دراسة بعنوان: أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الانظمة المحاسبية

إعداد/ أ.عبدالرؤوف سعيد عبود والباحث أحمد سليمان زراع

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى فهم الصعوبات التي تحول دون تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة على نطاق واسع، كما تسعى الدراسة إلى تحديد أفضل الممارسات للاستفادة من هذه التقنيات بشكل فعال وآمن، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الاستدلالي لتناسبهما مع أغراض الدراسة، ويتألف مجتمع الدراسة من المحاسبين العاملين في شركة الراحلة للخدمات النفطية، ولجمع البيانات اللازمة تم توزيع استمارة استبيان على المحاسبين بالشركة.

ومن خلال تحليل البيانات أظهرت النتائج ان شركة الراحلة للخدمات النفطية بدأت حديثاً في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة في العمليات المحاسبية، كما بينت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال المحاسبية اليومية يساهم في تحسين مستقبل مهنة المحاسبة، الذكاء الاصطناعي يساعد في تسهيل المهام الروتينية ويتيح للمحاسبين التركيز على الأنشطة الأكثر استراتيجية، وكذلك أكدت النتائج وجود تحديات وصعوبات تواجه شركة الراحلة للخدمات النفطية عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، تشمل هذه التحديات التكلفة العالية، التحديات الأخلاقية، صعوبات التكامل مع الأنظمة الحالية، ومخاوف أمن المعلومات.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي، كفاءة الانظمة المحاسبية.

Abstract

This study aims to understand the difficulties that prevent the widespread adoption of artificial intelligence in accounting, The study also seeks to identify the best practices for utilizing these technologies effectively and safely, The study relied on the descriptive inferential approach because it is suitable for the purposes of the study, The study community consists of accountants working at Al-Rahila Oil Services Company, To collect the necessary data, a questionnaire was distributed to the company's accountants.

Through data analysis, the results showed that Al Rahila Oil Services Company has recently started adopting artificial intelligence technologies to improve efficiency in accounting operations, The results also showed that the use of artificial intelligence in daily accounting work contributes to improving the future of the accounting profession, Artificial intelligence helps facilitate routine tasks and allows accountants to focus on more strategic activities, The results also confirmed the challenges and

difficulties facing Al Rahila Oil Services Company when applying artificial intelligence technologies in accounting, These challenges include high costs, ethical challenges, difficulties in integration with existing systems, and information security concerns.

Keywords: Artificial intelligence, efficiency of accounting systems.

المقدمة:

في عصرنا الحالي شهدت تكنولوجيا المعلومات تطورات متسارعة أدت إلى ظهور تقنيات جديدة ومبتكرة مثل الذكاء الاصطناعي، وقد أصبحت هذه التقنيات جزءاً لا يتجزأ من مختلف القطاعات والصناعات بما في ذلك مجال المحاسبة، مع تزايد حجم البيانات المالية والمعاملات المعقدة تواجه الشركات والمؤسسات تحديات كبيرة في معالجة هذه البيانات بطرق تقليدية مما يجعل من الضروري الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

وتتمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة وكفاءة عالية، مما يساعد في اكتشاف الأنماط والاتجاهات والعلاقات غير المرئية بسهولة، بالإضافة إلى ذلك يمكن لهذه التقنيات تحسين عمليات اتخاذ القرار من خلال توفير تحليلات دقيقة وفي الوقت المناسب مما يعزز من فعالية وكفاءة العمليات المحاسبية.

وعلى الرغم من التطورات التكنولوجية المتسارعة والإمكانات الهائلة التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، إلا أن تبني هذه التقنيات في الأنظمة المحاسبية لا يزال محدودًا، وتواجه الشركات والمؤسسات العديد من التحديات التي تحول دون الاستفادة الكاملة من إمكانات الذكاء الاصطناعي في عملياتها المحاسبية.

السؤال الرئيسي الذي تحاول هذه الدراسة الإجابة عليه هو: ما هي مزايا تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة المحاسبية؟ وما هي الصعوبات التي يجب مراعاتها عند تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة؟

وللإجابة على سؤال الدراسة تمت صياغة الفرضيات التالية:

- الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين كفاءة العمليات المحاسبية.
- استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يساهم في تعزيز المستقبل المهني للمحاسبين.
- الذكاء الاصطناعي يواجه صعوبات في تطبيقه في المجال المحاسبي.

وتسعى هذه الدراسة إلى تقييم الفوائد المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأنظمة المحاسبية، وتحديد أفضل الممارسات للاستفادة من هذه التقنيات بشكل فعال، كما تهدف الدراسة إلى فهم التحديات والعوائق التي تحول دون تبني الذكاء الاصطناعي في الأنظمة المحاسبية على نطاق واسع.

ويساهم البحث في توسيع المعرفة المتاحة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المحاسبة، كما يساهم البحث في تحسين كفاءة الأنظمة المحاسبية مما يقلل الأخطاء ويزيد الثقة في التقارير المالية.

الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسوب، يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية والأنماط العقلية، يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه السلوك والخصائص التي تتسم بها البرامج الحاسوبية، والتي تجعلها تحاكي القدرات العقلية البشرية، مثل القدرة على التعلم والاستنتاج والتفاعل مع المواقف الجديدة التي لم تبرمج عليها الآلة مسبقًا، فهي أنظمة أو أجهزة تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام، ويمكنها تحسين أدائها باستمرار استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها (السالمي، 1999).

ويختلف نظام التشغيل الآلي عن الذكاء الاصطناعي، حيث يعتمد التشغيل الآلي على القواعد المحددة مسبقًا في البرمجة، بحيث تتبع الآلة المتسلسلات المنطقية المعينة، أما الذكاء الاصطناعي فهو يعلم الآلة كيفية الاستنتاج بنفسها، وإدراك ما يجب عليها فعله وما لا يجب، فالترميز هنا ليس صريحًا، حيث يُمنح الآلة قدرًا من المرونة والتكيف (السالمي، 1999).

ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة تحقق مستوى من الذكاء يُضاهي أو يفوق الذكاء البشري، تم تصميم تطبيقاته لمحاكاة سلوكيات العقل البشري حيث يتم تضمين المعارف البشرية داخل الحاسوب في قواعد المعرفة لكي يتمكن الحاسوب من خلال الأدوات البرمجية البحث في هذه القواعد والقيام بالمقارنة والتحليل لاستخلاص واستنتاج أفضل الحلول للمشكلات المختلفة، وهذا يشبه ما يقوم به الإنسان عند محاولة حل المشكلات الجديدة في حياته اليومية اعتمادا على خبراته السابقة وتوقعاته للنتائج المحتملة ومهاراته في الاستنتاج والمفاضلة بين أفضل الحلول المتاحة (السالمي، 1999).

مكونات الذكاء الاصطناعي:

يتكون الذكاء الاصطناعي من المكونات الرئيسية الأتية (الجابر، 2020):

- **واجهة المستخدم:** تعد واجهة المستخدم هي العامل الرئيسي لرضا مستخدم الحاسوب، وتتكون من كل من الأجهزة والبرامج، ويؤثر تصميم الواجهة وشكلها في مقدار الجهد الذي يجب على المستخدم أن يبذله لتوفير مدخلات للنظام وتفسير مخرجاته.
- **قاعدة المعلومات:** يمكن أن تتضمن قاعدة المعلومات مخزن البيانات (الذاكرة الداخلية) والمعالجة التحليلية عبر الإنترنت وتعدين البيانات، كما تضمن عمليات نظام المعلومات الإدارية المتكامل المختص بخدمة المستخدمين وإعداد البيانات لمدخلاتهم في مخزن البيانات.
- **محرك البحث:** محرك البحث هو برنامج يعمل على تحديد موقع المعلومات المطلوبة في قاعدة المعلومات، ويتضمن معلومات وبيانات جديدة عبر تطبيق استراتيجيات معالجة وتحليل متسقة.

أنواع الذكاء الاصطناعي:

يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعاً لما يتمتع به من قدرات على النحو الاتي (ميرة، كاطع، 2019):

- **الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضيق:** يتم في هذا النوع القيام بمهمات محدودة وواضحة كالسيارات ذاتية القيادة أو حتى برامج التعرف على الصور والكلام او لعبة الشطرنج الموجودة على الأجهزة الذكية التي تعد أكثر شيوعاً وتوافراً في وقتنا الحالي.
- **الذكاء الاصطناعي العام:** هذا النوع يمكن أن يعمل بقدرة تشابه قدرة الانسان من حيث التفكير، إذ يركز على جعل الالة قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها وبشكل مشابه للتفكير البشري الا انه لا يوجد أي امثلة عملية على هذا النوع فكل ما يوجد مجرد دراسات بحثية تحتاج الكثير من الجهد لتطويرها وتحويلها إلى واقع، وتعد طريقة الشبكة العصبية الاصطناعية من طرائق دراسة الذكاء الاصطناعي العام، إذ تعني بأن نظام شبكات عصبية للألة مشابهة لتلك التي يحتويها الجسم البشري.
- **الذكاء الاصطناعي الفائق:** هو الذي يفوق مستوى ذكاء البشر، الذي يستطيع القيام بالمهمات بشكل أفضل مما يقوم به الانسان المتخصص، وذو المعرفة ولهذا العديد من الخصائص التي لابد ان يتضمنها، كالقدرة على التعلم، والتخطيط، والتواصل التلقائي، اصدار الأحكام، الا ان مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق يعد مفهوما افتراضيا ليس له أي وجود في عصرنا الحالي.

ويمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعاً للوظائف التي يقوم بها كالاتي(ميرة، كاطع، 2019):

- **الآلات التفاعلية:** أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي اذ يفتقر إلى القدرة على التعلم من الخبرات السابقة أو التجارب الماضية لتطوير الاعمال المستقبلية، فهو يتفاعل مع التجارب الحالية لإخراجها بأفضل شكل ممكن.
- **الذاكرة المحدودة:** يستطيع هذا النوع تخزين بيانات التجارب السابقة لمدة زمنية محدودة ويعد نظام القيادة الذاتية من أفضل الأمثلة على هذا النوع.
- **نظرية العقل:** يعني هذا النوع بفهم الألة المشاعر الإنسانية والتفاعل مع الأشخاص والتواصل معهم ومن الجدير بالذكر انه لا يوجد اية تطبيقات عملية حاليا على هذا النوع من الذكاء.
- **العلم الذاتي:** يعد نوع التعلم الذاتي من التوقعات المستقبلية التي يصبو إليها علم الذكاء الاصطناعي بحيث يتكون لدى الآلات وعي ذاتي ومشاعر خاصة الأمر الذي سيجعلها أكثر ذكاء من الكائن البشري وما يزال هذا المفهوم غير موجود على أرض الواقع.

تقنيات الذكاء الاصطناعي ومجالات استخدامه

تتمثل تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأشكال التالية (صخراوي، 2023):

- **الأنظمة الخبيرة:** تعتبر من أقدم وأهم تقنيات الذكاء الاصطناعي ونوعا من أنواع النظام المبنية على المعرفة، وينظر عليها على أنها هندسة المعرفة في المجال

التطبيقي حيث تستخدم قاعدة بياناتها من خلال المعرفة المستمدة من الخبراء ويتم إعدادها وتخزينها في النظام الخبير وتشتمل على التدريب والقواعد والمفاهيم والحقائق والعلاقات والممارسات المهنية، ليتم الرجوع إليها عند الحاجة لصنع القرارات وإنجاز المهام بطريقة تحقق هدف المستخدم.

