AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES
Publisher: College of Economics and Management - Wasit University

دور الذكاء الصناعي في تخفيض المخاطر المالية في القطاع المصرفي من خلال تبني المحاسبة الرقمية

م.م. بتول يونس صبيح

الجامعة التقنية الوسطى / الكلية التقنية الادارية – بغداد

batol2o17@mtu.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث للتعرف على دور الذكاء الصناعي في تخفيض المخاطر المالية في القطاع المصرفي من خلال تبني المحاسبة الرقمية بوصفه متغيرا وسيطا، حيث أصبح القطاع المصرفي أكثر عرضة للمخاطر المالية وهذا يتطلب حلولا قادرة على تجاوز الاساليب التقليدية. طُبق البحث على عينة من المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، إلى جانب الراي الأكاديمي للأساتذة المتخصصين، اعتمد البحث المنهج التحليلي المختلط للبيانات الكمية والنوعية، واستعمال في بناء النماذج واختبار الفرضيات ادوات احصائية متقدمة مثل النمذجة الهيكلية، توصل البحث الى استنتاجات اهمها: تؤدي المحاسبة الرقمية دورا وسيطا كبيرا داعما لتاثير الذكاء الصناعي في ادارة المخاطر المالية حيث يسهم بالوصول الدقيق للبيانات ويدعم التنبؤ المبكر بالمخاطر المالية.

Abstract

This research aims to identify the role of artificial intelligence in reducing financial risks in the banking sector by adopting digital accounting as a mediating variable. The banking sector has become increasingly vulnerable to financial risks, which requires solutions that transcend traditional methods. The research was applied to a sample of banks listed on the Iraq Stock Exchange, in addition to the academic opinions of specialized professors. The research adopted a mixed analytical approach to quantitative and qualitative data, and advanced statistical tools such as structural modeling were used to build models and test hypotheses. The research reached the following conclusions, the most important of which are: Digital accounting plays a significant mediating role in supporting the impact of artificial intelligence in banking risk

management, as it contributes to accurate access to data and supports early prediction of financial risks.

المبحث الاول / المنهجية العلمية

أولا: مشكلة البحث

يشهد المجال المالي والمحاسبي كغيره من المجالات حاجة ملحة إلى التحول الرقمي وأساليب إجراء المعاملات الادارية والمالية. ومع ذلك اظهرت الأبحاث المتعلقة بتأثير رقمنة المحاسبة انخفاض مستوى الوعي بأهمية التحول الرقمي ونقص الجهود المبذولة لتطوير نظم المعلومات المحاسبية بما يتناسب مع متطلباته ، وقد اثبتت الكثير من الدراسات أن المحاسبة الرقمية تؤثر بشكل كبير على فعالية القرارات الاستراتيجية وفائدة المعلومات المحاسبية وجودة التقارير المالية. وعلى الرغم من التقدم والتطور المتسارع الذي يشهده القطاع المصرفي مازالت المصارف تواجه تحديات المخاطر المالية؛ للاعتمادها على انظمة محاسبية تقليدية، ومن هنا تظهر اهمية دمج الادوات الحديثة في الانظمة المحاسبية التي تبرز من خلال دمج وتكامل تقنيات الذكاء الصناعي والمحاسبة الرقمية للتقليل من المخاطر المالية. وهذه الفجوة المعرفية تثير التساؤل الآتي: ما الدور الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الصناعي في تخفيض المخاطر المالية من خلال المحاسبة الرقمية.

ثانيا: اهمية البحث

يتناول البحث موضوعا حيويا وحديثا يجمع بين الذكاء الصناعي والمحاسبة الرقمية وتاثيرها في المخاطر المالية للقطاع المصرفي ، حيث تنطلق الاهمية من مواجهة الخلل الذي يصيب قدرة المصارف في مواجهة المخاطر المالية وهذا يمثل اهمية كبيرة في دعم المصارف في تطوير استراتيجياتها لمواجهة هذه المخاطر ويسهم في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بتوظيف الادوات التكنولوجية الحديثة في المصارف العراقية.

ثالثا: اهداف البحث

1) التعرف على المخاطر المالية للمصارف العراقية المدرجة في سوق الاوراق المالية ضمن العينة.
2) تسليط الضوء على المفاهيم الحديثة للذكاء الصناعي والمحاسبة الرقمية بالاضافة الى المخاطر المالية.
3) التعرف على دور الذكاء الصناعي في تخفيض المخاطر المالية في القطاع المصرفي من خلال تبني المحاسبة الرقمية.

رابعا: فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية الاولى: هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء الصناعي والمخاطر المالية على المستوى الكلي وعلى مستوى الابعاد.

الفرضية الرئيسية الثانية: هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المحاسبة الرقمية والمخاطر المالية على المستوى الكلي وعلى مستوى الابعاد.

الفرضية الرئيسية الثالثة: هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء الصناعي والمحاسبة الرقمية على المستوى الكلي وعلى مستوى الابعاد.

الفرضية الرئيسية الرابعة: هنالك علاقة تاثير ذات دلالة معنوية بين الذكاء الصناعي والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية.

الفرضية الفرعية الاولى: هنالك علاقة تأثير معنوية بين التحول الرقمي والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية.

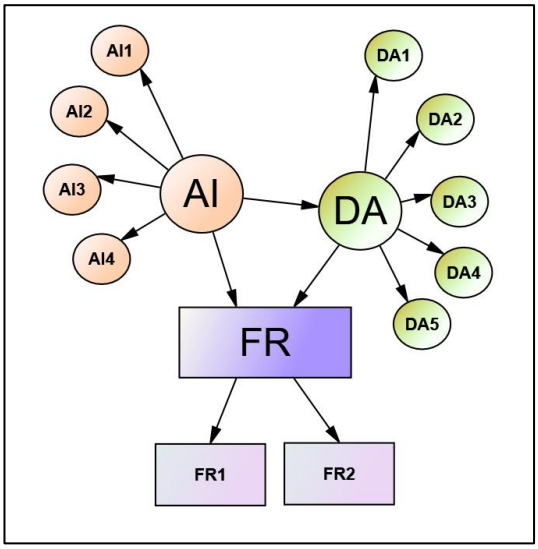
الفرضية الفرعية الثانية: هنالك علاقة تأثير معنوية بين التعلم العميق والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية.

الفرضية الفرعية الثالثة: هنالك علاقة تأثير معنوية بين النظم الخبيرة والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية.

الفرضية الفرعية الرابعة: هنالك علاقة تأثير معنوية بين الإدراك والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية.

خامسا: انموذج البحث

يتضمن الانموذج ثلاثة متغيرات المتغير المستقل الذكاء الصناعي والمتغير الوسيط المحاسبة الرقمية والمتغير التابع المخاطر المالية.



