحليل اليدوي أو تستغرق وقتاً طويلاً. أظهرت دراسة أخرى أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تحديد الأنماط والعلاقات

في البيانات التي قد لا تكون واضحة على الفور، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أكثر استنارة. ومع ذلك، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية يثير أيضاً بعض المخاوف. أحد الاهتمامات الرئيسية هو دقة وموثوقية أنظمة الذكاء الاصطناعي. على الرغم من إمكانية تصميم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتقليل الأخطاء، إلا أنها لا تزال عرضة لمشاكل جودة البيانات، وتحيز الخوارزمية، والقيود الأخرى. لذلك، من المهم إجراء تقييم دقيق لأنظمة الذكاء الاصطناعي والتحقق من صحتها للتأكد من أنها موثوقة وتفي بالمعايير المطلوبة.

في الختام، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يفيد بشكل كبير مجال المحاسبة الإدارية من خلال توفير معلومات أكثر دقة وتفصيلاً للإدارة لأغراض صنع القرار. ومع ذلك، يجب النظر بعناية في القيود والمخاطر المحتملة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، ويجب اعتماد آليات مناسبة للحوكمة والرقابة لضمان موثوقية أنظمة الذكاء الاصطناعي. فهناك حاجة إلى مزيد من البحث لفهم تأثير الذكاء الاصطناعي على المحاسبة الإدارية وتحديد أفضل الممارسات لتنفيذها.

#### مشكلة الدراسة

على الرغم من اعتماد المحاسبين على الحاسوب والحوسبة اولى لسنوات عديدة مضت بغرض رفع كفاءة أعمالهم وفعاليتها، لم تستطع التكنولوجيا أن تحل محل المعرفة التي يمتلكها الخبراء في صنع القرارات و إتخاذها، وهي ما تحتاج إليها غالبية المؤسسات، وخصوصا المؤسسات المالية (Artificial Intelligence and Future of Accounting, 2018)، فقد توجهت البنوك في الأونة الأخيرة إلى أتمتة أعمالها للتكيف مع البيئة المنافسة حولها لضمان تسريع العمليات وتحقيق الجودة وتخفيض التكاليف، ورغم الأثر الكبير الذي تحدثه الأتمتة في البقاء يبقى هذا محصورا في الأعمال الروتينية و ذات المهارات المنخفضة، ، فمن خلال الذكاء الاصطناعي يمكن للشركات في جميع القطاعات والأحجام الوصول إلى التكنولوجيا التي توفر على المحاسبين وأصحاب الأعمال المهنية جهود كبيرة من المهام المالية والخدمية اليومية، علاوة على إمكانيتها في استخدام الخبرة التاريخية لمعرفة الآثار المستقبلية المحتملة، فالذكاء الاصطناعي هو كيان يحمل الكثير من الانطباعات الإيجابية والسلبية، وكما تتعدد فوائده فله أيضا العديد من المخاطر، و تتشكل هذه المخاوف في مدى دقة وموثوقية أنظمة الذكاء الاصطناعي وإمكانية الاعتماد عليها.

ومع ذلك، تفوق فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي على مخاطره، خصوصا في تطبيقات الأعمال (Geisel, 2018) ، فهي تستند بصورة أساسية إلى مستوى الذكاء الاصطناعي المستخدم، ولذلك تعتمد درجة المخاطر الناجمة عن استخدامه على أهداف المحاسبة الإدارية بكل مكوناتها وأبعادها، فهي ما تحددتها وتحتويها، ولهذا أنت هذه الدراسة لمعرفة مدى الاعتماد

على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المحاسبة الإدارية في إجابته أسئلة المحاسبة الإدارية، وذلك من خلال السؤال الرئيس التالي:

ما مدى إمكانية وإعتماد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT) في المحاسبة الإدارية؟

### هدف الدراسة

تهدف الدراسة الى الكشف عن ما إذا يمكن إعتماد واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتحديد تطبيق Chat GPT في المحاسبة الإدارية من خلال الإجابة على أهم المحاور التي تحقق أهداف ومهام المحاسبة الإدارية.

### اهمية الدراسة

نتائج هذه الدراسة يستفيد منها عدة فئات مثل المؤسسات الصناعية والخدمية والتجارية والجامعات والطلبة، كما توفر الدراسة لأعضاء هيئة التدريس والطلبة معلومات وخدمات على قدر كبير من الأهمية يمكن توظيفها في تطوير المناهج و المقررات والبرامج التعليمية في المحاسبة وذلك في اتجاه يمكنها من الاستجابة لمتطلبات العصر من حيث المهارات والخبرات التي يجب اكسابها للخريج. وبحيث يكون قادر على التكيف مع متطلبات الوظيفة التي يشغلها بعد تخرجه.

### فرضية البحث :

#### الفرضية الرئيسية:

يمكن استخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT) في المحاسبة الإدارية

#### الفرضية الفرعية الأولى:

يمكن استخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور المحاسبة الإدارية : المفاهيم والأهداف.

#### الفرضية الفرعية الثانية:

يمكن استخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور تصنيفات التكاليف وتقديراتها.

#### الفرضية الفرعية الثالثة:

يمكن استخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل).

**الفرضية الفرعية الرابعة:**

يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور التكاليف والإيرادات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية.

**الفرضية الفرعية الخامسة:**

يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور الموازنة الرأسالية.