- **معالجة اللغات الطبيعية:** أهم أهداف معالجة اللغات الطبيعية هو جعل الحاسوب يفهم اللغة الطبيعية، كما تؤدي دوراً محورياً في العديد من التطبيقات التي نستخدمها يومياً بما في ذلك المساعدين الرقميين والبحث على الويب والبريد الإلكتروني والترجمة الألية.
- **الشبكات العصبية الاصطناعية:** موجودة منذ عدة عقود، إلا ان تطبيقها بشكل واسع لم يتم إلا منذ فترة قصيرة نسبياً، وتتمثل القوى التي جعلت الشبكات العصبية الاصطناعية أكثر قابلية للتطبيق على نطاق واسع اليوم في قوة الحوسبة المتزايدة وتوافر البيانات الضخمة، ويمكن تعريفها بأنها تقنية معالجة لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها العقل البشري والنظام العصبي مهمة معينة، وقد تطورت هذه التقنية بشكل ملحوظ جراء التقدم في علم دراسة الأعصاب لفهم أليات العقل في عمليات الاستنتاج المنطقي والمعالجة وذلك عن طريق معالجة ضخمة موزعة على التوازي ومكونة من وحدات معالجة بسيطة تسمي عقد أو نيورونات.
- **المنطق الفازي الضبابي:** يعد المنطق الفازي أحد أشكال المنطق يستخدم في الأنظمة الخبيرة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويطلق عليه المنطق المبهم أو المنطق المضبب أو المشوش (منطق الغموض)، ويستخدم المنطق الفازي كأفضل طريقة لمعالجة البيانات ومعالجة المشكلات الأكثر تعقيداً وغموضاً، وللحصول على معلومات تساعد متخذي القرار على اتخاذ القرار الأمثل، ويمثل منظومة منطقية تقوم على تعميم للمنطق التقليدي ثنائي القيم للاستدلال في ظروف غير مؤكدة، ويهدف المنطق الفازي والرياضيات المرتبطة به إلى معالجة مفاهيم الحقيقة الجزئية أو درجة الانتماء، وللفئات الفازية دوراً هاماً في المنطق الفازي والذي يعد منطق مثالا للتعامل مع المشاكل الخطرة غير المؤكدة لما يتميز به قدره على نمذجة البيانات المعقدة وغير المؤكدة أو الغامضة، ويمثل طريقة سهلة لتوصيف وتمثيل الخبرة البشرية، كما يقدم الحلول العملية للمشاكل الواقعية وهي حلول بتكلفة فعالة ومعقولة جداً بالمقارنة مع الحلول الأخرى التي تقدم التقنيات الأخرى.
- **الخوارزميات الجينية:** هي خوارزميات تحسين عددية مستوحاة من الانتقاء الطبيعي وعلم الوراثة الطبيعي، وهي تستخدم للعثور على الحل الأمثل لمشكلة حسابية معينة تزيد أو تقلل من وظيفية معينة، ويمكنه استخدامه في مجالات الصناعة التقنية وأجهزة التحكم بالإنسان الآلي وغيرها.
- **الروبوتات:** يعرف الروبوت بأنه آلة ميكانيكية قادرة على القيام بأعمال مبرمجة بإشارة وسيطرة مباشرة من الانسان أو بإشارة من برامج حاسوبية ويطلق عليه الإنسان الآلي، وتحتوي الروبوت كنظام على أجهزة استشعار وأنظمة تحكم ووحدات تزويد بالطاقة والحركة وبرامج تعمل جميعها معا لتنفذ مهمة معينة، كما

يتم بنائها بأنظمة قادرة على الإحساس بطرق مشابهة للطريقة التي يحس بها الإنسان من خلال استخدام أجهزة الاستشعار، ويتمثل التشغيل التلقائي للعمليات الروبوتية في إنها برنامج يقوم بتشغيل برامج تطبيقات أخرى من مستوي واجهة المستخدم بالطريقة نفسها التي يؤدي بها الأشخاص أعمالهم اليومية، أي أنها تحاكي طريقة التعامل البشري وتقوم بالأعمال المتكررة اليومية بديل عن البشر وبشكل تلقائي، كما تهدف الألية إلى زيادة الإنتاجية حيث تستطيع الألة العمل بسرعة وبدقة أكبر من الإنسان وفي وقت أقل بكثير من الإنسان، حيث يمكن للإنسان العامل أن يمرض ويغيب عن العمل ولكن الألة تعمل ولا تمرض.

مفهوم الأنظمة المحاسبية

تعتبر الأنظمة المحاسبية جزءاً لا يتجزأ من نظام المعلومات الإداري في أي منشأة، حيث تقوم بتجميع وتشغيل ومعالجة البيانات المالية الخام لتوليد معلومات مالية ذات جودة عالية تساعد في اتخاذ القرارات الرشيدة (Hurt, 2020)، ويعرف (Hall, 2011) النظام المحاسبي بأنه "مجموعة من الموارد البشرية والمادية المترابطة، والتي تعمل معًا لجمع البيانات المالية، ومعالجتها، وتخزينها، وتحليلها، ونشر المعلومات المالية للمستخدمين".

تتكون الأنظمة المحاسبية من عدة مكونات أساسية، وفقًا لما ذكره (Bodnar & Hopwood, 2010)، وهي: المدخلات (البيانات المالية الخام)، والمعالجة (العمليات والإجراءات التي تتم على البيانات)، والمخرجات (المعلومات المالية النهائية)، والتغذية العكسية (المعلومات المستخدمة لتقييم وتحسين النظام)، وضوابط الرقابة (الإجراءات لضمان دقة ومصداقية المعلومات)، والموارد البشرية والمادية اللازمة لتشغيل النظام.

تختلف الأنظمة المحاسبية في طبيعتها وتصميمها بناءً على عدة عوامل، كما أوضح (Hurt, 2020)، مثل حجم المنشأة، ونوع النشاط، ودرجة الآلية (يدوية، آلية، متكاملة)، والمجال المحاسبي (محاسبة مالية، محاسبة تكاليف، محاسبة إدارية)، ويجب أن تلبي المعلومات المالية الناتجة عن الأنظمة المحاسبية الخصائص النوعية المحددة في الإطار المفاهيمي للتقارير المالية الصادر عن مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB)، مثل الملاءمة، والموثوقية، والقابلية للفهم، والقابلية للمقارنة (IFRS Foundation, 2018).

لقد شهدت الأنظمة المحاسبية تطورات كبيرة في العقود الأخيرة، خاصة مع انتشار تكنولوجيا المعلومات، والتي ساهمت في تحسين كفاءة وفعالية العمليات المحاسبية، وتوفير المعلومات بشكل أسرع وأكثر دقة (Bagranoff et al., 2018) كما أصبحت الأنظمة المحاسبية الحديثة قادرة على التكامل مع أنظمة أخرى، مثل نظام إدارة سلسلة التوريد، ونظام إدارة علاقات العملاء، مما يعزز كفاءة وفعالية عمليات الأعمال (Hall, 2011).