الشكل (1) مخطط البحث

المبحث الثاني / الجانب النظري

اولا: الذكاء الصناعي

يعدُّ مجال الذكاء الاصطناعي الذي يقوم على أسس معرفية متعددة ويستند الى دراسات عميقة في التحكم الآلي. حيث كان (آلان تورينج) من أوائل العلماء الذين قدموا تصوراً شاملاً للذكاء الاصطناعي في مقالته الشهيرة "الحوسبة والذكاء عام1950 واقترح ان الآلات يمكن ان تتعلم وتتطور باستعمال الخوارزميات والتعلم من التجارب مما يجعلها قادرة على محاكاة التفكير البشري وتوقع تورينج ان تشهد الخمسين سنة التالية ظهور آلات تمتلك قدرات ذهنية شبيه بالبشر وكما قدم اختبار تورينج كمقياس لتحديد مدى ذكاء هذه الآلات (Álvarezc, 2021:306). وأصبح الذكاء الصناعي يعدُّ فئة واسعة من التقنيات التي تسمح للكمبيوتر بأداء المهام التي تتطلب عادة الإدراك البشري بما في ذلك صنع القرار مع التركيز على فئة فرعية من الخوارزميات داخل الذكاء الاصطناعي التي تعتمد بشكل أساسي على زيادة توافر البيانات لمهام التنبؤ. Tambe (et al., 2019:1). وبرزت عدة مفاهيم للذكاء الصناعي فيعرف بانه قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح والتعلم من تلك البيانات واستعمال تلك المعرفة لتحقيق مهام وأهداف محددة من خلال التكيف ال مرن2022(432: Martín ,.et al). وهو قدرة الخوارزميات على اختيار الخيارات المثلى أو دون المستوى الأمثل من بين مجموعة واسعة من الاحتمالات لتحقيق الأهداف المرجوة وتطبيق استراتيجيات مختلفة بما في ذلك التكيف مع الظروف الديناميكية للسياق والتعلم من تجربتهم الخاصة ومن البيانات المقدمة أو التي تم إنشاؤها ذاتيا (Corroder, 2023:477). من خلال ما تقدم يمكن تعريف الذكاء الصناعي بأنه قدرة البرامج والانظمة على تنفيذ مهام تتطلب جهد بشري في انجازها.

ثانيا: اهمية الذكاء الصناعي

تكمن اهمية الذكاء الصناعي بالاتي:

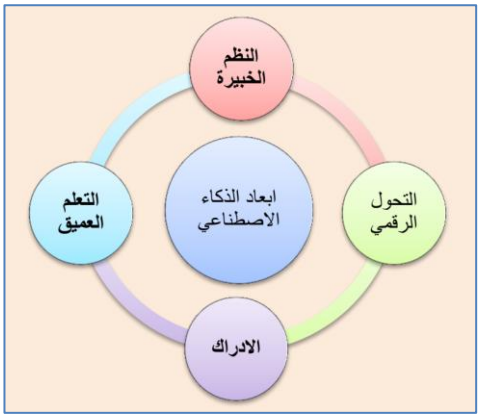
1. يسهم في تحقيق الاستدامة البيئية يتم استعمال الذكاء الاصطناعي لمواجهة التحديات البيئية من خلال تحليل البيانات المتعلقة بالمناخ وتحديد طرق للحد من انبعاثات الكربون وتعزيز الاستدامة .
2. يحقق الذكاء الاصطناعي الكفاءة وتحسين التفاعلات بين الإنسان والآلة وتعزيز إدارة البيانات والتحليلات. (Dahiya & Rani, 2021:4) .
3. خلق القيمة الاقتصادية التي دُمجت في السلع الرأسمالية وراس المال البشري والاشكال والمؤسسات التنظيمية. (3) .Guidetti,2019:
4. يعزز الذكاء الاصطناعي من تجارب العملاء، وكذلك ترجمة اللغات ومعالجتها بمساعدة الآلة، مثل انشاء وفهم وتفسير الجمل للفهرسة التلقائية، من أجل إعطاء نتائج جوهرية والوصول الى قواعد البيانات. (Santos ,2022:1)
5. الذكاء الاصطناعي مجال سريع التطور وله القدرة على إحداث تأثير عميق على المجتمع والاقتصاد. ومن المتوقع أن يسهم في خلق فرص عمل جديدة، ولا سيما في مجالاتٍ عديدة، مثل الرعاية الصحية والتعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنقل والخدمات اللوجستية. (العامري واليوداوي,2024: 1)
6. توفير تكاليف التشغيل وسرعة تحليل البيانات وأداء المهام بدلا من استعمال تعليمات واضحة.

7. الدقة العالية في التنبؤ واتخاذ القرارات في الوقت المناسب.
8. تصميم خوارزميات تمكن أجهزة الكمبيوتر من التعلم من البيانات واتخاذ التنبؤات أو القرارات بناءً عليه (Jutel et al., 2023 :3)

ثالثا: ابعاد الذكاء الصناعي

هنالك الكثير من الابعاد التي تذكرها الدراسات التي تتعلق بالذكاء الصناعي الا ان اكثرها شيوعا هي الابعاد الاتية:

1. التحول الرقمي: عندما تستعمل الشركات التقنيات الرقمية لإنشاء نماذج أعمال وعمليات جديدة أو تعديل نماذج أعمال وعمليات قائمة، أو لدعم تحويل الهياكل التنظيمية أو الموارد أو العلاقات مع الجهات الفاعلة الداخلية والخارجية، يطلق الباحثون على ذلك اسم التحول الرقمي (Vinuesa et al., 2020 :3) ويمثل التحول الرقمي الانتشار الواسع للتقنيات الرقمية في الأعمال الادارية والعمليات المجتمعية الأخرى ويكون مدفوع بالتقاء تقنيات مثل إنترنت الأشياء والطباعة ثلاثية الأبعاد والبيانات الضخمة والتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي (Huang, 2018 :3) .
2. التعلم العميق: هو فرع من فروع التعلم الآلي يهدف إلى تطوير نموذج يتناسب مع مستوى الدماغ البشري في حل المشكلات المعقدة في العالم الحقيقي من خلال استعمال الشبكات العصبية الاصطناعية وتعلم المحاكاة ويجب أن يحقق كل نموذج تم إنشاؤه مهمتين أساسيتين للتعلم العميق بإحكام ومنها استخراج المعلومات الدلالية من المدخلات وإنتاج مخرجات ذات اهمية. يتطلب التعلم العميق استعمال مستويات عالية من المهارات المعرفية مثل التحليل (المقارنة والتباين) والتوليف (دمج المعرفة في بعد جديد)(Aggarwal, 2022:119) .
3. النظم الخبيرة: هي برامج حاسوبية متقدمة مصممة لمحاكاة عمليات التفكير واتخاذ القرار التي يقوم بها الخبراء في مجالات متخصصة. تعتمد هذه النظم على تحويل المعرفة والخبرات البشرية إلى قواعد بيانات وأنظمة استدلال، مما يساعد المستعملين في تحليل المشكلات المعقدة واتخاذ قرارات دقيقة (أبو زبيبة، 28:2023)
4. الإدراك: يتضمن الإدراك مجموعة من المجالات المتداخلة مثل معالجة اللغات الطبيعية، والمنطق الرسمي وتمثيلات المعرفة بالإضافة إلى الروبوتات ونظرية التحكم والشبكات العصبية. كما يشمل تحليل الأنماط والتعلم الآلي واتخاذ القرار والنظم الخبيرة مما يسهم في تطوير أنظمة ذكية قادرة على الفهم والتفاعل مع البيئة بكفاءة.(الراوي والصراف، 196:2020)