**الفرضية الفرعية السادسة:**

يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور المحاسبة الإدارية : الموازنة التخطيطية وأنظمة الرقابة.

**الفرضية الفرعية السابعة:**

يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء.

**منهجية الدراسة**

تم اجراء دراسة عملية لتحقيق أهداف الدراسة من خلال إستخدام المنهج التجريبي. يعد المنهج التجريبي احد ابرز مناهج البحث العلمي في المحاسبة، ينقذ الباحث فيه مجموعة من الإجراءات في إطار التجربة كخطوة أساسية للتحقق من فرضيات بحثه وذلك بإدخال العامل التجريبي كمتغير مستقل على المتغير التابع. حتى يثبت بان التغييرات الحادثة في المتغير التابع نتيجتها ترتبط فقط بالمتغير التجريبي عليه أن يحرص على ضبط وعزل وتثبيت المتغيرات الدخيلة التي تؤثر على الصدق الداخلي والخارجي للتصميم التجريبي وذلك من خلال التأكد من تكافؤ أفراد العينة في الخصائص الجوهرية والانتقاء العشوائي في اختيارهم.

**مجتمع الدراسة**

بما ان الهدف الرئيسي للدراسة هو تقييم مدي إمكانية إستخدام وإعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في المحاسبة الإدارية فان مجتمع الدراسة يتمثل في إستخدام بعض أسئلة المحاسبة الإدارية الواردة في كتاب المحاسبة الإدارية لـ . أ.د محمد أبو نصار (2012) من خلال استخدام المنهج التجريبي في هذه الدراسة.

**حدود الدراسة**

اقتصرت الدراسة على استخدام المنهج التجريبي لسبع محاور رئيسية تستخدم في المحاسبة الإدارية

وتعتبر من أهم الوسائل والأليات المستخدمة من قبل المؤسسات في إتخاذ القرارات وتقييم الأداء والتخطيط والمتمثلة في المحاسبة الإدارية : المفاهيم والأهداف، و محور تصنيفات التكاليف وتقديراتها، و محور تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل)، و محور التكاليف والإيرادات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية، و محور الموازنة الرأسالية، و محور الموازنة التخطيطية وأنظمة الرقابة، و محور محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء في تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في شهر يناير لسنة 2023. وقد إقتصرت الأسئلة المستخدمة التي تغطي المحاور المذكورة على أسئلة العبارات الصحيحة والخاطئة وأسئلة الخيارات المتعددة.

### الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات البحثية في السنوات الأخيرة لاستكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على المحاسبة الإدارية. وفيما يلي بعض الدراسات البارزة:

#### دراسة (Jillian Bommaritoa et. al (2022)

هذه الدراسة بعنوان Chat GPT كعامل معرفي: تقييم قدراته على أسئلة شهادة المحاسب القانوني الأمريكي " GPT as Knowledge Worker: A Zero-Shot Evaluation of (AI) CPA Capabilities" ، إستعرضت الدراسة أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في المحاسبة بشكل عام، في هذه الدراسة ، تم استخدام إجراء تقييم تجريبي لـ text-davinci-003 الخاص بـ OpenAI والإصدارات السابقة من GPT في كل من عينة اختبار التنظيم (REG) وتقييم أكثر من 200 سؤال متعدد الخيارات بناءً على محاور AICPA التي تشمل الشؤون القانونية والمالية والمحاسبية والتكنولوجيا والمهام الأخلاقية، وقد توصلت الدراسة الي:

أولاً ، وجدنا أن text-davinci-003 يحقق معدلاً صحيحاً يبلغ 14.4٪ في عينة قسم اختبار REG ، مما يؤدي إلى ضعف الأداء بشكل ملحوظ في القدرات البشرية على التفكير الكمي.

ثانياً ، يبدو أن text-davinci-003 يقترب من أداء المستوى البشري على مستويات المهارة والتذكر والفهم والتطبيق. فقط أجاب التطبيق على 57.6٪ من الأسئلة بشكل ، كما أظهرت الدراسة أن الأجيال الأخيرة من GPT-3 تظهر تحسينات مادية في هذا التقييم ، حيث ارتفعت من 30٪ للنص davinci-001 إلى 57٪ للنص davinci-003. وهذا يشير إلى أن النماذج اللغوية الكبيرة لديها القدرة على تحويل جودة وكفاءة العمل المعرفي في المستقبل.

#### دراسة (Michael Bommarito and Daniel Martin Katz (2022)

في هذه الدراسة التي تحمل عنوان Chat GPT يأخذ إمتحان النقابة " GPT Takes the Bar Exam" ، تم توثيق التقييم التجريبي لأداء نموذج text-davinci 003 الخاص بـ OpenAI ، والذي يشار إليه غالبًا باسم GPT-3.5 ، في قسم الاختيارات المتعددة (MBE) ، يحقق GPT-3.5

معدلاً صحيحاً للعناوين يبلغ 50.3% في اختبار ممارسة NCBE MBE كامل ، وهو ما يزيد بشكل كبير عن معدل التخمين الأساسي بنسبة 25% ، ويؤدي بمعدل نجاح لكل من الأدلة والأضرار. يرتبط ترتيب إجابات GPT-3.5 ارتباطاً وثيقاً بالنتائج الصحيحة؛ وإن نسبة الإجابات الصحيحة تراوحت ما بين 71% و 88% ، مما يشير إلى أهمية دور هذه الأداء.