تلعب الضوابط الداخلية دورًا محوريًا في ضمان كفاءة وفعالية الأنظمة المحاسبية، حيث تساعد على الحد من الأخطاء والغش، وحماية أصول المنشأة، وضمان دقة ومصداقية المعلومات المالية، وتشمل الضوابط الداخلية الرئيسية فصل

المهام، والمصادقات، والمراجعات الدورية، والتدقيق الداخلي (Romney & Steinbart, 2018).

ومع ذلك، يواجه مصممو ومستخدمو الأنظمة المحاسبية تحديات متعددة، مثل ضمان أمن المعلومات، والامتثال للقوانين واللوائح المتغيرة، وإدارة البيانات الضخمة، وتلبية احتياجات المستخدمين المتنوعة (Hurt, 2020) كما يجب على المنشآت التكيف مع التطورات التكنولوجية المستمرة، مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، والتي يمكن أن تؤثر على تصميم وتشغيل الأنظمة المحاسبية في المستقبل (Gelinas et al., 2018).

عناصر النظام المحاسبي

يتألف النظام المحاسبي من مجموعة من العناصر، وهذه العناصر هي (الجابر، 2020):

- **المدخلات:** تشمل جميع البيانات الأولية اللازمة لتشغيل النظام، وقد تأتي المدخلات في أشكال مختلفة مثل الأرقام، الرسومات، النصوص الوصفية، أو أي شكل آخر من أشكال البيانات.
- **العمليات التشغيلية:** تشير العمليات التشغيلية إلى مجموعة الإجراءات والأنشطة التي يتم من خلالها تحويل المدخلات إلى مخرجات، تنطوي هذه العمليات على تفاعل المدخلات مع الموارد البشرية والتقنية المتاحة لتطويرها وفقًا للأهداف المحددة، في سياق الأنظمة المحاسبية، تشمل العمليات التشغيلية تجميع البيانات، تلخيصها، تصنيفها، تسجيلها في الدفاتر وفقًا للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، إجراء التحليلات المتعلقة بالتكاليف والأرباح وغيرها من المعالجات المحاسبية.
- **المخرجات:** تمثل المخرجات النتائج النهائية التي يتم الحصول عليها من تفاعل العمليات التشغيلية مع المدخلات، تشمل المخرجات التقارير المالية، المعلومات المحاسبية.
- **ردود الفعل:** تشير التغذية العكسية إلى البيانات والمعلومات والتقارير التي تستخدم لتقييم وتحسين أداء عناصر النظام المحاسبي الثلاثة السابقة (المدخلات، العمليات، المخرجات)، يجب أن تتسم عملية التغذية العكسية بالدقة والفعالية لضمان تحقيق الأهداف المرجوة، تشمل هذه العملية مراقبة تقديم البيانات والمعلومات، تقييمها، وتوجيهها نحو الاتجاه الصحيح لخدمة الوحدة الاقتصادية بشكل أفضل.

خصائص النظام المحاسبي

تتميز الأنظمة المحاسبية بمجموعة من الخصائص الرئيسية التي تساعد في تحقيق أهدافها على النحو الأمثل وفقاً لـ (Wilkinson et al, 2000)، فإن الخصائص الأساسية للنظام المحاسبي هي:

- **التكامل:** يجب أن تكون جميع مكونات النظام المحاسبي متكاملة ومترابطة لضمان سلاسة تدفق البيانات والمعلومات، يتطلب ذلك تصميماً منسقاً بحيث تعمل جميع الأجزاء معاً بكفاءة لتحقيق هدف مشترك مما يقلل من احتمالية حدوث تعارض أو فقدان معلومات.

- **الملاءمـــة:** يجـب أن يـوفر النظـام المحاسـبي معلومـات ملائمـة وذات صـلة لاتخـاذ القـرارات المختلفـة مـن قبـل الإدارة والأطـراف الخارجيـة، يعنـي ذلـك أن النظـام يجـب أن يكـون قـادراً علـى تقـديم المعلومـات التـي تلبـي احتياجـات المسـتخدمين بدقـة وفـي الوقت المناسب مما يساعد في اتخاذ قرارات سليمة.
- **الموثوقيـة:** يجـب أن تكـون المعلومـات الماليـة الناتجـة عـن النظـام المحاسـبي موثوقـة ودقيقـة وخاليـة مـن الأخطـاء والتحريفـات، تعنـي الموثوقيـة أن المعلومـات المقدمـة يمكـن الاعتمـاد عليهـا لاتخـاذ القـرارات وأنهـا تمثـل بشـكل صـحيح الوضـع المـالي للمنشأة.
- **الكفـاءة:** يجـب أن يعمـل النظـام المحاسـبي بكفـاءة عاليـة، مـن حيـث اسـتخدام المـوارد والوقـت والتكلفـة، لتـوفير المعلومـات فـي الوقـت المناسـب، يشـمل ذلـك القـدرة علـى معالجـة البيانـات بسـرعة وبتكـاليف معقولـة، ممـا يعـزز مـن إنتاجيـة المنظمـة ويخفـض من تكاليف التشغيل.
- **المرونـة:** يجـب أن النظـام المحاسـبي قـادراً علـى التكيـف مـع التغيـرات فـي بيئـة الأعمـال والاحتياجـات المتغيـرة للمسـتخدمين، تشـمل المرونـة القـدرة علـى تعـديل العمليـات والتقـارير بسـهولة اسـتجابة لتغيـرات السـوق أو المتطلبـات التنظيميـة أو احتياجات الإدارة.

بالإضـافة إلـى ذلـك، أضـاف (Hall, 2011) خصـائص أخـرى للنظـام المحاسـبي الفعـال، مثل:

- **الأمـن:** يجـب حمايـة البيانـات والمعلومـات مـن الوصـول غيـر المصـرح بـه، ويتضـمن ذلـك تطبيـق إجـراءات أمنيـة مثـل التشـفير، والـتحكم فـي الوصـول، والتـدقيق المنـتظم لضمان سلامة البيانات وحمايتها.
- **القابليـة للفهـم:** يجـب أن تكـون مخرجـات النظـام المحاسـبي واضـحة ومفهومـة مـن قبـل المسـتخدمين المسـتهدفين، يعنـي ذلـك أن التقـارير والبيانـات الماليـة يجـب أن تكـون مصممة بطريقة تجعلها سهلة القراءة والفهم.
- **القابليـة للمقارنـة:** يجـب أن تكـون المعلومـات الماليـة قابلـة للمقارنـة عبـر الفتـرات الزمنيـة المختلفـة ومـع المنشـأت الأخـرى فـي نفـس القطـاع، يسـاعد ذلـك المسـتخدمين فـي تقيـيم الأداء المـالي واتخـاذ قـرارات مبنيـة علـى تحليـل شـامل ودقيـق للمعلومـات المتاحة.