الشكل (2) ابعاد الذكاء الصناعي

المصدر: (وحيد، 2024: 34)

رابعا: المحاسبة الرقمية

في بيئة الأعمال الحالية يتعين على الموظفين والمديرين وصانعي السياسات اتخاذ عدد من القرارات يوميًا، وغالبًا ما يختارون الاستناد إلى حقائق تستند إلى بيانات ومعلومات موثوقة وكافية (Kowalczyk & Buxmann, 2015: 6) تتمثل بأنظمة المحاسبة الرقمية (DAS) وهي أنظمة دعم قرار تستعمل لتعزيز قرارات الأعمال من خلال توفير معلومات مالية ومحاسبية موثوقة وكافية وفي الوقت المناسب (Hattami, 2023 :3). والمحاسبة الرقمية هي عملية تحويل الأنشطة الاقتصادية داخل المؤسسة إلكترونيًا من خلال تطبيق نظام معلومات محاسبي تستعمل نظام المحاسبة الرقمية تكنولوجيا المعلومات لإدارة ومعالجة البيانات المالية للشركة. في هذا النظام، تعالج جميع البيانات المالية إلكترونيًا وتلقائيًا، مما يقلل من الأخطاء البشرية الشائعة في حفظ السجلات يدويًا (Badria, 2024 :4). يمكن هذا التكامل بين التقنيات الرقمية وأنظمة المعلومات المحاسبية المؤسسات من تبسيط عملياتها المحاسبية وتعزيز قدراتها على اتخاذ القرار. وتلقي نتائج الأبحاث الحديثة الضوء على التطور المستمر للمحاسبة الرقمية وأنظمة المعلومات المحاسبية، مقدمة رؤىً حول الاتجاهات الناشئة وآثارها على الممارسات التنظيمية. ويوفر هذا التحول نحو منصات المحاسبة الرقمية قابلية التوسع والمرونة والفعالية من حيث التكلفة، مما يمكن المؤسسات من التكيف مع بيئات العمل الديناميكية (Prasetianingrum, 2024: 3).

خامسا: اهمية المحاسبة الرقمية

تقدم المحاسبة الرقمية مزايا متعددة مقارنةً بأنظمة المحاسبة اليدوية مثل كفاءة الوقت والتكلفة ودقة أعلى وسهولة الوصول إلى البيانات المالية. باستعمال هذا النظام، يمكن للشركات الحصول على معلومات مالية آنية مما يسهل اتخاذ قرارات تجارية دقيقة وفعالة (Badria, 2024 :4).

ترتبط الرقمنة ارتباطًا وثيقًا بأنظمة المعلومات التي تلعب دورًا حاسمًا في تحقيق أهداف الشركة بفعالية. يُعدّ التحول الرقمي المتعلق بأنشطة الأعمال أمرًا أساسيًا لإنتاج عمليات آلية وزيادة الكفاءة. في عالم المحاسبة، تمثل المحاسبة الرقمية التحول الرقمي للإدارة المالية للشركات، وتشير إلى تمثيل المعلومات المحاسبية في شكل رقمي. يُعدّ اعتماد أنظمة المعلومات المحاسبية وسيلةً لرقمنة المحاسبة، مما يُمكّن الشركات من تحسين أعمالها. من الأسباب الأساسية لأهمية الرقمنة في المحاسبة زيادة الدقة لمواجهة مستويات عالية من عدم اليقين في الأسواق التنافسية (Moller, 2020 :3)، إن استعمال أنظمة المحاسبة الرقمية له تأثير كبير على تطوير الأعمال. من خلال استعماله يسهل نظام المحاسبة الرقمية عملية تسجيل وإعداد التقارير المالية ويساعد على اتخاذ قرارات ادارية أكثر دقةً. فضلا عن ذلك يساعد استعمال أنظمة المحاسبة الرقمية على تحسين الكفاءة والفعالية التشغيلية مما يؤدي إلى أداء أعمال أفضل (Badria, 2024 :4).

سادسا: ابعاد المحاسبة الرقمية

1. التكنولوجيا: أدت التكنولوجيا الرقمية من مواقع الويب ووسائل التواصل الاجتماعي إلى السحابات، وأجهزة الاستشعار والذكاء الاصطناعي، والأجهزة المتصلة، إلى تحويل مجتمعنا إلى بيانات، الأمر الذي جذب اهتمامًا أكاديميًا متزايدًا. ومن هنا

تلجا المنظمات إلى استعمال التكنولوجيا الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي والخوارزميات والذكاء الاصطناعي لابتكار خدمات عامة واستكشاف أشكال جديدة من التفاعل مع المواطنين وقد اشيد بالرقمنة في القطاع العام بوصفها وسيلة ليس فقط لتحسين الخدمات. ولكن أيضًا لإتاحة المزيد من توافر البيانات وثرائها والوصول إليها، وتحسين التفاعلات مع الجهات الفاعلة الأخرى.

2.تحديث المعايير : يجب ان يعمل المحاسبون الماليون عند دمج مؤسسات الاتصالات أنظمة المحاسبة الرقمية مع أنظمة أخرى راسخة مثل أنظمة الفوترة وإدارة علاقات العملاء التركيز على ترقيات وتحديثات أنظمة المحاسبة التي يتطلبها التقدم في التكنولوجيا الرقمية وضرورة توفير تعليم متخصص في أنظمة الفوترة المتعلقة بالاتصالات وأهمية فهم المحاسبين لمبادئ المحاسبة وأنظمة المحاسبة التقنية.

3.دعم الاعمال : يشير إلى مجموعة الخدمات والموارد المقدمة للمحاسبة من داخل المنظمة أو من البيئة الخارجية لتعزيز كفاءتها ودقتها وفعاليتها. ويشير ذلك إلى كيفية دعم النظام الداعم للمحاسبة لتوفير معلومات مالية دقيقة وقيمة لمتخذي القرار. وتتطلب توفير خدمة تطوير الأعمال إلى أي خدمة غير مالية تقدم للمنظمة سواءً بشكل رسمي أو غير رسمي. وتشمل هذه الخدمات أنشطة الخدمات المتعلقة بالتعامل مع المنتجات الملموسة مثل إصلاح الآلات أو تقديم الطعام أو حتى النقل البري وتوفير الخبرة غير الملموسة مثل المحاسبةأو أبحاث السوق أو الاستشارات الإدارية (Yusoff,2012 :106).

4.تكامل الانظمة: يعد تكامل الانظمة ذو اهمية كبيرة للمحاسبة الرقمية مما قد يؤدي إلى مواجهة المشاكل التي تتعلق بالدقة والاكتمال يتطلب هذا قدرًا كبيرًا من الصيانة لضمان حسن سير العمل. ويقدم مزايا عديدة إذ يسهل عمليات المحاسبة ويحسن دقة التقارير المالية ويضمن الامتثال للمعايير المحاسبية الدولية. يعزز هذا التكامل الكفاءة من خلال أتمتة حساب جداول الاستهلاك والسجلات الشهرية التي تدار غالبًا باستعمال برنامج الحاسوب وهو نهج معرض للأخطاء من المهم ملاحظة أن تغيير المدققين قد يؤدي إلى تغيير في آرائهم مما يستلزم تعديلات على النظام وهذا ما يعطي اهمية لتكامل الانظمة (Yusoff,2012 :106).