#### دراسة (D. D. Nguyen and M. T. Bui (2021)

عنوان هذه الدراسة "الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية: الفرص والتحديات والاتجاهات المستقبلية" (2021) -تقدم هذه الورقة لمحة عامة عن الوضع الحالي للذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية وتحدد التحديات والفرص الرئيسية للبحث في المستقبل. يقترح المؤلفون أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على تعزيز ممارسات المحاسبة الإدارية التقليدية وتقديم رؤى جديدة حول أداء الأعمال واتخاذ القرار.

#### دراسة (H. R. Yusuf et. al (2020)

هذه الدراسة كانت بعنوان "تأثير الذكاء الاصطناعي على المحاسبة الإدارية: مراجعة منهجية للأدب"، استعرضت هذه الدراسة الأدبيات الموجودة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على المحاسبة الإدارية وحددت خمسة مجالات رئيسية يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحول فيها المجال: إدارة التكاليف، إدارة الأداء والتقارير المالية وإدارة المخاطر واتخاذ القرار.

#### الإطار النظري

##### الذكاء الاصطناعي:

تحدثت تقنيات الذكاء الصناعي ثورة كبيرة في مجال تكنولوجيا المعلومات، حيث يتضمن الذكاء الصناعي تطوير أجهزة وبرامج ذكية تعمل وتتفاعل مثل البشر. يمكن تطبيق الذكاء الصناعي على أي شيء ذكي، بما في ذلك القدرات المختلفة والمتشابهة، ويستطيع الذكاء الصناعي تقيد قدرات كبيرة على أداء وظائف مثل المنطق والتخطيط والتعلم. تدفع عواقب تطور الذكاء الصناعي لتزويد أعمال ونماذج بالذكاء الصناعي، وهو ما يدعم ارتباط الذكاء الصناعي بالعمليات التجارية وتداخله معها.

نظراً لتطور الذكاء الاصطناعي (AI) ودمجه بشكل متزايد في مختلف الصناعات، فقد بدأ مجال المحاسبة الإدارية أيضاً في احتضان الذكاء الاصطناعي لتحسين أدائه ودقته. كان الدافع وراء استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية هو الحاجة إلى عمليات اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة وشمولية.

هناك العديد من الأدوات والتقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي يمكن تطبيقها على مهام مختلفة في المحاسبة الإدارية. على سبيل المثال، يمكن استخدام معالجة اللغة الطبيعية لتحليل كميات

كبيرة من البيانات غير المهيكلة واستخراج رؤى قيمة، بينما يمكن استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتحديد الأنماط والعلاقات في البيانات وإجراء التنبؤات. التحليلات التنبؤية هي تقنية أخرى يمكن تطبيقها على المحاسبة الإدارية، وهي تتضمن استخدام البيانات التاريخية والخوارزميات الإحصائية للتنبؤ بالأحداث المستقبلية.

### الذكاء الاصطناعي والمحاسبة الإدارية

تم إجراء العديد من الدراسات لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على المحاسبة الإدارية. تشير هذه الدراسات إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يوفر معلومات أكثر دقة وفي الوقت المناسب وتفصيلاً للإدارة، مما قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات أكثر استنارة. على سبيل المثال، وجدت إحدى الدراسات أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي يمكنها معالجة كميات كبيرة من البيانات في الوقت الفعلي وتقديم رؤى قيمة كان من الصعب الحصول عليها من خلال التحليل اليدوي أو تستغرق وقتاً طويلاً. أظهرت دراسة أخرى أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تحديد الأنماط والعلاقات في البيانات التي قد لا تكون واضحة على الفور، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أكثر استنارة.

في مهنة المحاسبة الإدارية، حيث يتعامل الأشخاص مع المهام المتكررة، يعد الذكاء الاصطناعي بديلاً للقدرات البشرية للأفضل. حيث يؤدي المحاسبين أي مهام أو تحليل يقوم به الذكاء الاصطناعي إلى نتائج فورية تقريباً (Shrestha et al., 2019). وهذا يضمن تحسينات أفضل في توقيت المعلومات والإنتاجية (Petkov, 2020) و من أجل ضمان الدقة يتم تدريب الذكاء الاصطناعي جيداً، أي أنه يتم برمجته بطريقة لتطبيق المبادئ بشكل صحيح فور ظهورها، وهذا يساعد على إعداد المعلومات بدقة وبشكل أكثر اتساقاً (Petkov, 2020؛ Shrestha et al, 2019).

ومع ذلك، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية يثير أيضاً بعض المخاوف. أحد الاهتمامات الرئيسية هو دقة وموثوقية أنظمة الذكاء الاصطناعي. على الرغم من إمكانية تصميم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتقليل الأخطاء، إلا أنها لا تزال عرضة لمشاكل جودة البيانات، وتحيز الخوارزمية، والقيود الأخرى. لذلك، من المهم إجراء تقييم دقيق لأنظمة الذكاء الاصطناعي والتحقق من صحتها للتأكد من أنها موثوقة وتفي بالمعايير المطلوبة.

يمكن للحوسبة المعرفية، المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، أن تساعد المحاسبين أيضاً في التحليلات العميقة (Pilipczuk, 2020). حيث يمكن استخدامه في التقليل من المخاطر، واكتشاف المشاكل في البيانات المهيكلة وغير المهيكلة وتحسين تجربة المستخدم الإجمالية (Pilipczuk, 2020). في عام 2019، كتبت Forbes أن "استخدام التقنيات المعرفية قد غير بالفعل مهنة المحاسبة". تسهل الحلول الآلية عمل المحاسب، مما يلغي الكثير من المعالجة اليدوية للبيانات. توفر هذه الأدوات أيضاً الشفافية، وتقليل هامش الخطأ.

