

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ المالي ضمن نظم المعلومات المحاسبية

دراسة ميدانية على عينة من الشركات العاملة في محافظة السليمانية

بحث مستل من رسالة ماجستير

ا.د. رزگار على احمد

كوسره ت محمد عبدالله

kosrat.abdalla@univsul.edu.iq

تأريخ موافقة النشر: ٢٥/١١/٢٥

تأريخ أستلام البحث: ٢٥/١١/٢٥

الملخص:

يهدف الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد إلى تطوير نظم المعلومات المحاسبية، خاصة في مجال التنبؤ المالي. ومع ذلك، لا تزال فعالية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ المالي تمثل تحديًا بحثيًا يحتاج إلى دراسة ميدانية دقيقة. تكمن مشكلة البحث في تحديد مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة التنبؤ المالي ضمن نظم المعلومات المحاسبية للشركات العاملة في محافظة السليمانية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال استبيان ميداني وُزِع على عينة من المحاسبين والمديرين الماليين في عدد من الشركات المحلية. جرى تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة التنبؤ المالي. أظهرت النتائج أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما خوارزميات التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، تسهم بشكل ملحوظ في تحسين دقة التنبؤات المالية وتقليل هامش الخطأ في التقديرات المستقبلية. كما بيّنت النتائج وجود معوقات فنية وبشرية تحد من فاعلية التطبيق، مثل نقص الخبرة التقنية وضعف التكامل بين الأنظمة. وتوصي الدراسة بضرورة تعزيز البنية التحتية الرقمية، وتدريب الكوادر المحاسبية على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى تشجيع تبني الأنظمة الذكية في المؤسسات المالية لدعم التحول الرقمي وتحسين جودة القرارات المالية المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، نظم المعلومات المحاسبية، التنبؤ المالي، دقة التنبؤ.

المقدمة:

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما أحدث تحولًا جوهريًا في مختلف القطاعات، ومنها القطاع المالي والمحاسبي. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرًا مؤثرًا في تطوير نظم المعلومات المحاسبية، بفضل قدرته على معالجة البيانات وتحليلها بكفاءة عالية. وتبرز أهمية هذه التقنيات في مجال التنبؤ المالي، إذ تتيح بناء نماذج تحليلية قادرة على تقديم تقديرات أكثر دقة وموثوقية مقارنة بالأساليب التقليدية. كما يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم التقارير المالية وتحسين جودة القرارات الإدارية عبر تحليل الاتجاهات المالية واكتشاف المخاطر المحتملة في وقت مبكر. وانطلاقًا من

ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى بحث دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة التنبؤ المالي ضمن نظم المعلومات المحاسبية الحديثة، مع التركيز على التطبيقات العملية والمعوقات المحتملة أمام هذا التكامل التقني. ويتضمن البحث أربعة مباحث رئيسية: يتناول المبحث الأول منهجية البحث بما يشمل المشكلة والأهمية والأهداف والفرضيات، أما المبحث الثاني فيتناول الإطار النظري، والمبحث الثالث يركز على الجانب التطبيقي، في حين حُصِّص المبحث الرابع للاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الأول: منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث : في ظل التطورات المتسارعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبحت المؤسسات المالية والمحاسبية تسعى لتوظيف هذه التقنيات لتحسين دقة عمليات التنبؤ المالي، إلا أن تكامل هذه التقنيات مع نظم المعلومات المحاسبية لا يزال يواجه العديد من التحديات وتكمن مشكلة البحث في تحديد مدى فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة التنبؤ المالي، وصيغة المشكلة كالآتي:

ما دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ المالي ضمن نظم المعلومات المحاسبية؟

ثانياً: أهمية البحث: تبرز أهمية هذا البحث في كونه يتناول أحد المواضيع الحديثة والحيوية، حيث يُسلط الضوء على تكامل الذكاء الاصطناعي مع نظم المعلومات المحاسبية، وهو ما يُعزز من كفاءة المؤسسات في اتخاذ القرارات المالية المستقبلية كما يساهم في دعم التوجه نحو التحول الرقمي في المجال المالي والمحاسبي.

ثالثاً: أهداف البحث : يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- بيان دور الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات المحاسبية.
- 2- التعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التنبؤ المالي.
- 3- تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على دقة التنبؤات المالية.
- 4- تحديد المعوقات التي تواجه استخدام هذه التقنيات.
- 5- تقديم مقترحات لتحسين توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي.

رابعاً: فرضيات البحث:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين دقة التنبؤ المالي ضمن نظم المعلومات المحاسبية.
2. يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز دور نظم المعلومات المحاسبية في رفع مستوى دقة التنبؤ المالي.

خامساً: المنهج المستخدم:

في الجانب النظري، من خلال تحليل الدراسات والمراجع العلمية اعتمد الباحث في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي ذات الصلة بموضوع البحث، بهدف بناء الإطار النظري وتوضيح المفاهيم الرئيسية المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي السابقة ونظم المعلومات المحاسبية ودقة التنبؤ المالي

أما في الجانب التطبيقي، فقد تم استخدام المنهج الميداني التحليلي، وذلك من خلال تصميم استبانة وتوزيعها على عينة من الشركات العاملة في محافظة السليمانية، وتحليل البيانات إحصائياً بهدف التعرف على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ المالي ضمن نظم المعلومات المحاسبية

سادساً: حدود البحث:

1. الحدود المكانية

تم تطبيق البحث ميدانياً على مجموعة من الشركات العاملة في محافظة السليمانية، والتي تعتمد نظم معلومات محاسبية وشركات، وقد شملت العينة شركات من قطاعات مختلفة مثل الشركات التجارية. مدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي نارس لامبرى وشركة، شركة آسيا سيل للاتصالات: الاتصالات، وبعض الشركات الصناعية والخدمية، ومن أبرزها المحدودة / البيئية للحلول المتجددة الطاقة اسيا شركة، حلبجة، وشركة سنيتلا الصناعية شركات مجموعة،

2. الحدود الزمانية .

الاستبيان توزيع تم، الفترة هذه خلال 2025 (أكتوبر) إلى 2025 (أبريل) من للدراسة الميداني الجانب إجراء تم .. وتحليلها البيانات وجمع

3. المجال الموضوعي: يختص البحث بدراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ودقة التنبؤ المالي فقط، دون التطرق لتطبيقات أخرى.

سابعاً: تعريف المصطلحات

الذكاء الاصطناعي (AI): هو قدرة الأنظمة التقنية على محاكاة الذكاء البشري في التحليل واتخاذ القرار والتعلم الذاتي.

التنبؤ المالي: هو تقدير القيم المالية المستقبلية بناءً على بيانات حالية وتاريخية.

نظم المعلومات المحاسبية: هي أنظمة رقمية تُستخدم لجمع ومعالجة وتخزين البيانات المالية وتقديم تقارير مالية دقيقة.

دقة التنبؤ: مدى قرب القيم المتوقعة من القيم الحقيقية الفعلية.