والتـي أشـار (Steinbart & Romney, 2018) إلـى الخصـائص الرئيسـية للنظـام المحاسبي الجيد تشمل أيضاً:

- **سـهولة الاسـتخدام:** يجـب أن يكـون النظـام سـهل الاسـتخدام ومفهومـاً مـن قبـل المسـتخدمين لتقليـل احتماليـة حـدوث أخطـاء، يعنـي ذلـك تـوفير واجهـات مسـتخدم بديهيـة وإجراءات مبسطة تساعد المستخدمين في أداء مهامهم بكفاءة وفعالية.
- **التوثيـق الجيـد:** يجـب توثيـق جميـع إجـراءات وعمليـات النظـام المحاسـبي بشـكل واضـح وكامـل لتسـهيل الفهـم والتـدريب والصـيانة، يضـمن التوثيـق الجيـد أ، يكـون هنـاك مرجـع متـاح للمسـتخدمين لفهـم كيفيـة تشـغيل النظـام واسـتخدامه بكفـاءة، بالإضـافة إلـى تسـهيل عمليات التدريب للمستخدمين الجدد وصيانة النظام.

أثر الذكاء الاصطناعي على مهام المحاسبة:

يشكل الذكاء الاصطناعي تحولا في مجال المحاسبة حيث يقدم إمكانيات غير مسبوقة لتحسين كفاءة ودقة العمليات المحاسبية الأساسية، وفيما يلي مزايا وفوائد استخدام الذكاء الاصطناعي التشغيل التلقائي للمهام المحاسبية الروتينية وتحسين جودة التدقيق وإعداد التقارير المالية.

أولا/ التشغيل التلقائي للمهام المحاسبية الروتينية (Wilkinson et al., 2000)**:**

- **معالجة الفواتير وإدخال البيانات:** يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي استخراج البيانات من الفواتير الإلكترونية بدقة، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويوفر الوقت، كما يمكن للذكاء الاصطناعي التحقق من دقة البيانات وتوثيقها بسرعة وفعالية.
- **تسجيل البيانات والتحقق:** تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي تسجيل البيانات المستخرجة في أنظمة المحاسبة تلقائياً، مما يزيد من الكفاءة ويقلل من الأخطاء، وتوفر تقنيات الذكاء الاصطناعي التحقق المستمر من دقة البيانات.
- **التحليل والتقارير:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المالية بشكل دقيق وسريع، وتوليد تقارير مالية بناءً على هذه التحليلات، يتيح الذكاء الاصطناعي إنشاء تقارير مالية دقيقة ومتقدمة بشكل آلي، مما يسهل على الشركة اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على بيانات دقيقة.

ثانيا/ تحسين دقة وكفاءة العمليات المحاسبية (Hall, 2011)**:**

- **تقليل الأخطاء البشرية:** يقلل الذكاء الاصطناعي من الأخطاء البشرية بشكل كبير من خلال التشغيل التلقائي للمهام المتكررة، كما يساعد في ضمان دقة البيانات المالية من خلال التحقق من صحة البيانات المستخرجة من الفواتير والمستندات الأخرى، مما يقلل من مخاطر حدوث أخطاء مثل البيانات المكررة.
- **تسريع عملية إعداد التقارير المالية:** يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي إنشاء التقارير المالية بشكل تلقائي مما يوفر الوقت والجهد على المحاسبين ويتيح لهم التركيز على المهام ذات القيمة المضافة، كما يتيح إمكانية الوصول إلى البيانات المالية في أي وقت مما يتيح للمحاسبين اعداد التقارير المالية في الوقت المناسب وتلبية احتياجات المستخدمين بسرعة.
- **تحسين الامتثال للمعايير المحاسبية:** تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي تطبيق المعايير المحاسبية الدولية (IFRS) تلقائياً على المعاملات المالية، مما يساعد على ضمان الامتثال للمعايير المعمول بها، كما يمكنها مراقبة التغييرات في معايير المحاسبة الدولية وتحديث أنظمة المحاسبة تلقائياً لتتوافق مع هذه التغييرات، مما يساعد على ضمان الامتثال المستمر.

ثالثا/ تعزيز الرؤي المالية وتحليل البيانات (Romney & Steinbart, 2018)**:**

- **استخراج المعلومات من البيانات الضخمة:** يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي استخراج معلومات قيمة من البيانات الضخمة باستخدام تقنيات مثل التعلم الآلي وتعدين البيانات، ويمكنها تحليل أنماط الإنفاق في الشركة لتحديد مجالات إمكانية خفض التكاليف وتحسين كفاءة استخدام الموارد، وكذلك تحليل سلوكيات العملاء

لتحديد احتياجاتهم وتوقعاتهم وتطوير منتجات وخدمات جديدة تلبي هذه الاحتياجات، كما يمكنها تتبع اتجاهات السوق لتحديد الفرص والتحديات التي قد تواجهها الشركة في المستقبل.

- **التنبؤ بالاتجاهات المالية المستقبلية:** تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات السابقة للشركة مثل الإيرادات والنفقات لتحديد الأنماط والاتجاهات، ويمكنها استخدام نماذج التنبؤ المتقدمة للتنبؤ بالاتجاهات المالية المستقبلية للشركة مثل الأرباح المستقبلية واحتياجات السيولة ومخاطر السوق.
- **دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية:** يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تقديم تحليلات مالية متقدمة مما يساعد على فهم أداء الشركة بشكل أفضل واتخاذ قرارات رشيدة، كما يمكنها محاكاة سيناريوهات مختلفة مثل تأثير التغييرات في أسعار السوق أو استراتيجيات التسعير على الأداء المالي للشركة.