في الختام، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يفيد بشكل كبير مجال المحاسبة الإدارية من خلال توفير معلومات أكثر دقة وتفصيلاً للإدارة لأغراض صنع القرار. ومع ذلك، يجب النظر بعناية في القيود والمخاطر المحتملة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، ويجب اعتماد آليات مناسبة للحوكمة والرقابة لضمان موثوقية أنظمة الذكاء الاصطناعي. هناك حاجة إلى مزيد من البحث لفهم تأثير الذكاء الاصطناعي على المحاسبة الإدارية وتحديد أفضل الممارسات لتنفيذها.

### الدراسة العملية

#### مجتمع وعينة الدراسة:

تقوم الدراسة بإستكشاف والتحقق من قدرة منصة الذكاء الاصطناعي من شركة Openai والمتمثلة في تطبيق المحادثة بواسطة الذكاء الاصطناعي ( Chat GPT 3.5) في الإجابة على بعض أسئلة المحاسبة الإدارية الواردة في كتاب المحاسبة الإدارية لـ . أ.د. محمد أبو نصار (2012) من خلال استخدام المنهج التجريبي في هذه الدراسة. ويتكون مجتمع الدراسة من (الجدول (2):

عدد الأسئلة	التبيان
	العينة:
5	المحور الأول: المحاسبة الإدارية: المفاهيم والأهداف
5	المحور الثاني: تصنيفات التكاليف وتقديراتها
5	المحور الثالث: التحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل)
5	المحور الرابع: التكاليف والإيرادات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية
5	المحور الخامس: الموازنة الرأسمالية
5	المحور السادس: الموازنة التخطيطية وأنظمة الرقابة
5	المحور السابع: محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء
35	الإجمالي

من خلال الجدول (2) يتضح أن عدد الأسئلة المستخدمة في هذه الدراسة بلغت 35 سؤال في تطبيق المحادثة بواسطة الذكاء الاصطناعي (Chat GPT 3.5). حيث يتضمن كل محور على مجموع 5 أسئلة مغلقة والتي تتألف من 3 أسئلة تحدد ما إذا السؤال صحيح أو خطأ، وعدد 2 أسئلة تحدد الإجابة الصحيحة لكل من الإجابات المقترحة.

#### اختبار الفرضيات ونتائج الدراسة:

تم استخدمت المنهج التجريبي لإختبار مدى قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT) في الإجابة على محاور المحاسبة الإدارية من أجل اختبار فرضيات الدراسة، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الدراسة، وكذلك مناقشة نتائجه مع نتائج الدراسات السابقة:

**أولاً: إختبار ونتائج فرضية الدراسة الفرعية الأولى:** يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور المحاسبة الإدارية : المفاهيم والأهداف.

## الجدول (3): إجابات أسئلة محور المحاسبة الإدارية (المفاهيم والأهداف).

الإجابة الصحيحة	إجابة Chat GPT 3.5	الأسئلة	المحور
خاطئة	خاطئة	1. تخدم المحاسبة الإدارية الإدارة العليا في المنشأة، ولا تقدم اية معلومات للإدارات الأخرى في المنشأة.	المحور الأول: المحاسبة الإدارية: المفاهيم والأهداف
خاطئة	صحيحة	2. تستمد محاسبة التكاليف بياناتها بشكل أساسي من المحاسبة الإدارية	
صحيحة	صحيحة	3. تزداد ملائمة المعلومات التي تقدمها المحاسبة الإدارية مع زيادة تأثير هذه المعلومات على قرار المستخدمين لها.	
%66.66	الدقة (أسئلة الإجابات الصحيحة والخاطئة)		
د	د	4. يعتبر تحديد كمية الإنتاج اليومي من المعلومات: أ. التشغيلية ب. التكتيكية ج. الإستراتيجية د. اليومية.	
د	د	5. تزداد درجة تفصيل المعلومات في حالة: أ. المحاسبة المالية ب. المحاسبة الإدارية ج. محاسبة التكاليف د. ب + ج	
%100	أسئلة الخيارات المتعددة	الدقة	
%80	لجميع الأسئلة	إجمالي الدقة	

من الجدول أعلاه يتضح الآتي:

- إن تطبيق الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) إستطاع الإجابة على السؤال الأول (1). تخدم المحاسبة الإدارية الإدارة العليا في المنشأة، ولا تقدم اية معلومات للإدارات الأخرى في المنشأة). والثالث (3). تزداد ملائمة المعلومات التي تقدمها المحاسبة الإدارية مع زيادة تأثير هذه المعلومات على قرار المستخدمين لها). من أسئلة محور المحاسبة الإدارية: المفاهيم والأهداف ضمن أسئلة تحديد الإجابات الصحيحة والخاطئة وهو ما يعادل 66.66% من أصل الأسئلة الثلاثة، وبالتالي فإن نسبة الخطأ تساوي 33.33%. في حين أن التطبيق إستطاع أن يجب على جميع الأسئلة المتعلقة بأسئلة الخيارات المتعددة (سؤالين) وهو ما يعادل نسبة 100% من أصل السؤالين. ومن خلال الجدول يتبين أن نسبة الدقة لجميع الأسئلة المطروحة على تطبيق الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) يعادل 80% من أصل الأسئلة التي إستخدمت لإختبار مدي إمكانية الإعتماد عليه لإجابة على أسئلة

محور المحاسبة الإدارية: المفاهيم والأهداف، مما يدل على رفض الفرضية القائلة بـ: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور المحاسبة الإدارية : المفاهيم والأهداف.