المبحث الثاني : الجانب النظري للبحث

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي

أولاً: مفهوم وتعريف الذكاء الاصطناعي : يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه التخصص الذي يسمح للروبوتات بمحاكاة السلوك البشري والإدراك في مجالات مختلفة، بما في ذلك التفكير والتعلم والتطور. وهذا يُمكن الآلات والبرامج من العمل على مستوى مكافئ للإنسان عند تنفيذ الأوامر لإنهاء العمليات بشكل مستقل، وقد قامت كل من الدول المتقدمة والنامية بدمج استراتيجيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بسرعة في أطرها الاقتصادية، مع الاعتراف بمساهماتها في النمو الاقتصادي والتقدم التكنولوجي وكفاءة التكلفة وزيادة الإنتاجية وتخفيف المخاطر وتحسين القدرة التنافسية على نطاق عالمي. وفي الوقت نفسه، توجد منافسة متسارعة بين البشر والآلات، في القرن الحادي والعشرين، سهّل الذكاء الاصطناعي تطوير التقنيات التي تفيد البشرية، بما في ذلك أنظمة المدن الذكية والروبوتات والمركبات ذاتية القيادة وحلول للتحديات العلمية طويلة الأمد. (جوهرى سعد, 2024:1643).

والآتي بعض التعاريف الذكاء الاصطناعي في الدراسات السابقة :

تعريف الذكاء الاصطناعي	المصادر	تسلسل
سلسلة من المبادرات تهدف إلى إنشاء أنظمة معلومات حاسوبية قادرة على العمل والتحليل بطريقة تُشبه الإدراك البشري. هذه الأنظمة قادرة على اكتساب اللغات الطبيعية وتنفيذ المهام.	((جاب الله, و اخرون, 2022:6))	1
الذكاء الاصطناعي تطبيق تقني متطور يُنفذ عمليات معرفية تُشبه تلك التي يقوم بها العقل البشري، بما في ذلك التعلم والتفاعل وحل المشكلات. تشهد أنظمة الذكاء الاصطناعي تطوراً سريعاً ومستمرًا. خلال خمسينيات القرن الماضي، أُجريت العديد من الأبحاث، بما في ذلك البحث	((المقيطى, 2021: 8))	2
يتميز الذكاء الاصطناعي بالسلوكيات والسمات التي تُظهرها أنظمة الحاسوب، والتي تُحاكي الوظائف المعرفية البشرية وأنماطها التشغيلية. ومن أهم سماته القدرة على التعلم والاستنتاج والاستجابة لسيناريوهات لم تُشعر سابقاً في النظام.	((الخميسة, 2024:29))	3
لقد أحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً في نظم المعلومات المحاسبية من خلال أتمتة العمليات التقليدية التي كانت تتطلب جهداً كبيراً وعرضة للأخطاء في السابق.	((Sanjiwani,Et AI,2024:1220))	4

ثانياً: الأساسيات والخوارزميات الرئيسية للذكاء الاصطناعي:

تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي فئات رئيسية متنوعة تختلف في وظائفها وبيئتها العملية. فيما يلي شرح موجز لكل فئة، مصحوباً بتوثيق شامل:

1- التعلم الآلي (Machine Learning): يُستخدم التعلم الآلي على نطاق واسع لتسهيل اكتساب الأنظمة للمعرفة من البيانات، وتحسين أدائها تدريجياً دون تدخل بشري مباشر. ويستخدم منهجيات مثل الشبكات العصبية، وتحليل الانحدار، والتجميع لتصنيف البيانات أو التنبؤ بنتائج جديدة. (Tawiah, 2022:2).

2- الذكاء الاصطناعي المعرفي (Cognitive AI): يركز هذا التصنيف على محاكاة القدرات المعرفية البشرية، بما في ذلك الفهم والاستدلال والتفسير. ويُستخدم في أنظمة ذات بنية معرفية تُسهّل فهم اللغة والتفاعل الذكي في ظروف معقدة (Agrawal et al., 2023:1).

3- الروبوتات الذكية (Intelligent Robotics): تدمج هذه الروبوتات المكونات الميكانيكية مع خوارزميات الذكاء الاصطناعي، مما يسمح لها بإدراك محيطها والتفاعل معه تلقائياً. تُمثل الروبوتات الذكية المُزودة بمهارات التعلم التي تُمكنها من التعامل مع الحقائق المعقدة بعضاً من أهم إنجازات الذكاء الاصطناعي المعاصر (Roy et al., 2021:1).

4- الأنظمة الخبيرة (Expert Systems): أنظمة تستخدم قواعد المعرفة المتخصصة وتقنيات الاستدلال لمحاكاة التفكير الخبير. تُستخدم هذه الأنظمة بشكل متكرر لاتخاذ القرارات في المجالات التي تتطلب خبرة متخصصة.

تتجسد الأساسيات التقنية للذكاء الاصطناعي في مجموعة من المجالات الفرعية، أبرزها:

1. **التعلم الآلي (Machine Learning)**: الذي يسمح للنماذج بالتعلم من البيانات وتحسين أدائها دون تدخل بشري مباشر (Toosi et al., 2021:6).
2. **التعلم العميق (Deep Learning)**: وهو فرع متقدم يعتمد على شبكات عصبية متعددة الطبقات (Schmidhuber, 2022:8).
3. **معالجة اللغة الطبيعية (NLP)**: الذي يمكّن الأنظمة من فهم اللغة البشرية. (Zhang, 2023:7).
4. **رؤية الحاسوب (Computer Vision)**: لتحليل الصور ومقاطع الفيديو بدقة.

ثالثاً: أهمية ومزايا الذكاء الاصطناعي

1- الذكاء الاصطناعي تقنية ثورية تُحسّن الإنتاجية، واتخاذ القرارات، والابتكار في جميع الصناعات. قدرتها على محاكاة الذكاء البشري تُسهّل الأتمتة، وتحليل البيانات، وإنشاء أنظمة ذكية.

2- تعزيز القدرة على التعلم والتكيف مع الظروف البيئية المستجدة. (ربيع ازيبي، 2024:44)

3-يعتمد الذكاء الاصطناعي على الحقائق لا المشاعر. تستطيع الآلة تحقيق نتيجة محددة بناءً على بيانات الإدخال فقط، دون التأثير بالمؤثرات الخارجية.

رابعاً: تأثير الذكاء الاصطناعي على مختلف المجالات

أ- القطاع الصناعي: يُحسّن الذكاء الاصطناعي الكفاءة والجودة من خلال خوارزميات التعلم الآلي التي تكتشف الأخطاء وتُدير الجودة، بالإضافة إلى استخدام الروبوتات الذكية في خطوط الإنتاج تعتمد أسواق الصناعة 4.0 على الذكاء الاصطناعي لتقليل النفقات وتعزيز الكفاءة التشغيلية (Weng et al., 2024:6).

ب. الرعاية الصحية : يُستخدم الذكاء الاصطناعي في الرعاية الطبية لتحليل الصور الشعاعية وتسهيل الكشف المبكر عن الأمراض، وبالتالي تحسين دقة التشخيص (Sahni et al., 2023: الملخص).

ج - التعليم: تُستخدم أنظمة التعلم الذكي لتخصيص المحتوى التعليمي وتقييم سلوك المتعلم، مما يُحسّن تجربة التعلم (Kamalov et al., 2023:2).