التحديات التشغيلية لتنفيذ الذكاء الاصطناعي في المحاسبة:

تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي واحدة من أهم الابتكارات التكنولوجية التي يمكن أن تحدث تحولاً كبيراً في مجال المحاسبة، ومع ذلك، تواجه عمليات تطبيقها في المؤسسات تحديات تشغيلية عند محاولة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على الأنظمة المحاسبية منها (Gartner, 2023):

- **التكلفة العالية:** تشير الدراسات على أن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يتطلب استثمارات كبيرة في البنية التقنية، وتطوير النظم، وتدريب الموظفين، مما قد يكون من الصعب تبريره للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم.
- **مقاومة التغيير من الموظفين:** تناقش اغلب الدراسات احتمال مواجهة مقاومة من الموظفين الذين قد يخشون فقدان وظائفهم أو الحاجة إلى تعلم مهارات جديدة عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- **مشاكل جودة البيانات:** تؤكد الدراسات على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتمد على البيانات الدقيقة والمنظمة بشكل جيد للتدريب والتنفيذ الفعال، في حين أن البيانات المحاسبية غالباً ما تكون غير متسقة.
- **الأمان والخصوصية:** يجب وضع أنظمة أمنية قوية لحماية البيانات المالية والمعلومات الحساسة من التسرب أو الاختراقات.
- **صعوبة التكامل مع الأنظمة الحالية:** تشير الدراسات إلى أنه قد يكون من الصعب دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة المحاسبية الحالية في المؤسسات، خاصة إذا كانت هذه الأنظمة قديمة أو غير مرنة.
- **القضايا القانونية والأخلاقية:** تؤكد الدراسات على ضرورة أن تتماشي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة مع القوانين واللوائح المعمول بها، مثل قوانين حماية البيانات وحقوق الملكية الفكرية، وأن تراعي الاعتبارات الأخلاقية مثل الانحياز والشفافية.

مجتمع وعينة الدراسة:

شركة الراحلة للخدمات النفطية هي شركة ليبية رائدة في قطاع النفط، تقدم خدمات متكاملة في استخراج وتكرير وتوزيع النفط وتتميز بتطبيق أحدث التقنيات والمعايير الدولية لضمان الكفاءة والجودة، وتشمل خدماتها إنتاج النفط الخام، وتكرير المنتجات البترولية، وتوزيع الوقود والزيوت، بالإضافة إلى الدعم الفني والصيانة، وتسعى الشركة إلى الابتكار والتطوير من خلال تبني تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي لتحسين عملياتها المحاسبية والإدارية، مما يعزز مكانتها في السوق.

وتعد شركة الراحلة للخدمات النفطية بيئة مثالية لدراسة تأثيرات الذكاء الاصطناعي على الأنظمة المحاسبية نظرا لتبنيها تقنيات محاسبية متقدمة، وهو ما يعزز من أهمية النتائج المستخلصة من هذه الدراسة.

تم اختيار عينة الدراسة من المحاسبين العاملين في شركة الراحلة للخدمات النفطية، وذلك بهدف تحقيق فهم أعمق لتأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية، ولجمع البيانات اللازمة تم توزيع 25 استبيانا على المحاسبين داخل الشركة، وقد تم استرجاع 21 استبياناً كاملا وصالحا للتحليل، بينما كانت هناك 4 استبيانات مفقودة، مما يشير إلى نسبة استجابة جيدة تقدر بـ 84%.

أداة الدراسة:

في هذا الاستبيان نهدف إلى استكشاف آراء ووجهات نظر المحاسبين بشركة الراحلة للخدمات النفطية حول تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة، وكيفية تقبل هذه التقنيات الحديثة واستيعابها في ممارساتهم المهنية، سنسعى لفهم المخاوف والتحديات المحتملة التي قد تواجههم، وكذلك الفرص والفوائد التي يمكن أن تقدمها تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات المحاسبية وتعزيز كفاءتها.

تم استخدام استبيان مقسم إلى ثلاثة محاور رئيسية كأداة لجمع البيانات في هذه الدراسة، تتناول هذه المحاور جميع الجوانب الأساسية لموضوع البحث، وهذا التقسيم يساعد في ضمان شمولية وتنوع البيانات التي يتم جمعها، مما يعزز دقة وعمق التحليل النهائي.

اختبار فرضية الدراسة الأولي:

الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين كفاءة العمليات المحاسبية.

يمثل الجدول رقم (1) نتائج الاختبار الإحصائي لنموذج هذه الفرضية والذي يتضمن مجموعة من المتغيرات المستقلة وهي (تساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء المحاسبية، يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع العمليات المحاسبية، يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف المرتبطة بالعمليات المحاسبية، يزيد الذكاء الاصطناعي من إنتاجية المحاسبين في العمل) ومتغير تابع يمثل (تحسين كفاءة العمليات المحاسبية).

جدول رقم (1) نتائج الاختبار الاحصائي لنموذج الفرضية الاولي

جدول المعاملات Coefficient						تحليل التباين ANOVA		ملخص النتائج Model Summery	
T Sig	T المحسوبة	Beta	الخطأ المعياري	B	البيان	F Sig	F المحسوبة	R^2 معامل التحديد	R معامل الارتباط
0.001<	5.718	0.533	0.061	0.347	يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء المحاسبية	<0.001	63.402	0.941	0.970
0.005	3.276	0.302	0.072	0.237	يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع العمليات المحاسبية				
0.002	3.822	0.291	0.057	0.219	يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف المرتبطة بالعمليات المحاسبية				
0.507	0.679	0.045	0.039	0.026	يزيد الذكاء الاصطناعي من إنتاجية المحاسبين في العمل				

تشير النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة العمليات المحاسبية من خلال قيمة F المحسوبة والتي تساوي (63.402) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، ومعنوية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) وهو ما يمثل أيضًا معنوية هذا النموذج.

تشير قيمة R^2 والبالغة (0.941) إلى أن الذكاء الاصطناعي بأبعاده قد فسر ما نسبته (94.1%) من التباين الحاصل في الكفاءة والإنتاجية في العمليات المحاسبية، كما بلغ معامل الارتباط (R = 0.970) مما يشير إلى وجود علاقة قوية بين المتغيرات.

ويظهر من نتائج جدول المعاملات أن قيمة Beta عند كل بعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي جاءت كما يلي:

تبين أن بعد "يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء المحاسبية" كان له الأثر الأكبر في المتغير التابع " تحسين كفاءة العمليات المحاسبية"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.533)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية (5.718) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، وبمستوى معنوية (<0.001).