ثانيا: إختبار ونتائج فرضية الدراسة الفرعية الثانية: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور تصنيفات التكاليف وتقديراتها.

**الجدول(4): إجابات أسئلة محور تصنيفات التكاليف وتقديراتها.**

الإجابة الصحيحة	إجابة Chat GPT 3.5	الأسئلة	المحور
خاطئة	صحيحة	1.تميل التكاليف لتكون قابلة للرقابة كلما إرتفعنا في السلم الإداري داخل المنشأة.	
صحيحة	صحيحة	2.من الشروط الواجب توفرها لإعتبار التكاليف ملائمة للقرار الإداري، إختلاف قيمة التكلفة مع إختلاف البدائل المتاحة لتنفيذ القرار.	
خاطئة	خاطئة	3.يبقى إجمالي قيمة التكاليف المتغيرة كما هو عند التغير في حجم النشاط.	
%66.66	الدقة (أسئلة الإجابات الصحيحة والخاطئة)		
ج	ج	5.إذا كانت التكلفة المتغيرة للصيانة هي 0.5 دينار لساعة دوران الآلات الواحدة وكانت التكاليف الشهرية الثابتة المقدرة 250 دينار، فإن تكاليف الصيانة الشهرية المقدرة عند مستوى نشاط يبلغ 1000 ساعة دوران للآلات شهريا ستكون: أ. 250 دينار. ب. 500 دينار. ج. 750 دينار. د. 1000 دينار.	
ج	ب	5.إن أكثر الطرق دقة في تقدير التكاليف هي طريقة: أ. الإنتشار. ب. النقطة العليا و الدنيا. ج. تحليل الأنحدار. د. مستويات الإنتاج.	2. تصنيفات التكاليف وتقديراتها
%50	الدقة (أسئلة الخيارات المتعددة)		
%60	إجمالي الدقة لجميع الأسئلة		

من الجدول أعلاه يتضح الآتي:

- إن تطبيق الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) إستطاع الإجابة على السؤال الثاني والثالث من أسئلة محور تصنيفات التكاليف وتقديراتها ضمن أسئلة تحديد الإجابات الصحيحة والخاطئة وهو ما يعادل 66.66% من أصل الأسئلة الثلاثة ، وبالتالي فإن نسبة الخطأ تساوي 33.33%. في حين أن التطبيق إستطاع أن يجيب علي السؤال الرابع المدرج ضمن أسئلة الخيارات المتعددة (سؤالين) وهو ما يعادل نسبة 50% من أصل السؤالين. ومن خلال الجدول يتبين أن نسبة الدقة لجميع الأسئلة المطروحة على تطبيق الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) للإجابة على أسئلة هذا المحور يعادل 60% من أصل الأسئلة التي إستخدمت لإختبار مدي إمكانية الإعتماد عليه لإجابة على أسئلة محور المحاسبة الإدارية: المفاهيم والأهداف، مما يدل على رفض الفرضية القائلة بـ: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور تصنيفات التكاليف وتقديراتها.

ثالثاً: إختبار ونتائج فرضية الدراسة الفرعية الثالثة:

يوضح الجدول رقم (5) نتائج الدراسة التجريبية لتطبيق الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) على المحاسبة الإدارية من خلال الفرضية الثانية والمتمثلة في:

يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل).

الجدول (5): محور أسئلة تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل)

الإجابة الصحيحة	إجابة Chat GPT 3.5	الأسئلة	المحور
خاطئة	صحيحة	1.1. تتخفض نقطة التعادل عند زيادة التكاليف المتغيرة للوحدة مع ثبات باقى العوامل التي تدخل في إحتساب نقطة التعادل.	المحور الثالث: التحليل العلاقة
خاطئة	خاطئة	2. إذا كانت التكاليف الثابتة السنوية لدى إحدى المنشآت 100000 دينار وكانت نسبة هامش المساهمة 25%، فإن نقطة التعادل تكون 200000 دينار.	بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل)
صحيحة	خاطئة	3. إذا كانت الرافعة التشغيلية تساوى 5 فإن ذلك يعنى أن الزيادة فى مبيعات الشركة بنسبة 1% سيؤدى الى زيادة صافى ربح الشركة بنسبة 5%.	

33%	الدقة (أسئلة الإجابات الصحيحة والخاطئة)	
ب	ب	4. إذا كان هامش المساهمة 5 دينار لكل وحدة والتكلفة المتغيرة 4 دينار لكل وحدة ونقطة التعادل 20000 وحدة. فإن التكاليف الثابتة تساوي: أ. 4000 دينار. ب. 100000 دينار. ج. 5000 دينار. د. 80000 دينار.
ب	ب	5. تنتج شركة صناعية 20000 وحدة من المنتج س وتبلغ التكاليف الثابتة للوحدة عند هذا المستوى من الإنتاج 5 دنانير، فإذا زادت عدد الوحدات المنتجة الى 40000 وحدة فإن التكاليف الثابتة تصبح: أ. 200000 دينار كإجمالي. ب. 5 دينار للوحدة. ج. 10 دينار للوحدة. د. 2.5 دينار للوحدة.
100%	الدقة (أسئلة الخيارات المتعددة)	
60%	إجمالي الدقة لجميع الأسئلة	

نلاحظ من خلال بيانات الجدول (5) أن نسبة الدقة في إجابات أسئلة العبارات الصحيحة والخاطئة تساوي 33.33% و أسئلة الخيارات المتعددة تساوي 100% و أن إجمالي الدقة لجميع الأسئلة المستخدمة في الإختبار تساوي 60%، وبما أن نسبة إجمالية الدقة أقل من 100% في اختبار تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل)، هذا يدل على رفض الفرضية الفرعية الثالثة القائلة ب: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل).