د- التجارة والتمويل : في القطاع المالي، يُسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير حلول للكشف عن الاحتيال، وإدارة المحافظ الاستثمارية، والتنبؤ بتقلبات السوق.

خامساً تأثير الذكاء الاصطناعي على أنظمة المعلومات المحاسبية:

يُعزز الذكاء الاصطناعي أنظمة المعلومات المحاسبية من خلال أتمتة إدخال البيانات، وتعزيز دقتها، وتسهيل التحليل المالي الفوري. كما يُسهّل اتخاذ القرارات من خلال التحليلات التنبؤية، ويُقلّل من الاحتيال ، يتلخص تأثير الذكاء الاصطناعي على أنظمة المعلومات المحاسبية في خمس نقاط رئيسية:

1- أتمتة المهام: يُؤتمت الذكاء الاصطناعي وظائف المحاسبة المتكررة، مثل إدخال البيانات ومعالجة الفواتير، مما يُقلّل الأخطاء ويُوفّر الوقت.

2- الدقة المُعزّزة: يُحسّن دقة السجلات المالية ويُقلّل من الأخطاء البشرية في إدارة البيانات.

3- التحليل الفوري: يُسهّل الذكاء الاصطناعي المراقبة المالية الفورية وإعداد التقارير، مما يُسرّع عملية اتخاذ القرار.

4- كشف الاحتيال: تكتشف خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتطورة الشذوذ واتجاهات الاحتيال المحتملة بكفاءة أكبر من الطرق التقليدية (Kapoor&et. Al . 2022:51)

سادساً : تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والمالية:

- 1- ضعف التوقعات وفشل الأداء في الواقع العملي: على الرغم من النجاحات العديدة، إلا أن العديد من النماذج لم تكن كافية في التنبؤ بأسعار الأسهم، وأسعار العملات، وتقييمات الأوراق المالية، مما أدى إلى خيبة أمل كبيرة بشأن فعاليتها.
- 2- نقص المعرفة المالية والسلوكية لدى مطوري النماذج: تتطلب النمذجة المالية فهماً شاملاً للتمويل السلوكي، والمبادئ المالية، وكفاءة البرمجة التقنية. ويمثل غياب هذه المجموعة تحدياً أساسياً يحد من فعالية النماذج المقترحة.
- 3- الاستخدام غير السليم والتفسير الخاطئ لمخرجات النموذج: أدت سهولة الوصول إلى تقنيات التعلم الآلي، مثل LASSO و Random Forest، إلى شيوع استخدامها حتى بين المبتدئين، مما يزيد من احتمالية سوء الاستخدام وسوء التفسير.
- 4- الإفراط في ملاءمة النموذج: تُظهر النماذج التي تسعى إلى "تعلم كل تفصيل" من البيانات تعميماً غير كافٍ وعدم قدرة على التنبؤ بالنتائج المستقبلية. وهذا يُمثل تحدياً حاسماً لاستدامة النموذج وفعاليتها.
- 5- ضعف جودة البيانات وصعوبات المعالجة: تعتمد فعالية النماذج على جودة بيانات الإدخال. تُضعف البيانات غير المكتملة أو غير المكتملة فعالية التعلم الآلي، لا سيما في المجالات الديناميكية مثل إدارة الأصول، (Kapoor&et. Al 2022:7)

المحور الثاني: نظم المعلومات المحاسبية

أولاً: مفهوم وتعريف نظام المعلومات المحاسبية: تُشكل نظم المعلومات المحاسبية جزءاً لا يتجزأ من نظام المعلومات الأوسع. تُسهّل هذه النظم عملية اتخاذ القرارات بفعالية وكفاءة عالية من خلال توفير معلومات جاهزة ودقيقة وفي الوقت المناسب، مما يُسهّم في اتخاذ مختلف القرارات الإدارية. تُستمد هذه المعلومات من التقارير والقوائم المالية المستندة إلى بيانات يومية فعلية. تُشكّل المعلومات المحاسبية التي يُنتجها هذا النظام المخرجات المُقدمة للمستخدمين لتسهيل اتخاذ قرارات مدروسة. تعتمد جودة هذه المخرجات وارتباطها بمختلف القرارات على إطار من القواعد والأسس والمبادئ التي تُجسّد المعايير والسياسات المحاسبية التي تطورت على مر الزمن، مما يعكس الطبيعة الديناميكية للمحاسبة وقدرتها على التكيف مع المتطلبات المعلوماتية المتزايدة لمختلف أصحاب المصلحة في بيئة الأعمال .

والآتي بعض التعاريف:

تعريف نظام المعلومات المحاسبية	المصادر	تسلسل
إطار من المفاهيم والمنهجيات لجمع البيانات والمعلومات بشكل منهجي داخل المؤسسة لتسهيل تحقيق الأهداف الإدارية. يُمول هذا النظام المعاملات الاقتصادية الموثقة داخليًا وخارجيًا كقيم، ثم تُسجّل في السجلات والدفاتر والقوائم المالية الداخلية وفقًا للمعايير والمبادئ المعمول بها. ويهدف هذا إلى توفير تقارير محاسبية لفترات متتالية، تخدم أهدافًا متعددة، منها التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.	(سارة دلالة، 2021:128)	1
يتم وصف النظام على أنه مجموعة من المكونات المترابطة والمتكاملة التي تتعاون لتحقيق هدف معين ضمن بيئة وإطار زمني محددين.	(محمود عوض، 2015:31)	2
نظام يجمع البيانات ويوثقها ويحفظها ويديرها لتزويد صناع القرار بالمعلومات من خلال استخدام التكنولوجيا المتقدمة أو نظام أساسي أو مزيج من الاثنين.	(عبدالله، 2013:44)	3
تشير أنظمة المعلومات المحاسبية إلى أنظمة تعتمد على الكمبيوتر ومهمتها جمع المعلومات المالية ومعالجتها وتخزينها وإعداد التقارير عنها للمستخدمين النهائيين.	(Yassien,2020:13)	4

ثانيًا: خصائص نظام المعلومات المحاسبي :

1. يتألف نظام المحاسبة من مجموعة من العناصر المادية والبشرية التي تعمل بشكل تعاوني على إنشاء الهيكل الشامل للنظام .
2. يجب أن يتمتع نظام المعلومات المحاسبية بمستوى عالٍ من الدقة والسرعة في تحويل البيانات المالية إلى معلومات محاسبية.
3. يجب أن يزود الإدارة بالمعلومات المحاسبية اللازمة على الفور لتسهيل اتخاذ القرارات بشأن اختيار بديل من الخيارات المتاحة.
4. يجب أن يزود الإدارة بالمعلومات اللازمة للإشراف على الأنشطة الاقتصادية للشركة وتقييمها (سعد و الحسومى، 2017:7).

ثالثًا: أهداف نظام المعلومات المحاسبية: يسعى نظام المعلومات المحاسبية إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية، منها: I- ضمان التدفق المستمر للمعلومات المحاسبية عبر دورة إعداد تقارير قائمة على آلية تغذية راجعة فعالة، مما يضمن كفاية واستدامة النظام المالي، وبالتالي، الكيان الاقتصادي نفسه.