جاء في المرتبة الثانية من حيث الأثر بعد "يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع العمليات المحاسبية"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.302)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية (3.276) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، وبمستوى معنوية (0.005).

جاء في المرتبة الثالثة من حيث الأثر بعد "يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف المرتبطة بالعمليات المحاسبية"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.291)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية (3.822) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، وبمستوى معنوية (0.002).

لم يظهر بعد "يزيد الذكاء الاصطناعي من إنتاجية المحاسبين في العمل" تأثيرًا كبيرًا على المتغير التابع، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.045)، وكانت قيمة (T) المحسوبة (0.679) أقل من قيمتها الجدولية، وبمستوى معنوية (0.507).

بناءً على معطيات الجدول (1)، فإننا نقبل الفرضية الأولى التي تنص على أن " الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين كفاءة العمليات المحاسبية ".

اختبار فرضية الدراسة الثانية:

استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يساهم في تعزيز المستقبل المهني للمحاسبين.

يمثل الجدول رقم (2) نتائج الاختبار الإحصائي لنموذج هذه الفرضية والذي يتضمن مجموعة من المتغيرات المستقلة وهي (يعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملي اليومي مريحاً، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في جميع الأعمال المحاسبية، أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيلعب دوراً كبيراً في مستقبل مهنة المحاسبة) ومتغير تابع يمثل (المستقبل المهني للمحاسبين).

جدول رقم (2) نتائج الاختبار الاحصائي لنموذج الفرضية الثانية

ملخص النتائج Model Summery		تحليل التباين ANOVA		جدول المعاملات Coefficient					
R معامل الارتباط	R^2 معامل التحديد	F المحسوبة	F Sig	البيان	B	الخطأ المعياري	Beta	T المحسوبة	T Sig
1	1	غير موجودة	غير موجودة	يعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملي اليومي مريحا	0.300	0.000	0.422	182408636.81	0.001<
				يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في جميع الاعمال المحاسبية	0.300	0.000	0.388	142122542.02	0.001<
				أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيلعب دوراً كبيرا في مستقبل مهنة المحاسبة	0.300	0.000	0.448	201156306.22	0.001<

تشير النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على المستقبل المهني للمحاسبين من خلال قيمة F المحسوبة والمعنوية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) وهو ما يمثل أيضًا معنوية هذا النموذج.

تشير قيمة R^2 والبالغة (1) إلى أن الذكاء الاصطناعي بأبعاده قد فسر 100% من التباين الحاصل في المستقبل المهني للمحاسبين، كما بلغ معامل الارتباط (R = 1) مما يشير إلى وجود علاقة قوية بين المتغيرات.

ويظهر من نتائج جدول المعاملات أن قيمة Beta عند كل بعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي جاءت كما يلي:

تبين أن بعد "يعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملي اليومي مريحاً" كان له الأثر الأكبر في المتغير التابع "المستقبل المهني للمحاسبين"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.422)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية (182408636.81) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، وبمستوى معنوية (<0.001).

جاء في المرتبة الثانية من حيث الأثر بعد "يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في جميع الأعمال المحاسبية"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.388)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية (142122542.02) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، وبمستوى معنوية (<0.001).

جاء في المرتبة الثالثة من حيث الأثر بعد "أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيلعب دوراً كبيراً في مستقبل مهنة المحاسبة"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.448)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية (201156306.22) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، وبمستوى معنوية (<0.001).

بناءً على معطيات الجدول (2)، فإننا نقبل الفرضية الثانية التي تنص على "استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يساهم في المستقبل المهني للمحاسبين".

اختبار فرضية الدراسة الثالثة:

الذكاء الاصطناعي يواجه صعوبات في تطبيقه في المجال المحاسبي.

يمثل الجدول رقم (3) نتائج الاختبار الإحصائي لنموذج هذه الفرضية والذي يتضمن مجموعة من المتغيرات المستقلة وهي (توجد صعوبات من التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، توجد صعوبات من التكلفة العالية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، توجد صعوبات في التكامل مع الأنظمة المحاسبية القائمة مع الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، توجد مخاوف من أمن المعلومات عند استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، توجد صعوبات بسبب مقاومة الموظفين للتغيير عند إدخال تقنيات جديدة، توجد صعوبات في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل المحاسبي) ومتغير تابع يمثل (التحديات والصعوبات).

جدول رقم (3) نتائج الاختبار الاحصائي لنموذج الفرضية الثالثة

ملخص النتائج Model Summery		تحليل التباين ANOVA		جدول المعاملات Coefficient					
R معامل الارتباط	R^2 معامل التحديد	F المحسوبة	F Sig	البيان	B	الخطأ المعياري	Beta	T المحسوبة	T Sig
1	1	غير موجودة	غير موجودة	توجد صعوبات من التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	0.167	0.000	0.241	غير موجودة	غير موجودة
				توجد صعوبات من التكلفة العالية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	0.167	0.000	0.374	غير موجودة	غير موجودة
				توجد صعوبات في التكامل مع الأنظمة المحاسبية القائمة مع الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	0.167	0.000	0.396	غير موجودة	غير موجودة
				توجد مخاوف من امن المعلومات عند استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	0.167	0.000	0.329	غير موجودة	غير موجودة
				توجد صعوبات بسبب مقاومة الموظفين للتغيير عند إدخال تقنيات جديدة	0.167	0.000	0.232	غير موجودة	غير موجودة
				توجد صعوبات في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل المحاسبي.	0.167	0.000	0.309	غير موجودة	غير موجودة

تشير النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على جودة وأمان التقارير والبيانات المالية من خلال قيمة F المحسوبة والمعنوية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) وهو ما يمثل أيضًا معنوية هذا النموذج.

تشير قيمة R^2 والبالغة (1) إلى أن الذكاء الاصطناعي بأبعاده قد فسر 100% من التباين الحاصل في جودة وأمان التقارير والبيانات المالية، كما بلغ معامل الارتباط (R = 1) مما يشير إلى وجود علاقة قوية بين المتغيرات.