#### رابعاً: إختبار ونتائج فرضية الدراسة الفرعية الرابعة:

يوضح الجدول رقم (6) نتائج الدراسة التجريبية لتطبيق الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) على المحاسبة الإدارية من خلال الفرضية الثانية والمتمثلة في:

يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور التكاليف والإيرادات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية.

## الجدول (6): أسئلة محور التكاليف والإيرادات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية

الإجابة الصحيحة	إجابة Chat GPT 3.5	الأسئلة	المحور
صحيحة	خاطئة	1. تتصف القرارات القصيرة الاجل بعدم تأثيرها على هيكل التكاليف في المنشأة.	المحور الرابع: التكاليف والإيرادات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية
صحيحة	صحيحة	2. يشارك المحاسب الإداري بشكل فعال و مؤثر في عملية اتخاذ القرارات الإدارية.	
خاطئة	صحيحة	3. تؤخذ التكاليف المشتركة الموزعة بعين الاعتبار عند دراسة قرار بيع المنتجات عند نقطة الانفصال أو الاستمرار في عملية تصنيعها.	
%33	الدقة (أسئلة الإجابات الصحيحة والخاطئة)		
د	ج	4. من التكاليف الملائمة لاتخاذ القرارات: أ. التكلفة الغارقة. ب. تكلفة الفرصة البديلة. ج. متوسط التكلفة. د. ج + ب	
د	ج	1. 5. في حالة وجود طاقة عاطلة لدى إحدى الشركات فإنه يمكن قبول العروض الخاصة إذا كان السعر المعروض: أ. أيزيد عن إجمالي التكاليف الثابتة والمتغيرة. ب. يزيد عن حصة الطلبية من التكاليف الثابتة. ج. يزيد عن إجمالي التكاليف والربح المستهدف. د. يزيد عن قيمة التكاليف المتغيرة للطلبية.	
%0	الدقة (أسئلة الخيارات المتعددة)		
%20	إجمالي الدقة لجميع الأسئلة		

نلاحظ من خلال بيانات الجدول (6) أن نسبة الدقة في إجابات أسئلة العبارات الصحيحة والخاطئة تساوي 33.33% و أسئلة الخيارات المتعددة تساوي 0% و أن إجمالي الدقة لجميع الأسئلة المستخدمة في الإختبار تساوي 20%، وبما أن نسبة إجمالية الدقة أقل من 100% في اختبار تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور التكاليف والإيرادات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية ، فهذا يدل على رفض الفرضية الفرعية الرابعة القائلة ب: يمكن إستخدام والإعتماد

على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور التكاليف والإيرادات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية.

**خامسا: إختبار ونتائج فرضية الدراسة الفرعية الخامسة:**

يوضح الجدول رقم (7) نتائج الدراسة التجريبية لتطبيق الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) على المحاسبة الإدارية من خلال الفرضية الفرعية الخامسة والمتمثلة في:

يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور الموازنة الرأس مالية.

**جدول (7): أسئلة محور الموازنة الرأس مالية**

الإجابة الصحيحة	إجابة Chat GPT 3.5	الأسئلة	المحور
صحيحة	صحيحة	1.تعتبر القرارات الخاصة بالاستثمارات الرأس مالية قرارات طويلة الأجل نظرا لامتداد اثرها الي فترات زمنية طويلة.	المحور الخامس: الموازنة الرأس مالية
خاطئة	صحيحة	2.بموجب طريقة صافي القيمة الحالية يتم الاستثمار في المشاريع الرأس مالية اذا كانت القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي تتطلبها هذه المشاريع تزيد عن القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي تعطيها هذه المشاريع.	
صحيحة	خاطئة	3.معدل العائد الداخلي هو معدل الخصم الذي تكون عنده صافي القيمة الحالية للمشروع الاستثماري مساويا للصفر.	
33%	الدقة (أسئلة الإجابات الصحيحة والخاطئة)		
ب	ب	4.أي من طرق تقييم المشاريع الرأس مالية تعتمد على الربح المحاسبي: أ.فترة الاسترداد. ب.العائد المحاسبي. ج.صافي القيمة الحالية. د. مؤشر الربحية.	
ب	أ	5.تخطط شركة الراية للاستثمار في آلة جديدة تتطلب مبلغ 100000 دينار ، ويتوقع ان تعطي الآلة عمرها الإنتاجي البالغ 10 سنوات تدفقات نقدية سنوية تبلغ 16000 دينار. ماهي فترة الاسترداد للآلة: أ. 0.16 سنة. ب. 6.25 سنة. ج. 8 سنوات. د. 10 سنوات.	
50%	الدقة (أسئلة الخيارات المتعددة)		
40%	إجمالي الدقة لجميع الأسئلة		

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن نسبة الدقة لأسئلة محور الموازنة الرأس مالية في العبارات الصحيحة

والخاطية وأسئلة الخيارات المتعددة على التوالي 30% و 50% ، بينما أن إجمالي الدقة لجميع الأسئلة لاتزيد عن 40%. بالتالي ، فهذا يدل على رفض الفرضية الفرعية الخامسة القائلة ب: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور الموازنة الرأسمالية.