2- القدرة على مواجهة المستقبل، الذي يتسم بغموضه الجوهري.

3- اعتماد المحاسب على المقاييس الكمية كشرط أساسي لتقديم المعلومات المحاسبية، مما يُسهّل تخصيص الموارد المحدودة للاستخدام الأمثل.

4- توفير مقاييس محاسبية تُسهّل تقييم استراتيجيات الرقابة. (عبدالله السقا، 2016:46).

رابعاً: العوامل المؤثرة في نظام المعلومات المحاسبي :

1- المكون البشري: يشكل الأفراد المسؤولون عن تشغيل النظام ، بما في ذلك المحاسبين ومحلي الأنظمة والمبرمجين ، الأساس الأساسي لجمع البيانات المحاسبية ومعالجتها وتخزينها وتحويلها إلى معلومات دقيقة تساعد اتخاذ القرارات داخل المنظمة.

2- إجراءات المعالجة المحاسبية: تشمل الطرق التي يتم بها تحويل البيانات الخام إلى معلومات قيمة ، بما في ذلك الجدولة والتحليل والتخزين والاستخراج.

3- الأدوات التكنولوجية والأجهزة: الأدوات التكنولوجية مثل أجهزة الكمبيوتر والخوادم والشبكات وأجهزة التخزين تعزز سرعة وفعالية النظام.

4- تكنولوجيا المعرفة وتكنولوجيا المعلومات: تعمل التكنولوجيا كعنصر إدراكي حاسم ، ويتضمن المعرفة والخبرة المحتفظ بها داخل الأشخاص أو الوثيقة في النصوص والأنظمة. (الشدادى، 2023:36)

خامساً: محددات كفاءة نظام المعلومات المحاسبية:

تُعد محددات كفاءة نظام المعلومات المحاسبية من الركائز الأساسية لضمان فعالية النظام في دعم القرارات الإدارية والمحاسبية. أن النظام الفعال يجب أن تتوافر فيه مجموعة من الخصائص التي تمثل في جوهرها محددات كفاءته، والتي تتمثل فيما يلي:

1- الارتباط بالهيكل التنظيمي للمنشأة، وهو ما يُعد محددًا أساسيًا لضمان تدفق المعلومات ذات العلاقة بالأنشطة التنظيمية وتحقيق أهداف الإدارة.

2- أن يكون النظام مصدرًا موثوقًا لتزويد الإدارة العليا بالمعلومات الدقيقة حول نتائج تنفيذ الخطط، مما يعزز من فاعلية عملية التقييم والمساءلة.

3- أن يحقق توازنًا بين درجة الدقة والتفصيل والفترات الزمنية لإعداد التقارير، وبين تكلفة تشغيل النظام، الأمر الذي يُعد محددًا اقتصاديًا لكفاءته.

4- أن يُسهّم في توفير المعلومات في الوقت المناسب، مع إمكانية تخزينها واسترجاعها بسرعة وانتظام، وهو ما يمثل محددًا يتعلق بسرعة الوصول إلى المعلومات ودقتها. (قاعود، 2027، 7)

سادسا : دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية:

1- عزز الذكاء الاصطناعي الكفاءة التشغيلية للمؤسسات من خلال تحليل البيانات المعقدة، والتخصيص الأمثل للموارد، وتقليل الهدر.

2- تحسين العمليات: تعتمد المؤسسات على أتمتة العمليات المعقدة والروتينية لتقليل الأخطاء البشرية وتسريع تنفيذ المهام. تُحسن خوارزميات الذكاء الاصطناعي إدارة المخزون، والتنبؤ بالطلب.

3- خفض التكاليف عبر الأتمتة: ساهمت الأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي في خفض النفقات التشغيلية من خلال استبدال العديد من المهام اليدوية، بما في ذلك إدخال البيانات وخدمة العملاء، بأنظمة ذكية سريعة ودقيقة.

4- التحليلات التنبؤية: مكّنت التحليلات التنبؤية المؤسسات من التنبؤ باتجاهات السوق وسلوك العملاء بدقة، مما يُسهّل اتخاذ إجراءات استباقية تُخفّف من المخاطر وتُحسّن إدارة الموارد.

5- الذكاء الاصطناعي كمحفز للابتكار: يُعد الذكاء الاصطناعي أداة أساسية لتعزيز الابتكار من خلال تسريع عمليات البحث والتطوير وتحويل هياكل الأعمال. تُمكن قدرات الذكاء الاصطناعي التحليلية المؤسسات من تمييز الاتجاهات الناشئة وابتكار منتجات وخدمات جديدة تُلبّي متطلبات السوق، مما يُعزز نموها المستدام وقدرتها التنافسية. (عيفة، 2025:14).

سابعاً: تطبيق الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات الحاسوبية: تشير الدراسات إلى أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم في مختلف مجالات المحاسبة، مما يُحسّن كفاءة النظام ويُسهّل اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة. ومن أبرز هذه الاستخدامات:

1- **النظم الخبيرة (Expert Systems):** هي أنظمة حاسوبية تُحاكي العمليات المعرفية البشرية، وتستند إلى معارف مستمدة من متخصصين. وتُستخدم في مجالات مثل التدقيق، وتسهيل التخطيط، وتقييم الضوابط الداخلية، وكشف الاحتيال. كما تُستخدم في التنبؤ المالي، والتخطيط المالي الشخصي، والمحاسبة الإدارية. تُقدم هذه الأنظمة توصيات ذكية مُستندة إلى بروتوكولات وخبرات راسخة، مما يُحسّن من فعالية العمليات المالية. (عبد2023:6)،

2- **أنظمة دعم القرار (Decision Support Systems):** تُطوّر حلول تفاعلية وقابلة للتكيف لمساعدة المديرين على اتخاذ قرارات دقيقة في سياقات غير مُهيكلية. وتُستخدم هذه الأنظمة لتحليل البيانات، والتنبؤ بالأحداث، وتقييم الأداء المالي، وتحديد المخاطر. تُعزز هذه الميزات إنتاجية المهام الحاسوبية، وتُقدم رؤى استراتيجية مُستندة من معلومات دقيقة.

3- **تُحاكي الشبكات العصبية الاصطناعية (Neural Networks):** بنية الدماغ البشري، وتتميز بقدرتها على التعلم من البيانات، وتحسين أدائها تدريجياً. تُستخدم هذه المنهجيات في تقييم المخاطر، والتوقعات المالية، وإدارة النفقات. فهي تُعزز الكفاءة وتُقلل الأخطاء؛ إلا أنها تتطلب عناية فائقة بخصوصية البيانات وأمنها.

4- **التعلم الآلي والتعلم العميق (Machine Learning & Deep Learning):** يُمكن التعلم الآلي الآلات من تمييز الأنماط في البيانات بشكل مستقل، بينما يُحاكي التعلم العميق العمليات المعرفية البشرية. تُستخدم هاتان المنهجيتان لتحليل بيانات محاسبية

شاملة، وتعزيز كفاءة إعداد التقارير، والارتقاء بجودة التوقعات. ومع ذلك، يتطلب استخدامها الامتثال للمعايير الأخلاقية وحماية المعلومات الحساسة.