5.الامان والوعي : يعد الأمن السيبراني أمرًا بالغ الأهمية لحماية البيانات المالية. ونظرًا للتطور المستمر للتهديدات السيبرانية من الضروري تطبيق تدابير أمن سيبراني متقدمة لحماية المعلومات المالية والامتثال للمتطلبات التنظيمية والحفاظ على ثقة العملاء وأصحاب المصلحة (Hasan et al., 2023 :3).

سابعا:المخاطر المالية

يعد فهم المخاطر المالية وإدارتها أمرًا بالغ الأهمية لأي مؤسسة ترغب في حماية رأس مالها واتخاذ قرارات مدروسة وضمان استدامتها على المدى الطويل وفي بيئة اقتصادية متغيرة باستمرار يمكن أن يشكل فهم المخاطر المالية الفارق بين النجاح والفشل. تعرف المخاطر المالية بأنها احتمال مواجهة نتائج سلبية وغير متوقعة نتيجة عوامل داخلية أو خارجية تؤثر على الاستقرار المالي. قد تنشأ هذه المخاطر لأسباب محددة مثل القرارات التشغيلية غير الملائمة أو تقلبات السوق أو تغيرات أسعار الفائدة أو تقلبات أسعار الأصول أو مشاكل السيولة أو تخلف أطراف ثالثة عن السداد (Bernardi et al., 2019:6).

تتعلق المخاطر المالية بمخاطر الخسارة المالية المتعلقة بالأموال المدفوعة مقابل الأوراق المالية. ويشمل ذلك أنواعًا مثل ومخاطر الائتمان ومخاطر السيولة ومخاطر التشغيل. وهنا تنطوي مخاطر التواصل على قضايا مختلفة عن أنواع المخاطر

الأخرى، ومن ثم لديها استراتيجيات إدارية محددة لمنع النتائج السلبية وتتطلب إدارة المخاطر المالية توخي الحذر في القرارات المالية التي تتخذها المنظمة سعيًا لضمان تعظيم قيمة المساهمين مع مراعاة المخاطر. وقد شهد مفهوم المخاطر تحولات معينة على مر التاريخ الحديث. وقد أظهرت الأبحاث السابقة أن ممارسات إدارة المخاطر كانت متجنبة ووصفية في السابق وتهدف إلى التعامل مع المخاطر المالية بدلاً من التخفيف منها (Akash et al., 2024 :4). وتشير المخاطر المالية إلى احتمال عدم تحقيق الاستثمار للعائد المتوقع بسبب عوامل مثل تقلبات السوق أو تخلف المدينين عن السداد أو التغيرات الاقتصادية في القطاع. يشمل هذا المفهوم مواقف متنوعة قد تؤثر على الأفراد والشركات مما يجعل فهم أنواعها أمرًا ضروريًا لإدارتها بفعالية (Luis & Alves, 2010 :45).

المبحث الثالث / الجانب التطبيقي

1) وصف ميدان الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المصارف المدرجة في سوق العراق للاوراق المالية ، وقد اختيرت عينة منها للجانب الكمي اربعة مصارف مدرجة في سوق العراق للاوراق المالية وهي (المصرف التجاري العراقي ،مصرف الشرق الاوسط ، مصرف الاستثمار العراقي ، المصرف الاهلي العراقي) وللفترة الزمنية 2013 – 2023 . كما اختير الجانب النوعي بالاستناد الى اراء المتخصصين في المجال المحاسبي.

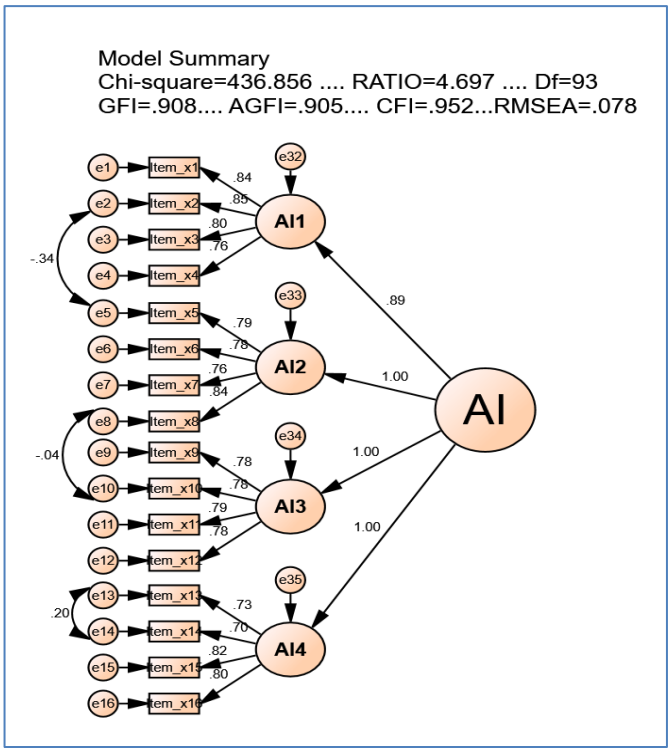
2) التحليل العاملي وبناء النماذج النوعية

يتضمن التحليل العاملي نموذجين نوعيين ونموذج كمي، فالنموذج النوعي للذكاء الصناعي والثاني هو النموذج النوعي للمحاسبة الرقمية، والثالث هو النموذج الكمي لمؤشرات المخاطر المالية، حيث تم اعتماد التحليل العاملي التوكيدي ضمن صياغة النماذج النوعية بوصفه أفضل طريقة للتعرف على صدق المقياس، وتكون قيم التشبعات جيدة في حالة كونها أكبر من (0.50) وان تكون مؤشرات المطابقة مستوفية لشروط الجدول (2)

الجدول (2) شروط مؤشرات جودة النماذج

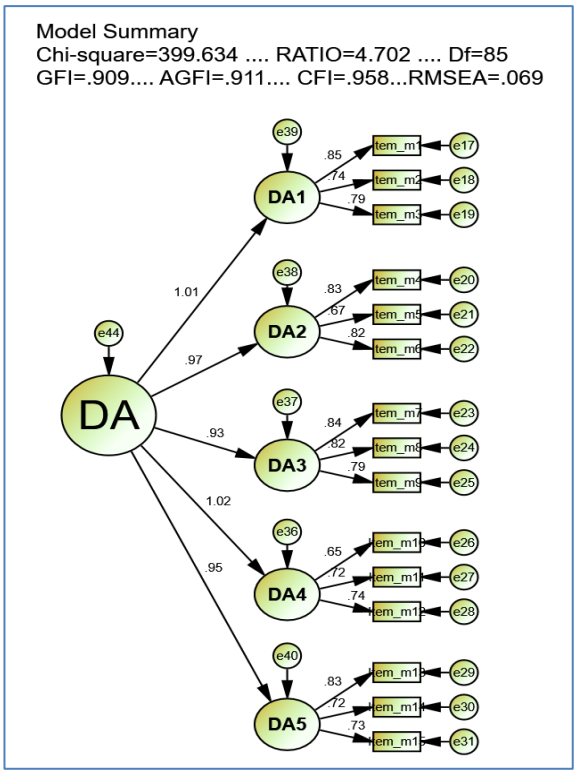
المؤشرات	الشروط المطلوبة
النسبه بين (*Chi-squre*) ودرجة الحرية	مقبولة اصغر من (5)
مؤشر جودة المطابقه (GFI)	مقبولة اكبر من (0.90)
مؤشر جودة المطابقة المعدل(AGFI)	مقبولة اكبر من (0.90)
جذر متوسط مربع خطا التقريبي (RMSEA)	مقبولة اصغر من (0.08)
مؤشر المطابقة المقارن CFI	مقبولة اكبر من (0.95)

يشير الشكل (4) الانموذج النوعي للذكاء الصناعي ويشير الى ان البيانات مقبولة فقد سجلت قيم تشبعات اكبر من 0.50 ، وان مؤشرات ملخص النموذج لجودة المطابقة حققت الشروط المقبولة .