سادسا: إختبار ونتائج فرضية الدراسة الفرعية السادسة: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور المحاسبة الإدارية : الموازنة التخطيطية وأنظمة الرقابة.

#### جدول(8): أسئلة محور الموازنة التخطيطية وأنظمة الرقابة

المحور	الأسئلة	إجابة Chat GPT 3.5	الإجابة الصحيحة
المحور السادس: الموازنة التخطيطية وأنظمة الرقابة	1. تكون الموازنة قصيرة الأجل أكثر تفصيلا بشكل عام من الموازنة طويلة الاجل.	صحيحة	صحيحة
	2. تظهر موازنة العمل المباشر عدد ساعات العمل المباشر المتوقعة ومعدل اجر الساعة.	صحيحة	صحيحة
	3. تعتمد موازنة المواد الخام بشكل أساسي على موازنة المبيعات.	خاطئة	خاطئة
	الدقة (أسئلة الإجابات الصحيحة والخاطئة) 100%		
	4. . يتم تحديد موازنة الإنتاج من خلال: أ. إضافة موازنة المبيعات بالوحدات الى رصيد مخزون آخر المدة الواجب الإحتفاظ به ثم خصم رصيد مخزون أول المدة من المجموع. ب. إضافة موازنة المبيعات بالوحدات الى رصيد مخزون أول المدة ثم خصم رصيد مخزون آخر المدة الواجب الإحتفاظ به. ج. إضافة موازنة المبيعات بالوحدات الى رصيد مخزون آخر المدة الواجب الإحتفاظ به. د. خصم رصيد مخزون أول المدة من وحدات موازنة المبيعات	أ	ب
5. من البيانات التي تعتبر غير ضرورية لإعداد موازنة المبيعات: أ. سعر بيع الوحدة. ب. كمية المبيعات المتوقعة. ج. كمية المواد الخام. د. لاشي مما ذكر.	ج	ج	
الدقة (أسئلة الخيارات المتعددة) 50%			
إجمالي الدقة لجميع الأسئلة 80%			

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن نسبة الدقة لأسئلة محور المحاسبة الإدارية: الموازنة التخطيطية

وأنظمة الرقابة في العبارات الصحيحة والخاطية وأسئلة الخيارات المتعددة على التوالي 100% و 50% ، بينما أن إجمالي الدقة لجميع الأسئلة لا تزيد عن 80%. بالتالي ، فهذا يدل على رفض الفرضية الفرعية الخامسة القائلة ب: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور المحاسبة الإدارية: الموازنة التخطيطية وأنظمة الرقابة.

سادبعا: إختبار ونتائج فرضية الدراسة الفرعية السابعة: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء.

جدول (9): أسئلة محور محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء

الإجابة الصحيحة	Chat GPT 3.5	الإجابة	المحور
خاطئة	صحيحة	1.يتم محاسبة مراكز الاستثمار عن الاستثمارات الموظفه في تلك المراكز مع عدم محاسبتهم عن الأرباح أو التكاليف الخاصة بمراكزهم.	المحور السابع: محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء.
صحيحة	خاطئة	2.تزداد درجة الرقابة و المسؤولية في مراكز الربح مقارنة مع مراكز التكلفة.	
صحيحة	صحيحة	3.من مأخذ تبني اللامركزية في عملية اتخاذ القرارات احتمالية ظهور تعارض في المصالح الخاصة بين مراكز المسؤولية المختلفة.	
33%	الدقة (أسئلة الإجابات الصحيحة والخاطئة)		
ب	ب	4.يتم محاسبة مراكز الربحية بشكل عام عن: أ.التكلفة. ب.التكلفة والإيرادات. ج.التكلفة والإيرادات والاستثمار. د.الربح والاستثمارات.	
د	أ	5.يمثل معدل العائد على الإستثمار هامش الربح الي الإيرادات مضروبا في: أ.الإستثمار. ب.حجم الإستثمارات. ج.صافي الربح. د.معدل دوران الأصول	
50%	الدقة (أسئلة الخيارات المتعددة)		
40%	إجمالي الدقة لجميع الأسئلة		

الجدول (9) يوضح نتائج إختبار إستخدام تطبيق الذكاء الإصطناعي للإجابة على أسئلة محور محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء، حيث كانت نسبة الدقة في أسئلة العبارات الصحيحة والخاطئة لا تتجاوز 33.33% ، بينما في أسئلة الخيارات المتعددة لم تتجاوز 50% ، في حين أن نتائج إجمالي الدقة لجميع الأسئلة ( عدد 5) تساوي 40%. مما سبق نستنتج أنه تم رفض الفرضية السابعة والتي تنص: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة محور محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء.