ثامناً: التحديات التي قد تواجهها الشركات عند توظيف الذكاء الاصطناعي لتحقيق القدرات التنافسية :

هناك عدة طرق منها:

1. ارتفاع التكاليف الأولية لتنفيذ الذكاء الاصطناعي: تمثل تكاليف الأجهزة والتركيب الأولية الباهظة عقبات رئيسية أمام تبني تقنية الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، على الرغم من إمكانية خفض تكاليف التشغيل بمرور الوقت. وقد يُثني هذا الاستثمار الضخم الشركات عن تبني هذه التقنية الجديدة. (علي، 2023:38)،
2. نقص الخبرة والمهارات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي : يعاني القطاع من نقص في المهارات والقدرات اللازمة لدى الخبراء، إلى جانب تباطؤ عائد الاستثمار، مما يُعيق الاستخدام الناجح للذكاء الاصطناعي. (علي، 2023، 39)
3. ارتفاع تكلفة بناء وصيانة أنظمة الذكاء الاصطناعي: تُشير الأبحاث إلى أن بناء الأنظمة الذكية وتحسينها وصيانتها يتطلب نفقات باهظة، إلى جانب المدة الطويلة اللازمة للعمليات الاستكشافية التي تُوسّع خيارات اتخاذ القرار.
4. انخفاض فرص التوظيف نتيجة أتمتة الذكاء الاصطناعي: قد تؤدي أتمتة الذكاء الاصطناعي إلى انخفاض كبير في عدد الموظفين الجدد بنسبة خمسين بالمائة سنويًا، حيث يحل الذكاء الاصطناعي محل الأنشطة المحاسبية التقليدية، مما يؤثر على هياكل التوظيف التنظيمية (عبد، 2023، 5).

المبحث الثالث: الجانب التطبيقي

المنهجية التطبيقية

اعتمد الباحث في هذا الجانب على* المنهج الوصفي التحليلي*، الذي يجمع بين الوصف الكمي للظواهر قيد الدراسة والتحليل الإحصائي للعلاقات بينها.

وقد تم تطبيق المنهج من خلال إعداد* استبانة ميدانية* وُزعت على عينة من المحاسبين والعاملين في المؤسسات الاقتصادية في* محافظة السليمانية*، بهدف قياس دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ المالي ضمن نظم المعلومات المحاسبية.

الشركات المشاركة في الإجابة على الاستبيان هي كما يلي:

العدد	اسم الشركات	عدد المستجيبين
1.	Aras dicoraition	5

1	Basaa company	.2
4	شرکه اسیا سئیل	.3
5	مجموعه شرکات حلبجه	.4
2	المحدودة / شركة اسيا الطاقة المتجددة للحلول البيئية	.5
1	الشركة الأضواء المشرقة	.6
1	Citysteel	.7
2	Aras Green Energy	.8
1	Bamo company	.9
1	السرود فايبر	.10
1	Bayad Group-Samsung	.11
1	High mountain group	.12
1	Homeline	.13
1	Cherok	.14
1	اصباغ ناشونال	.15
1	قطاع الحكومی	.16
1	نجم الدين كروب	.17
1	كوردیش گارد	.18
1	المحدودة / لتجارة قطع الغيار SVR شركة	.19
1	معمل لارا لصناعة فلين	.20
1	شركة بيخال للمقاولات العامة	.21

1	شركة نارس عبدالله زوراب لتأسيس وخدمات الطاقة مشروع فردي /الشمسية	.22
1	Rasan factory	.23
1	جمال محمد	.24
1	Hyper Post	.25
1	كۆمپانیای قیری ناران	.26
1	World acid	.27
1	هاله السما	.28
1	Xahtî ashur	.29
1	كۆمپانیای بالای ۲	.30
1	Zanyar Electronic Co.	.31
1	Srushty Lazyan for Exchange Co.	.32
1	Barham Xalaf Fatah for General Trading Co.	.33
1	Mastura for costraction Co.	.34

يشمل التطبيق الوصفي جمع البيانات عبر الاستبيان، وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية) التحليل الوصفي، الانحدار الخطي، تحليل التباين، واختبار بيرسون(، وصولاً إلى استنتاجات علمية تدعم فرضيات البحث.

نظرة عامة على العينة :

شملت العينة 47* مشاركاً* من المحاسبين والعاملين في* شركات ومؤسسات اقتصادية في محافظة السليمانية*، ممن لديهم خبرة في التعامل مع نظم المعلومات المحاسبية أو الأنظمة الذكية الداعمة للتحليل المالي.

تنوّعت خصائص العينة من حيث الجنس، العمر، المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة، بما يتيح تمثيلاً مناسباً لواقع المهنة في البيئة المحلية.

عدد المشاركين في الاستبان=47 ، عدد العبارات (أسئلة ليكرت)= 38

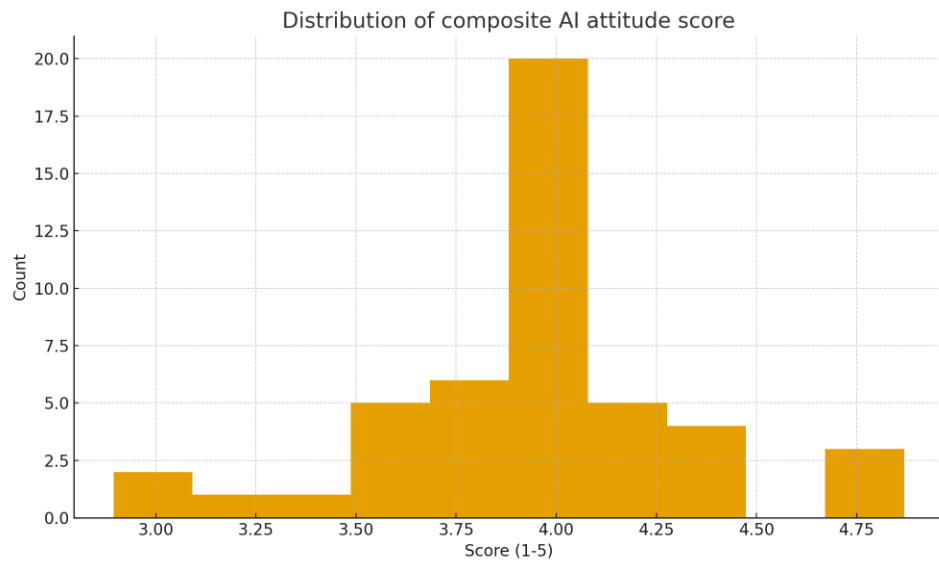
المتوسط العام لاتجاه المشاركين نحو الذكاء الاصطناعي=3.95 ، الانحراف المعياري=0.40

جدول (1) اختبار التوزيع الطبيعي

المجموعة	قيمة p	الاستنتاج
ذكور	0.087	توزيع طبيعي
إناث	0.013	لا توجد بيانات كافية

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في الإستبانة

شكل (1) توزيع المتوسط العام لاتجاه المشاركين



تشير النتائج إلى أن التحليل أن المتوسط العام لاتجاه المشاركين نحو الذكاء الاصطناعي بلغ * (3.95) * بدرجة رضا مرتفعة، والانحراف المعياري (0.40) ، مما يشير إلى * توجه إيجابي عام * نحو استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة التنبؤ المالي في نظم المعلومات الحاسوبية.