الشكل (4) الانموذج النوعي للذكاء الصناعي

يشير الشكل (5) الى الانموذج النوعي للمحاسبة الرقمية ويشير الى ان البيانات مقبولة فقد سجلت قيم تشبعات اكبر من 0.50 ، وان مؤشرات ملخص النموذج لجودة المطابقة حققت الشروط المقبولة .



الشكل (5) الانموذج النوعي للمحاسبة الرقمية

3) النموذج الكمي للمخاطر المصرفية

1) مخاطر الائتمان

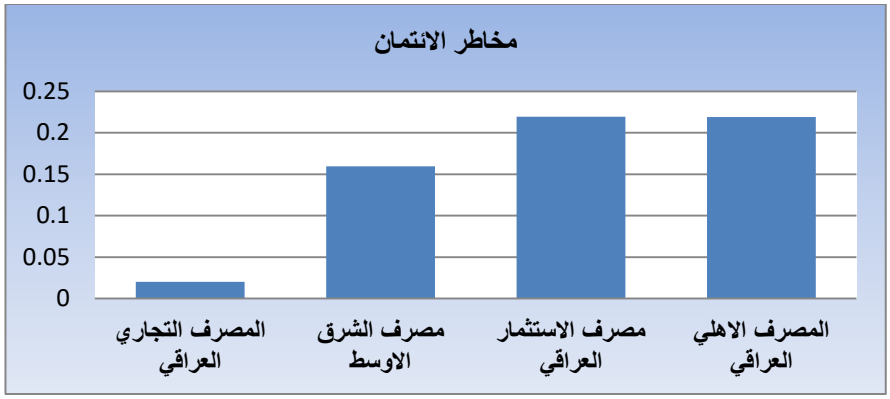
تشير نتائج التحليل ضمن الجدول (3) والمتضمن نتائج مخاطر الائتمان للمصارف عينة الدراسة للفترة (2013-2023) ، وتشير النتائج الى ان معدل مخاطرة الائتمان للقطاع المصرفي ضمن عينة الدراسة بلغت (0. 154) ، وبالنسبة للمصارف عينة الدراسة فان معدل مخاطر الائتمان للمصرف التجاري العراقي سجلت قراءة بلغت (0.020) وهي ادنى من المعدل العام لمخاطرة الائتمان البالغ (0.154). وفيما يخص مصرف الشرق الاوسط فقد سجل معدل مخاطرة ائتمان بلغت (0.159) وهي اعلى من معدل مخاطرة الائتمان للقطاع المصرفي البالغة (0.154) .

اما مصرف الاستثمار فقد كان معدل مخاطرة الائتمان سجلت قراءة بلغت (0.219) وهي اعلى من المعدل العام لمخاطرة الائتمان البالغة (0.154) . وبالنسبة لمصرف الاهلي العراقي فقد سجل معدل مخاطرة ائتمان بلغت (0.219) وهي اعلى من معدل مخاطرة الائتمان للقطاع المصرفي البالغة (0.154) .

الجدول (3) مؤشرات مخاطر الائتمان للمصارف عينة الدراسة

السنة	المصرف التجاري العراقي	مصرف الشرق الاوسط	مصرف الاستثمار العراقي	المصرف الاهلي العراقي	المتوسط	اعلى قيمة	ادنى قيمة
2013	0.0118	0.2671	0.469	0.2144	0.24057	0.469	0.0118
2014	0.0159	0.275	0.2962	0.2687	0.21395	0.2962	0.0159
2015	0.0219	0.2221	0.2243	0.3435	0.20295	0.3435	0.0219
2016	0.0001	0.1794	0.1789	0.2559	0.15357	0.2559	0.0001
2017	0.0001	0.1229	0.1955	0.3059	0.1561	0.3059	0.0001
2018	0.0001	0.1092	0.1807	0.1779	0.11697	0.1807	0.0001
2019	0.0001	0.1365	0.2557	0.3069	0.1748	0.3069	0.0001
2020	0.0703	0.1296	0.2429	0.3912	0.2085	0.3912	0.0703
2021	0.053	0.0180	0.0563	0.0554	0.0457	0.05633	0.01807
2022	0.0246	0.1370	0.1669	0.0622	0.09769	0.16692	0.0246
2023	0.023	0.1571	0.1471	0.0287	0.08899	0.15716	0.023
المتوسط	0.02008	0.15946	0.21942	0.21916	0.154528	0.219416	0.020082
اعلى قيمة	0.0703	0.275	0.469	0.3912			
ادنى قيمة	0.0001	0.0180	0.0563	0.0287			

ويمكن اعطاء تصور اجمالي لطبيعة القيم المسجلة وكما في الشكل (6).



الشكل (6) مخاطر الائتمان لعينة الدراسة

2) مخاطر السيولة

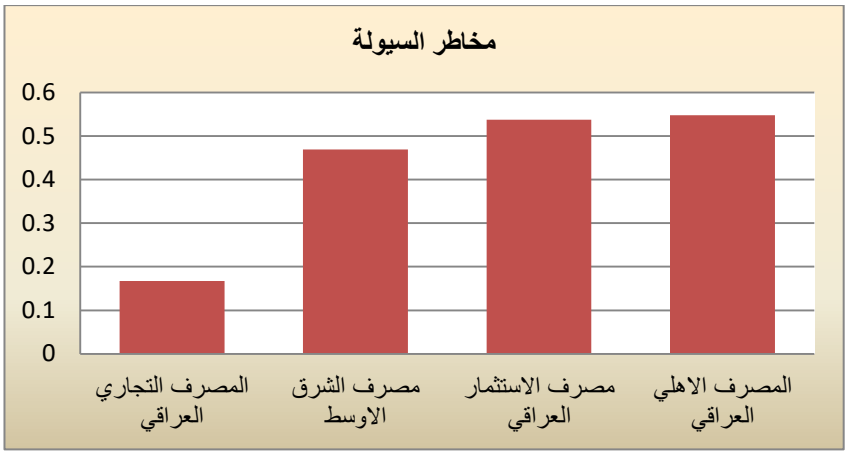
تشير نتائج التحليل ضمن الجدول (4) والمتضمن نتائج مخاطر السيولة للمصارف عينة الدراسة للفترة (2013-2023) ، وتشير النتائج الى ان معدل مخاطرة السيولة للقطاع المصرفي ضمن عينة الدراسة بلغت (0.431) ، وبالنسبة للمصارف عينة الدراسة فان معدل مخاطر السيولة للمصرف التجاري العراقي سجلت قراءة بلغت (0.166) وهي ادنى من المعدل العام لمخاطرة السيولة البالغ (0.431) . وفيما يخص مصرف الشرق الاوسط فقد سجل معدل مخاطرة السيولة بلغت (0.469) وهي اعلى من معدل مخاطرة السيولة للقطاع المصرفي البالغة (0.431) . اما مصرف الاستثمار فقد كان معدل مخاطرة السيولة سجلت قراءة بلغت (0.537) وهي اعلى من المعدل العام لمخاطرة السيولة البالغة (0.431) . وبالنسبة لمصرف الاهلي العراقي فقد سجل معدل مخاطرة السيولة بلغت (0.547) وهي اعلى من معدل مخاطرة السيولة للقطاع المصرفي البالغة (0.431) .