**خلاصة إختبار الفرضيات:** مما سبق ومن خلال الجدول (10) الذي يوضح إجابي الدقة لجميع محاور المحاسبة الإدارية بشكل عام و بشكل محدد لأسئلة العبارات الصحيحة والخاطئة لجميع المحاور وأسئلة الخيارات المتعددة يتضح أن نسبة الدقة لأسئلة العبارات الصحيحة والخاطئة المستخدمة كعينة دراسة في جميع محاور المحاسبة الإدارية لا تتجاوز 52.37% ، أما أسئلة الخيارات المتعددة لاتتجاوز 57.14% ، بينما إجمالي الدقة لجميع أسئلة محاور المحاسبة الإدارية المستخدمة كعينة دراسة تساوي 54.29%. علىية يمكن أن نرفض فرضية الدراسة الرئيسية التي تنص أن: يمكن إستخدام والإعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT3.5) في الإجابة على أسئلة المحاسبة الإدارية.

**جدول رقم (10): نسبة دقة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمحاور المحاسبة الإدارية**

المحور	أسئلة العبارات الصحيحة والخاطئة	أسئلة الخيارات المتعددة	الإجمالي
المحور الأول: المحاسبة الإدارية : المفاهيم والأهداف	66.66%	100%	80%
المحور الثاني: تصنيفات التكاليف وتقديراتها	66.66%	50%	60%
المحور الثالث: التحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (نقطة التعادل)	33.33%	100%	60%
المحور الرابع: التكاليف والإيرادات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية	33.33%	0%	20%
المحور الخامس: الموازنة الرأسمالية	33.33%	50%	40%
المحور السادس: الموازنة التخطيطية وأنظمة الرقابة	100%	50%	80%
المحور السابع: محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء	33.33%	50%	40%
الإجمالي	52.37%	57.14%	54.29%

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

بشكل عام ، ومن خلال الجانب النظري والدراسات السابقة يتضح أنه أصبح للذكاء الاصطناعي دور هام في المحاسبة بصفة عام والمحاسبة الإدارية بصفة خاصة ، خصوصا فيما يتعلق في أداء المهام الروتينية في المحاسبة مثل تسجيل البقود والترحيل والترصيد وإعداد القوائم المالية. كما أن الذكاء الاصطناعي أصبح قوة علمية لدى الشركات والمؤسسات المالية مثل المصارف والشركات الخدمية الأخرى. من ناحية أخرى ، رغم الميزات والتطور الهائل في مجال الذكاء الاصطناعي إلا أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية يثير أيضا بعض المخاوف. أحد الاهتمامات الرئيسية هو دقة وموثوقية أنظمة الذكاء الاصطناعي. على الرغم من إمكانية تصميم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتقليل الأخطاء ، إلا أنها لا تزال عرضة لمشاكل جودة البيانات ، وتحيز الخوارزمية ،

والقيود الأخرى.

توصلت الدراسة العملية إلى أن لا يمكن في الوقت الحاضر إستخدام والإعتماد على الذكاء الاصطناعي من خلال تطبيق Chat GPT في المحاسبة الإدارية ، حيث توصلت الدراسة إلة أن نسبة الدقة الإجمالية لجميع أسئلة عينة الدراسة لاتزيد عن 54.29% ، وهذا يعني أن نسبة الخطأ 45.71% ، وهذه النسبة لايمكن قبولها في العلوم.

توصيات الدراسة:

ينبغي على الجامعات العالمية عامه والليبية خاصة تدريس الطلاب خصوصا في كليات الاقتصاد وإدارة الأعمال بمناهج الذكاء الاصطناعي وأدواته.

ينبغي أن يتم إجراء العديد من المؤتمرات والندوات وورش العمل لتوضيح دور الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة حاضرا ومستقبلا.

ينبغي ان تقوم المؤسسات العلمية والمالية بالإستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي أثبتت جدواها في الوقت الحاضر، لتقليل تكاليف التشغيل و الحصول على المعلومات بشكل سريع لاتخاذ القرارات المناسبة لها.

على الرغم من أن الدراسة أثبتت أن تطبيق الذكاء الاصطناعي Chat GPT لم يقدم الدقة المطلوبه في المحاسبة الإدارية في الوقت الحاضر، إلا أن التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي يستطيع التغلب على هذه الصعوبات في المستقبل، مع العلم أن نشأة تطبيق Chat GPT يعتبر في مراحله الأولى.

**المراجع:**

Andreu-Perez, J., Deligianni, F., Ravi, D., & Yang, G. Z. (2018). Artificial intelligence and robotics. arXiv preprint arXiv:1803.10813.

Bommarito II, M., & Katz, D. M. (2022). GPT Takes the Bar Exam. arXiv preprint arXiv:2212.14402.

Bommarito, J., Bommarito, M., Katz, D. M., & Katz, J. (2023). GPT as Knowledge Worker: A Zero-Shot Evaluation of (AI) CPA Capabilities. arXiv preprint arXiv:2301.04408.

Greenman, Cindy (2017). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession, Journal of Research in Business, Economics and Management, Vol. 8, Issue 3.

Kamble, R., & Shah, D. (2018). Applications of artificial intelligence in human life. International Journal of Research–Granthaalayah, 6(6), 178-188.

Li, Z., & Li Zh. (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting,

Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), vol. 181, 4th International Conference on Social Science and Higher Education

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. <https://doi.org/10.1177/0008125619862257>

Pilipczuk, O. (2020). Toward cognitive management accounting. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12).

<https://doi.org/10.3390/su12125108>

Petkov, R. (2020). Artificial intelligence (Ai) and the accounting function—a revisit and a new perspective for developing framework. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17(1), 99–105. <https://doi.org/10.2308/jeta-52648>