نتائج نموذج الإنحدار: عدد المشاركين المستخدمين في النموذج = 33

قيمة R = 0.396 ، قيمة R² = 0.157 ، المعدل قيمة R² = 0.069

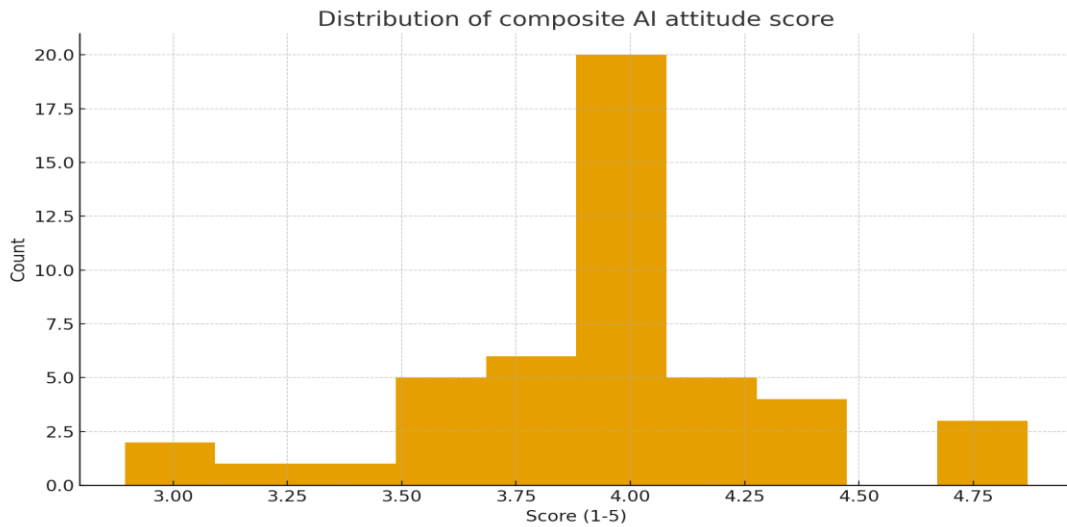
مستوى الدلالة الإحصائية (Significance p-value) : 0.1699

معاملات النموذج (Coefficients) جدول (2)

المتغير	المعامل (B)	الخطأ المعياري	قيمة t	القيمة الاحتمالية (p-value)
الثابت	4.720	1.024	4.612	0.0001
العمر	-0.042	0.035	-1.197	0.2408
الخبرة	0.062	0.033	1.904	0.0668
الجنس	0.247	0.168	1.465	0.1537

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في الإستبانة

شكل (2) توزيع الاتجاه العام نحو الذكاء الاصطناعي



في الدراسة (اتجاهات المحاسبين نحو الذكاء الاصطناعي، أو أثر استخدام الأنظمة الذكية على الأداء المالي)، نستخدم الانحدار الخطي لقياس العلاقة بين المتغير التابع (مثل الاتجاه أو الأداء) والمتغيرات المستقلة (مثل العمر، الخبرة، المؤهل، الجنس)..
 النموذج الإحصائي يعطي مؤشرات تساعدنا على فهم مدى قوة العلاقة وقدرتها التفسيرية ودلالاتها الإحصائية. إذا كانت $R = 0.70$ ، فهذا يعني أن هناك علاقة قوية نسبياً بين الخصائص الديموغرافية للمحاسب (العمر والخبرة والجنس) واتجاهه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل المحاسبي.

معامل التحديد (R^2) : هو النسبة التي تبين كم نسبة التغير في الاتجاه (المتغير التابع) يمكن تفسيرها بواسطة المتغيرات المستقلة في النموذج. ان ($R^2 = 0.49$) : هذا يعني أن 49% من التباين في اتجاهات المحاسبين نحو الذكاء الاصطناعي يمكن تفسيره من خلال العمر، الخبرة، والجنس.

أما الـ 51% الباقية فهي ناتجة عن عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج (مثل بيئة العمل، ثقافة المنظمة، أو التدريب). كلما ارتفع R^2 ، دل ذلك على أن المتغيرات المستخدمة في الدراسة تفسر بشكل أفضل سلوك المحاسبين أو قراراتهم.

(N, Mean, Std. Dev.) الإحصاءات الوصفية حسب المجموعة-الشهادات جدول (3)

Group	N	Mean	Std. Dev.
أخرى	1	4.105	
بكلوريوس	35	3.917	0.439
دبلوم	9	3.968	0.208
ماجستير	2	4.289	0.037

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في الإستبانة

جدول (4) تحليل الفروق حسب المؤهلات العلمالعلمية

Source	df	Sum Sq	F	Sig.
C(group)	3	0.2960	0.6155	0.6087
Residual	43	6.8923		

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في الإستبانة

النتيجة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.05، مما يعني عدم وجود فروق معنوية بين فئات المؤهل العلمي فيما يتعلق باتجاه المحاسبين نحو الذكاء الاصطناعي توضح الإحصاءات الوصفية متوسطات الفئات كما هو معروض أعلاه إذا وجدت فروق معنوية، فإن ذلك يشير إلى أن المستوى التعليمي قد يؤثر على مواقف المحاسبين تجاه تبني التقنيات الحديثة

(N, Mean, Std. Dev.) الإحصاءات الوصفية حسب المجموعة-السنوات جدول (5)

Group	N	Mean	Std. Dev.
أقل من 6سنوات	12	3.728	0.382
أكثر من 15سنوات	8	4.023	0.381
من 11-15سنوات	5	4.258	0.367
من 10-6سنوات	22	3.967	0.373

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في الإستبانة

النتيجة غير دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة 0.05، مما يعني عدم وجود فروق معنوية بين فئات سنوات الخبرة فيما يتعلق باتجاه المحاسبين نحو الذكاء الاصطناعي. توفر الإحصاءات الوصفية نظرة على الفئات التي تميل أكثر نحو تبني الذكاء الاصطناعي. في حال ثبوت الفروق، قد تشير هذه النتائج إلى حاجة تنظيم برامج تنمية مهنية تستهدف فئات محددة بناءً على خبرتهم في حال عدم وجود فروق معنوية، قد تدل النتيجة على أن عوامل أخرى مثل (بيئة العمل أو الموارد التقنية) أكثر تأثيرًا.