الجدول (4) مؤشرات مخاطر السيولة للمصارف عينة الدراسة

السنة	المصرف التجاري العراقي	مصرف الشرق الاوسط	مصرف الاستثمار العراقي	المصرف الاهلي العراقي	المتوسط	اعلى قيمة	ادنى قيمة
2013	0.5728	0.5452	0.4446	0.7062	0.5672	0.7062	0.4446
2014	0.3196	0.512	0.6363	0.665	0.533225	0.665	0.3196
2015	0.3504	0.4819	0.655	0.5813	0.51715	0.655	0.3504

0.0351	0.738	0.437725	0.5334	0.738	0.4444	0.0351	2016
0.0903	0.6372	0.43125	0.4486	0.6372	0.5489	0.0903	2017
0.0235	0.5816	0.400025	0.495	0.5	0.5816	0.0235	2018
0.0787	0.5729	0.364875	0.325	0.5729	0.4829	0.0787	2019
0.0878	0.6259	0.364575	0.2674	0.6259	0.4772	0.0878	2020
0.1094	0.6288	0.3878	0.6288	0.3779	0.4351	0.1094	2021
0.1083	0.6369	0.3504	0.6369	0.3384	0.318	0.1083	2022
0.0606	0.7348	0.3799	0.7348	0.39	0.3342	0.0606	2023
0.166955	0.547491	0.430375	0.54749	0.53784	0.46922	0.16695	المتوسط
			0.7348	0.738	0.5816	0.5728	اعلى قيمة
			0.2674	0.3384	0.318	0.0235	ادنى قيمة

ويمكن اعطاء تصور اجمالي لطبيعة القيم المسجلة وكما في الشكل (7) .



الشكل (7) مخاطر السيولة لعينة الدراسة

4) اختبار علاقات الارتباط

الفرضية الرئيسية الاولى : هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء الصناعي والمخاطر المالية على المستوى الكلي وعلى مستوى الابعاد

اظهرت النتائج ضمن الجدول (5) عن قبول هذه الفرضية بشكل عام حيث سجلت قيمة ارتباط ايجابية ومعنوية بين المتغيرين بلغت (**0.548)، وان معنوية العلاقة استدل عليها من مستوى المعنوية الذي سجل قيمة ضمن مستوى القبول وفيما يخص الابعاد فقد سجلت علاقات مرتفعة ومعنوية تبعا لقيمة مستوى المعنوية والتي تشترط ان تكون أصغر من (0.05) ومن ثم تحقق هذه الفرضية.

الجدول (5) معاملات الارتباط بين الذكاء الصناعي والمخاطر المالية

العوامل	مخاطر الائتمان	مخاطر السيولة	المخاطر المالية
التحول الرقمي	.478**	.537**	.529**
المعنوية	0.000	0.000	0.000
التعلم العميق	.626**	.520**	.506**
المعنوية	0.000	0.000	0.000
النظم الخبيرة	.554**	.502**	.562**
المعنوية	0.000	0.000	0.000

الإدراك	.620**	.581**	.553**
المعنوية	0.000	0.000	0.000
الذكاء الصناعي	.522**	.556**	.548**
المعنوية	0.000	0.000	0.000

الفرضية الرئيسية الثانية : هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المحاسبة الرقمية والمخاطر المالية على المستوى الكلي وعلى مستوى الابعاد

اظهرت النتائج ضمن الجدول (6) عن قبول هذه الفرضية بشكل عام حيث سجلت قيمة ارتباط ايجابية ومعنوية بين المتغيرين بلغت (**0.583) ، وان معنوية العلاقة استدل عليها من مستوى المعنوية الذي سجل قيمة ضمن مستوى القبول وفيما يخص الابعاد فقد سجلت علاقات مرتفعة ومعنوية تبعا لقيمة مستوى المعنوية والتي تشترط ان تكون اصغر من (0.05) وبالتالي تحقق هذه الفرضية .

الجدول (6) معاملات الارتباط بين المحاسبة الرقمية والمخاطر المالية

العوامل	مخاطر الائتمان	مخاطر السيولة	المخاطر المالية
التكنولوجيا	.588**	.560**	.428**
المعنوية	0.000	0.000	0.000
تحديث المعايير	.624**	.525**	.503**
المعنوية	0.000	0.000	0.000
دعم الاعمال	.552**	.560**	.603**
المعنوية	0.000	0.000	0.000
تكامل الانظمة	.607**	.520**	.573**
المعنوية	0.000	0.000	0.000
الامان والوعي	.528**	.497**	.566**

المعنوية	0.000	0.000	0.000
المحاسبة الرقمية	.648**	.553**	.583**
المعنوية	0.000	0.000	0.000

الفرضية الرئيسية الثالثة : هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء الصناعي والمحاسبة الرقمية على المستوى الكلي وعلى مستوى الابعاد

اظهرت النتائج ضمن الجدول (7) عن قبول هذه الفرضية بشكل عام حيث سجلت قيمة ارتباط ايجابية ومعنوية بين المتغيرين بلغت (**0.655) ، وان معنوية العلاقة استدل عليها من مستوى المعنوية الذي سجل قيمة ضمن مستوى القبول وفيما يخص الابعاد فقد سجلت علاقات مرتفعة ومعنوية تبعا لقيمة مستوى المعنوية والتي تشترط ان تكون اصغر من (0.05) ومن ثم، تحقق هذه الفرضية .