ويظهر من نتائج جدول المعاملات أن قيمة Beta عند كل بعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي جاءت كما يلي:

تبين أن بعد "توجد صعوبات من التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة" كان له الأثر الأكبر في المتغير التابع "جودة وأمان التقارير

والبيانات المالية"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.241)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية غير موجودة، وبمستوى معنوية غير موجودة.
جاء في المرتبة الثانية من حيث الأثر بعد "توجد صعوبات من التكلفة العالية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.374)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية غير موجودة، وبمستوى معنوية غير موجودة.
جاء في المرتبة الثالثة من حيث الأثر بعد "توجد صعوبات في التكامل مع الأنظمة المحاسبية القائمة مع الذكاء الاصطناعي في المحاسبة"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.396)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية غير موجودة، وبمستوى معنوية غير موجودة.
جاء في المرتبة الرابعة من حيث الأثر بعد "توجد مخاوف من أمن المعلومات عند استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.329)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية غير موجودة، وبمستوى معنوية غير موجودة.
جاء في المرتبة الخامسة من حيث الأثر بعد "توجد صعوبات بسبب مقاومة الموظفين للتغيير عند إدخال تقنيات جديدة"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.232)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية غير موجودة، وبمستوى معنوية غير موجودة.
جاء في المرتبة السادسة من حيث الأثر بعد "توجد صعوبات في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل المحاسبي"، إذ بلغت قيمة معامل Beta له (0.309)، ويعزز هذا الأثر قيمة (T) المحسوبة والمسّاوية غير موجودة، وبمستوى معنوية غير موجودة.
القيم غير الموجودة T، Sig، وF يمكن تفسيرها كالتالي:
عدم وجود خطأ متبقي: عندما يكون التباين مفسراً بالكامل من قبل المتغيرات المستقلة، فإن الخطأ المتبقي يكون صفر، مما يجعل حساب قيمة F وقيم الاحتمالية (Sig) غير ممكن.
التناسب التام للنموذج: في حالة التناسب التام، تكون القيم الاحتمالية غير قابلة للحساب لأن النموذج يفسر كل التباين في البيانات.
بناءً على معطيات الجدول (3)، فإننا نقبل الفرضية الثالثة التي تنص على "الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات وصعوبات في تطبيقه في المجال المحاسبي".

النتائج:

- شركة الراحلة للخدمات النفطية بدأت حديثاً في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة في العمليات المحاسبية، مما يسهم في زيادة سرعة ودقة أداء المهام وتقليل الأخطاء.
- أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال المحاسبية اليومية يساهم في تحسين مستقبل مهنة المحاسبة، الذكاء الاصطناعي يساعد في تسهيل المهام الروتينية ويتيح للمحاسبين التركيز على الأنشطة الأكثر استراتيجية.
- أكدت النتائج وجود تحديات وصعوبات تواجه شركة الراحلة للخدمات النفطية عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، تشمل هذه التحديات التكلفة

العالية، التحديات الأخلاقية، صعوبات التكامل مع الأنظمة الحالية، ومخاوف أمن المعلومات.

التوصيات

- تطوير برامج تدريبية متقدمة للمحاسبين: تقديم دورات تدريبية وورش عمل متخصصة في الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المحاسبة، تشمل استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير المالية، وتحليل البيانات مما يساهم في التغلب على الصعوبات المتعلقة بمقاومة الموظفين للتغيير.
- تعزيز الأمن السيبراني لحماية البيانات المحاسبية: تطوير سياسات وإجراءات أمنية صارمة لحماية البيانات المحاسبية، تتضمن تقنيات التشفير المتقدمة، أنظمة الكشف عن الاختراقات مما يقلل المخاوف المتعلقة بأمن المعلومات.
- تحسين تكامل الأنظمة القائمة مع تقنيات الذكاء الاصطناعي: تطوير حلول تكاملية مخصصة تسهل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة المحاسبية الحالية، تشمل تطوير واجهات برمجة تطبيقات مخصصة، أدوات تكامل البيانات، واستشارات تقنية لتسهيل عملية الدمج وتقليل العقبات التقنية.
- تعزيز الشفافية والأخلاقيات في استخدام الذكاء الاصطناعي: وضع سياسات واضحة وشفافة حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، تشمل معايير أخلاقية واضحة، إرشادات حول الخصوصية مما يقلل التحديات الأخلاقية ويحسن الثقة في استخدام التقنية.
- تشجيع البحث والتطوير المستمر في تقنيات الذكاء الاصطناعي: دعم الأبحاث والتطوير المستمر في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة من خلال تمويل الأبحاث، وتشجيع الابتكار مما يؤدي إلى تحسين جودة وأمان التقارير المالية وزيادة الكفاءة والإنتاجية.

المراجع

- الجابر، غدير محمد، تأثير الذكاء الاصطناعي على النظم المحاسبية، مجلة المحاسبة والتمويل، المجلد 12، العدد الثالث، 2020.
- السالمي، إدارة نظم المعلومات المحاسبية في المؤسسات الحديثة، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999.
- صخراوي، كوثر، التحديات والفرص في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، المجلة العربية للمحاسبة، المجلد السابع، العدد الثاني، 2023.
- ميرة، كاطع، أخلاقيات العمل وتأثيرها على تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، المجلة الدولية للإدارة المالية، المجلد الخامس، العدد الاول، 2019.
- Bagranoff, N. A., Simkin, M. G., & Norman, C. S. (2018). Core Concepts of Accounting Information Systems (13th ed.). Wiley.
- Bodnar, G. H., & Hopwood, W. S. (2010). Accounting Information Systems (10th ed.). Pearson.

- Gartner. (2023). AI in finance: Trends and predictions. Retrieved from Gartner website.
- Gelinas, U. J., Dull, R. B., Wheeler, P. R., & Hill, M. C. (2018). Accounting Information Systems (11th ed.). Cengage Learning.
- Hall, J. A. (2011). Accounting Information Systems (7th ed.). South-Western Cengage Learning.
- Hurt, R. L. (2020). Accounting Information Systems: Basic Concepts and Current Issues (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- IFRS Foundation. (2018). International Financial Reporting Standards (IFRS). IFRS Foundation.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2018). Accounting Information Systems (14th ed.). Pearson.
- Wilkinson, J. W., Cerullo, M. J., Raval, V. S., & Wong-On-Wing, B. (2000). Accounting Information Systems: Essential Concepts and Applications (4th ed.). Wiley.