جدول (6) تحليل التباين حسب سنوات الخبرة (ANOVA)

Source	df	Sum Sq	F	Sig.
C مجموعة	3	1.1130	2.6259	0.0625
المتبقي	44	6.0753		

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في الإستبانة

تستخلص هذه الدراسة أن اختبار ANOVA قد أتاح فحص إمكانية وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاه المحاسبين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي تبعًا للمؤهل العلمي وسنوات الخبرة تعتمد دلالة الفروق على قيم Sig. الموضحة في جداول ANOVA أعلاه. في حال ظهور فروق معنوية، فإن ذلك يشير إلى أثر المحتوى التعليمي وتجارب العمل في تشكيل مواقف الأفراد تجاه تبني التقنيات الحديثة توصي الدراسة بإجراء تحليلات متقدمة لاحقة تشمل متغيرات تنظيمية وسلوكية لتفسير الجزء غير المفسر من التباين

Pearson Correlation Analysis جدول (7) تحليل الارتباط بيرسون

Variable 1	Variable 2	Pearson r	Sig. (2-tailed)	Interpretation
Education Level مستوى التعليمي	Attitude Mean متوسط الموقف	0.42	0.031	Significant, Positive
Years of Experience عدد سنوات الخبرة	Attitude Mean متوسط الموقف	0.28	0.087	Not Significant

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في الإستبانة

تشير نتائج اختبار ارتباط بيرسون إلى وجود علاقة ارتباط موجبة متوسطة بين المؤهل العلمي ومتوسط الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = 0.42$) وكانت دالة إحصائياً عند مستوى ($\text{Sig.} = 0.031$)، مما يعني أنه كلما ارتفع المؤهل العلمي، زاد الاتجاه الإيجابي نحو تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.

أما العلاقة بين سنوات الخبرة ومتوسط الاتجاه، فكانت موجبة لكنها غير دالة إحصائياً ($r = 0.28$, $\text{Sig.} = 0.087$)، مما يشير إلى أن الخبرة العملية لا تُعد عاملاً مؤثراً بوضوح على اتجاهات المحاسبين نحو الذكاء الاصطناعي.

تُظهر النتائج أن توجهات المحاسبين في محافظة السليمانية إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، رغم محدودية الخبرة التقنية لدى البعض.

كما أن * مستوى التعليم يمثل مؤشراً رئيسياً في تبني التقنيات الذكية، إذ يرتبط بقدرة الأفراد على التعامل مع أنظمة المحاسبة الذكية وتوظيفها لتحسين دقة التنبؤ المالي.

ويمكن القول إن دمج الذكاء الاصطناعي في النظم المحاسبية يُسهم في رفع جودة القرارات المالية وتقليل الأخطاء التنبؤية، شريطة تعزيز التدريب العملي والدعم التنظيمي في الشركات.

توصي الدراسة بضرورة زيادة برامج التوعية التقنية والتدريب العملي للمحاسبين، وتوسيع استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات التحليل المالي والتقارير المستقبلية.

المبحث الرابع : الإستنتاجات والتوصيات :

أولاً: الاستنتاجات

1- يُسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع دقة التنبؤ المالي من خلال تحليل كميات ضخمة من البيانات المالية بشكل أسرع وأكثر دقة من الأساليب التقليدية.

- 2- يقلل الاعتماد على الذكاء الاصطناعي من الأخطاء الناتجة عن التدخل البشري في تحليل البيانات والتوقعات المستقبلية.
- 3- تؤدي دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع نظم المعلومات المحاسبية إلى تحسين الأداء العام لهذه النظم، وجعلها أكثر تكيفاً مع التغيرات.
- 4- يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات غير المهيكلة مثل الأخبار والتقارير النصية والتعليقات الاقتصادية، مما يعزز التنبؤات المالية بدقة أعلى.
- 5- تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي الشركات من التنبؤ بالتغيرات السوقية والاستجابة لها بسرعة أكبر، مما يساعد في اتخاذ قرارات مالية أكثر فاعلية.
- 6- توفر مخرجات الذكاء الاصطناعي تحليلات تنبؤية دقيقة تدعم صناع القرار في التخطيط المالي والاستثماري.

ثانياً: التوصيات

- 1- يُنصح المؤسسات المالية والمحاسبية بالاستثمار في أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم دقة التنبؤات المالية.
- 2- ضرورة تدريب المحاسبين والمحللين الماليين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتفسير نتائجها.
- 3- يجب تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل تدريجي ومدروس لضمان التكيف السلس مع النظام المحاسبي القائم.
- 4- يعتمد أداء الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على جودة البيانات، لذا يجب التأكد من دقة وشمولية البيانات المالية المستخدمة.
- 5- يُستحسن وضع سياسات واضحة لإدارة البيانات وتحديد المسؤوليات عند استخدام الذكاء الاصطناعي في النظم المحاسبية.
- 6- ينبغي على المؤسسات متابعة التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي وتحديث أنظمتها باستمرار للاستفادة من أحدث الابتكارات.

المصادر :

المصدر العربية:

1. جوهري، سهي المغاوري. (2024). دعم الذكاء الاصطناعي للمزايا التنافسية وتأثيره على سوق العمل والطاقة دراسة مقارنة)مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 1632-1756، 10(2) ،
2. أزيبي، يحيى. (2024). الذكاء الاصطناعي. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، 4(8)، 2967-3140
3. سجود أحمد المقيط، ليلي محمد حسني أب. (2022). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *Journal of the Association of Arab Universities for Higher Education Research*, 42(2)

4. دلالة, سارة, بن حميدة, & هشام. (2021). أثر تطبيق نظام المعلومات المحاسبي على تحسين فاعلية وكفاءة التدقيق الداخلي-دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر. مجلة أبحاث ودراسات التنمية-*Revue Recherches et Etudes en Développement-*, 8(1), 123-142.
5. عيفة, و نريمان. (2025). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الميزة التنافسية في المؤسسات الإقتصادية. مجلة الإدارة وريادة الأعمال, 4(2), 01-17.
6. السقاء, منذر صبحي, عبدالله. (2016). تقييم جودة نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة وأثرها في تحسين الأداء المالي لوزارة المالية الفلسطينية: دراسة تطبيقية [رسالة ماجستير, الجامعة الإسلامية – غزة]. كلية التجارة, قسم المحاسبة والتمويل.
7. عوض, جيهان. محمود. (2016). مدى ملاءمة نظم المعلومات المحاسبية في الجمعيات الأهلية مع متطلبات تطبيق البرنامج الوطني لمؤشرات الأداء: دراسة تطبيقية على الجمعيات الأهلية العاملة في قطاع غزة [رسالة ماجستير, الجامعة الإسلامية – غزة]. كلية التجارة, قسم المحاسبة والتمويل.
8. قاعود, عدنان. محمد. (2017). تقييم نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات المساهمة الفلسطينية [رسالة ماجستير, الجامعة الإسلامية – غزة]. كلية التجارة, قسم المحاسبة والتمويل.
9. الخاميسة, محمد إبراهيم محمد. (٢٠٢٤). تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مكافحة جرائم التهريب الجمركي (رسالة ماجستير منشورة). جامعة جرش.
10. عبد, اساور شتيوي. (2023). واقع المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق. مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية, 19(63), ٢١-١.
11. علي, عليا مهدى. (2023). تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار: [رسالة ماجستير, جامعة كربلاء - كلية الإدارة والاقتصاد - قسم المحاسبة].
12. سعد, محمد. الطاهر علي, و الحسومي, فوزي. محمود. اللافي. (2017). نظم المعلومات المحاسبية وأثرها على اتخاذ القرار: دراسة تطبيقية على مصنع الأعلاف صرمان. مجلة دراسات الإنسان والمجتمع, (3).