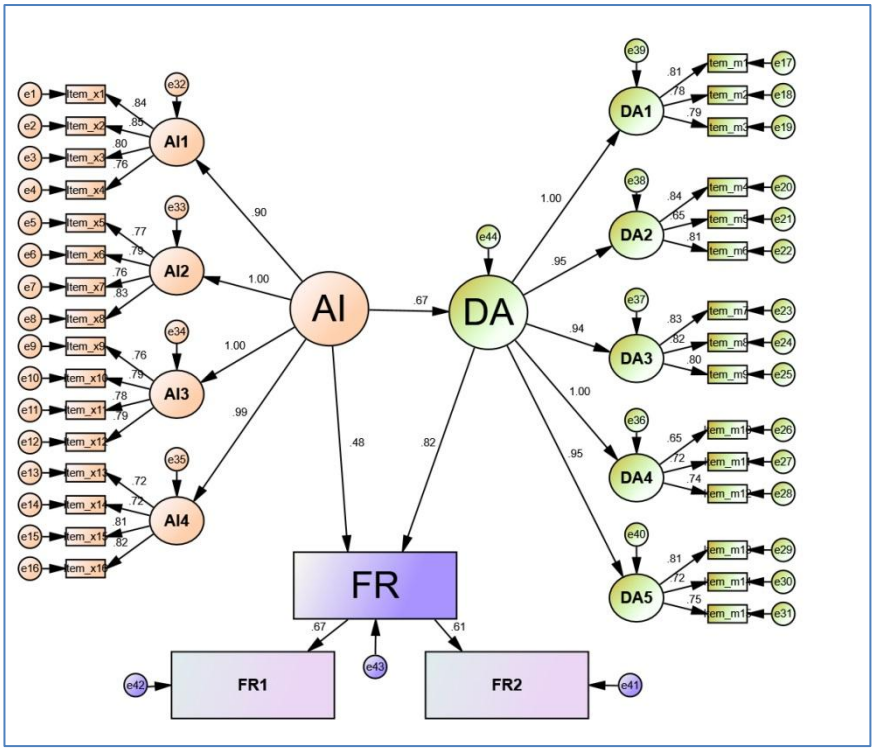
الجدول (7) معاملات الارتباط بين الذكاء الصناعي والمحاسبة الرقمية وابعاده

العوامل	التكنولوجيا	تحديث المعايير	دعم الاعمال	تكامل الانظمة	الامان والوعي	المحاسبة الرقمية
التحول الرقمي	.684**	.557**	.645**	.656**	.625**	.618**
المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
التعلم العميق	.718**	.678**	.667**	.621**	.577**	.612**
المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
النظم الخبيرة	.601**	.640**	.660**	.585**	.596**	.612**
المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
الإدراك	.748**	.688**	.724**	.736**	.632**	.620**
المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
الذكاء الصناعي	.600**	.511**	.636**	.684**	.670**	.655**

المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

الفرضية الرئيسة الرابعة : هنالك علاقة تاثير معنوية بين الذكاء الصناعي والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية

اظهرت النتائج ضمن الجدول (8) والانموذج في الشكل (8) الى وجود علاقة تاثير مباشرة بين الذكاء الصناعي والمخاطر المالية بلغت (0.000) وان العلاقة الوسيطية للمحاسبة الرقمية بين الذكاء الصناعي والمخاطر المالية بلغت (0.000) وهي علاقة معنوية طبقا لمستوى الدلالة ادنى من 0.05 . ومن هنا يتضح ان العلاقة الوسيطية بوجود المحاسبة الرقمية افضل من العلاقة المباشرة وهذا يشير لتحقق الفرضية.



الشكل (8) الانموذج المختلط لتاثير الذكاء الصناعي في تخفيض المخاطر المالية من خلال تبني المحاسبة الرقمية على المستوى الكلي

الفرضية الفرعية الاولى : هنالك علاقة تاثير معنوية بين التحول الرقمي والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية

اظهرت النتائج ضمن الجدول (8) والانموذج في الشكل (9) الى وجود علاقة تاثير مباشرة بين التحول الرقمي والمخاطر المالية بلغت (0.10)، وان العلاقة الوسيطية للمحاسبة الرقمية بين التحول الرقمي والمخاطر المالية بلغت (0.30) وهي

علاقة معنوية طبقا لمستوى الدلالة أدني من 0.05. ومن هنا يتضح ان العلاقة الوسيطية بوجود المحاسبة الرقمية افضل من العلاقة المباشرة وهذا يشير لتحقق الفرضية

الفرضية الفرعية الثانية : هنالك علاقة تاثير معنوية بين التعلم العميق والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية

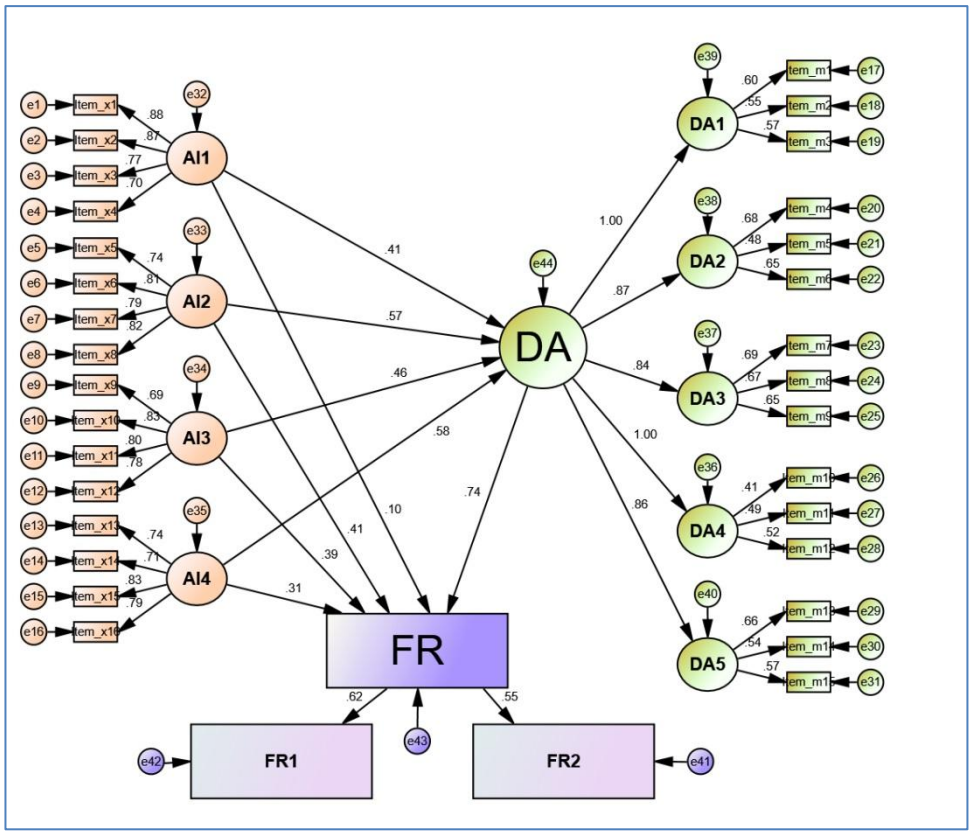
اظهرت النتائج الى وجود علاقة تاثير مباشرة بين التعلم العميق والمخاطر المالية بلغت (0.41) وان العلاقة الوسيطية للمحاسبة الرقمية بين التعلم العميق والمخاطر المالية بلغت (0.42) وهي علاقة معنوية طبقا لمستوى الدلالة ادنى من 0.05 . ومن هنا يتضح ان العلاقة الوسيطية بوجود المحاسبة الرقمية افضل من العلاقة المباشرة وهذا يشير لتحقق الفرضية

الفرضية الفرعية الثالثة : هنالك علاقة تاثير معنوية بين النظم الخبيرة والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية

اظهرت النتائج الى وجود علاقة تاثير مباشرة بين النظم الخبيرة والمخاطر المالية بلغت (0.39) وان العلاقة الوسيطية للمحاسبة الرقمية بين النظم الخبيرة والمخاطر المالية بلغت (0.34) وهي علاقة معنوية طبقا لمستوى الدلالة ادنى من 0.05 . ومن هنا يتضح ان العلاقة المباشرة افضل من العلاقة الوسطية وهذا يشير لرفض الفرضية .