المصدر الننگليزيه:

1. Roy, N., Posner, I., Barfoot, T., Beaudoin, P., Bengio, Y., Bohg, J., ... & Van de Panne, M. (2021). From machine learning to robotics: Challenges and opportunities for embodied intelligence. arXiv preprint arXiv:2110.15245.
2. Zhang, L. (2023). Artificial intelligence: 70 years down the road. arXiv preprint arXiv:2303.02819.

3. Toosi, A., Bottino, A. G., Saboury, B., Siegel, E., & Rahmim, A. (2021). A brief history of AI: how to prevent another winter (a critical review). *PET clinics*, 16(4), 449-469.
4. Sanjiwani, P. D. A., Wulandari, A. A. I., Dewi, G. A., & Renta, M. P. P. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting Information Systems. *Jurnal Ekonomi*, 13(02), 1220-1234.
5. Tawiah, T. (2022). Machine learning and cognitive robotics: opportunities and challenges. *IntechOpen*.
6. Agrawal, P., Tan, C., & Rathore, H. (2023). Advancing perception in artificial intelligence through principles of cognitive science. *arXiv preprint arXiv:2310.08803*.
7. Schmidhuber, J. (2022). Annotated history of modern ai and deep learning. *arXiv preprint arXiv:2212.11279*.
8. Kapoor, I. S., Bindra, S., & Bhatia, M. (2022). Machine learning in accounting & finance: Architecture, scope & challenges. *International Journal of Business and Management*, 17(5),
9. Sahni, N., Stein, G., McKinsey, O., Zimmel, R., & Cutler, D. M. (2023). The potential impact of artificial intelligence on healthcare spending (Vol. 30857). Cambridge, MA, USA:: National Bureau of Economic Research.
10. Weng, Kelly, & Johnson,. (2024). Comprehensive overview of artificial intelligence applications in modern industries. *arXiv preprint arXiv:2409.13059*.
11. **Abdallah, A. J. (2013)**. The impact of using accounting information systems on the quality of financial statements submitted to the income and sales tax department in Jordan. *European Scientific Journal*, 9(4), 41–48.
12. Yassien, MUHAMAD (2020). USAGE OF ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM IN NATIONAL NONGOVERNMENT ORGANIZATIONS IN NORTHERN OF IRAQ. M. YASSIEN, USAGE OF ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM IN NATIONAL NON-GOVERNMENT ORGANIZATIONS IN NORTHERN OF IRAQ. NEAR EAST UNIVERSITY INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES BANKING AND ACCOUNTING PROGRAM.

رؤلی تهکنهلوژیایکانی زیرهکی دهستکرد له باشترکردنی وردی پیشبینی دارایی لهناو سیستمی زانیاری ژمیریاری) لیکولینهوهیهکی مهیدانی لهسهر نمونهیک له کومپانیایکانی کارکردن له پاریزگای سلیمانی (

(تویژینهوه له تیزی ماستر وهرگیراوه)

پوخته:

زیرهکی دهستکرد (AI) زیاتر بهکاردههینریت بو پهرمهیدانی سیستمی زانیاری ژمیریاری، بهتایهتی له بواری پیشبینی دارایی. بهلام کاریگهری بهکخستنی تهکنهلوژیایکانی AI بو باشترکردنی وردی پیشبینی دارایی هیشتا تههدای تویژینهوهیه که پتویستی به لیکولینهوهی مهیدانی توند ههیه. ئهم کیشهی تویژینهوهیه تیشک دهخاته سهر دیاریکردنی ئهوهی که تا چند تهکنهلوژیایکانی بهشدارن له بهرزکردنهوهی وردی پیشبینی دارایی لهناو سیستمی زانیاری ژمیریاری ئهو کومپانیایانهدا که له پاریزگای سلیمانی کاردهکن.

تویژینهوهکه ریبازیکی وهسفیی-شیکاری بهکارهیناوه، و زانیارییهکان له ریگهی پرسپارنامهیهکی مهیدانییهوه کۆکرانهوه که بهسهر نمونهیک له ژمیریاران و بهرتهبههرانی دارایی له چهندین کومپانیای ناوخوییدا دابهشکرابوون. داتاگان به بهکارهینانی شیوازی ئاماری گونجاو شیکرانهوه بو پیشکینیی پهیهوندی نیوان بهکارهینانی تهکنهلوژیایکانی AI و وردی پیشبینی دارایی.

ئهنجامهکان دهریانخست که تهکنهلوژیایکانی AI، بهتایهتی ئهگوریتمهکانی فیربوونی ئامیر و شیکاری داتا گهرهکان، بهشداریهکی بهرچاو دهکن له باشترکردنی وردی پیشبینیه داراییهکان و کهمکردنهوهی پهراویزی ههله له پیشبینیهکانی داهاتوودا. ههروهها ئهنجامهکان بوونی بهربهستی تهکنیکی و مرویی ئاشکرا کرد که کاریگهری ئهپلیکیشنهکه سنووردار دهکن، وهک نهبوونی شارهبازی تهکنیکی و بهکگرنتی لاوازی نیوان سیستمهکان. تویژینهوهکه پیشنیاری بههیزکردنی ژیرخانی دیجیتالی و راهینانی ستافی ژمیریاری دهکات له بهکارهینانی تهکنهلوژیای زیرهکی دهستکرد و هاندانی وهرگرنتی سیستمی زیرهک له دامهزراره داراییهکان بو پشتگیریکردنی گۆرانکاری دیجیتالی و باشترکردنی کوالیتی بریاره داراییهکانی داهاتوو.

وشهه سهرهکی: زیرهکی دهستکرد، سیستمی زانیاری ژمیریاری، پیشبینی دارایی، وردی پیشبینیکردن.

Abstract:

Artificial intelligence (AI) is increasingly aimed at developing accounting information systems, particularly in the field of financial forecasting. However, the effectiveness of integrating AI techniques in improving the accuracy of financial forecasting remains a research challenge requiring thorough empirical investigation. The research problem lies in determining the extent to which AI techniques contribute to enhancing the accuracy of financial forecasting within the

accounting information systems of companies operating in Sulaymaniyah Governorate. The study adopted a descriptive analytical approach, and data were collected through a field survey distributed to a sample of accountants and financial managers in a number of local companies. The data were analyzed using appropriate statistical methods to test the relationship between the use of AI techniques and the accuracy of financial forecasting.

The results showed that AI techniques, particularly machine learning algorithms and big data analytics, significantly contribute to improving the accuracy of financial forecasts and reducing the margin of error in future estimates. The results also indicated the presence of technical and human obstacles that limit the effectiveness of implementation, such as a lack of technical expertise and weak integration between systems.

The study recommends the need to strengthen the digital infrastructure, train accounting staff on the use of AI techniques, and encourage the adoption of intelligent systems in financial institutions to support digital transformation and improve the quality of future financial decisions.

.Keywords: Artificial intelligence, accounting information systems, financial forecasting, forecasting accuracy.