الفرضية الفرعية الرابعة : هنالك علاقة تاثير معنوية بين الإدراك والمخاطر المالية من خلال الدور الوسيط للمحاسبة الرقمية

اظهرت النتائج الى وجود علاقة تأثير مباشرة بين الإدراك والمخاطر المالية، بلغت (0.31)، وان العلاقة الوسيطية للمحاسبة الرقمية بين الإدراك والمخاطر المالية بلغت (0.43)، وهي علاقة معنوية طبقا لمستوى الدلالة أدني من 0.05. ومن هنا يتضح ان العلاقة الوسيطية بوجود المحاسبة الرقمية أفضل من العلاقة المباشرة وهذا يشير لتحقق الفرضية.



الشكل (9) الانموذج المختلط لتاثير الذكاء الصناعي في تخفيض المخاطر المالية من خلال تبني المحاسبة الرقمية على مستوى الابعاد

الجدول (8) نتائج تاثير الذكاء الصناعي في تخفيض المخاطر المالية من خلال تبني المحاسبة الرقمية

مسار العلاقة	التاثير	مستوى الدلالة
AI1-- > FR	0.10	0.048
AI1-- > DA-- >FR	0.30	0.026
AI2-- > FR	0.41	0.000
AI2-- > DA-- >FR	0.42	0.000
AI3-- > FR	0.39	0.011
AI3-- > DA-- >FR	0.34	0.019

AI4-- > FR	0.31	0.024
AI4-- > DA-- >FR	0.43	0.000
AI-- > FR	0.48	0.000
AI-- > DA-- >FR	0.54	0.000

المبحث الرابع / الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1. سجل مصرف الاستثمار اعلى معدل لمخاطر الائتمان من بين المصارف ضمن العينة في حين كان ادنى معدل لمخاطر الائتمان هو لمصرف التجاري العراقي
2. سجل مصرف الاهلي العراقي اعلى معدل لمخاطر السيولة من بين المصارف ضمن العينة في حين كان ادنى معدل لمخاطر السيولة هو لمصرف التجاري العراقي
3. ان الاعتماد على الانظمة الذكية في تحليل البيانات المالية يسهم في تقليل احتمالية الاخطاء المحاسبية ويرفع الدقة في التقارير المالية
4. يسهم الذكاء الصناعي في رصد الانماط والسلوكيات غير الطبيعية ومحاولات الاختلاس والاحتيال.
5. للتحول الرقمي تاثير كبير في ادارة المخاطر المالية من خلال المحاسبة الرقمية وهذا يعكس دور البنية التكنولوجية في تقليل الاخطاء وتعزيز الموثوقية.
6. التعلم العميق يسهم في التنبؤ بالمخاطر المالية من خلال المحاسبة الرقمية حيث يوفر ادوات متقدمة لمعالجة البيانات.
7. يسهم الادراك الصناعي في تخفيض المخاطر المالية من خلال المحاسبة الرقمية حيث يسهم في تحسين عمليات التنبؤ والكشف عن التهديدات
8. أن النظم الخبيرة التقليدية أصبحت أقل فاعلية مقارنة بتقنيات الذكاء الاصطناعي الأحدث مثل التعلم العميق والتحول الرقمي أو أنها لا تتكامل بشكل جيد مع أنظمة المحاسبة الرقمية الحالية.
9. تؤدي المحاسبة الرقمية دورا وسيطا كبيرا داعما لتاثير الذكاء الصناعي في ادارة المخاطر المالية وان تبني الذكاء الصناعي في اطار المحاسبة الرقمية يسهم بالوصول الدقيق للبيانات ويدعم التنبؤ المبكر بالمخاطر المالية .

التوصيات

1. العمل على تطوير البنية التحتية الرقمية للمصارف من اجل ان تكون قادرة على استيعاب تطبيقات الذكاء الصناعي والمحاسبة الرقمية
2. تدريب العاملين على التعامل مع الانظمة الذكية الرقمية من اجل تعزيز القدرة على الاستفادة القصوى من هذه التطبيقات

3. اصدار ضوابط وتعليمات مصرفية حول الاستعمال الامن للذكاء الصناعي في المحاسبة وادارة المخاطر المالية
4. دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع أنظمة الأمن السيبراني لحماية البيانات المالية من التهديدات السيبرانية.
5. اعادة تقييم استعمالات النظم الخبيرة وتحديثها والبحث عن طرق افضل لدمجها مع المحاسبة الرقمية.
6. دعم التكامل بين تطبيقات الذكاء الصناعي والمحاسبة الرقمية وانظمة ادارة المخاطر المالية
7. تحديث واستبدال الانظمة المحاسبية التقليدية بادوات وحلول رقمية متطورة
8. التعاون المصرفي مع الجهات الرسمية لغرض تطوير الاطار التنظيمي للذكاء الصناعي باستعمالات مسؤولة وشفافة.
9. تعزيز الاستثمار في تطبيقات الذكاء الصناعي وبالخصوص التعلم العميق والادراك الرقمي والتحول الرقمي بشكل قادر على التكامل مع الانظمة الاخرى لضمان تحليل البيانات بكفاءة.

المصادر

المصادر العربية

1. صالح مهدي العامري, و حسن جمال اليوداوي. (2024). تحليل آثار الذكاء الاصطناعي على مستقبل سوق العمل في البيئة الاقتصادية العالمية. مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، 20.
2. أبو زبيبة علي كريم خضير,(2023) دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وانعكاسه على الأداء المالي ,كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الكوفة.
3. الراوي صفوان ياسين, الصراف سجى نذير حميد,(2020) تنمية الموارد البشرية ودورها في تحقيق الذكاء الاصطناعي دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في معمل اسمنت حمام العليل, جامعة الموصل كلية الإدارة والاقتصاد /إدارة الاعمال ,مجلة الاقتصاد والعلوم الإدارية.
4. وحيد ، سارة عبد الرضا, تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء التسويقي من خلال الذكاء التسويقي ,جامعة الكوفة كلية الإدارة والاقتصاد/قسم العلوم المالية والمصرفية,2024.

المصادر الاجنبية

5. Álvarez, J. L. D. (2021). Inteligencia Artificial, derecho administrativo y protección de datos personales. Entre la dignidad de la persona y la eficacia administrativa. IUS ET SCIENTIA, 7(1), 304-326.
6. Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. California Management Review, 61(4), 15-42
7. Martín Ramallal, P., Merchán-Murillo, A., & Ruiz-Mondaza, M. (2022). Formadores virtuales con inteligencia artificial: grado de aceptación entre estudiantes universitarios. Educar, 58(2), 427-442

8. Corredera, J. C. (2023). Inteligencia artificial generativa. In Anales de la Real academia de Doctores (Vol. 8, No. 3, pp. 475-489).
9. Dahiya, N., & Rani, U. (2021). Artificial Intelligence of Things: Purpose, Techniques and Practical Implications. Artificial Intelligence, (1), 4-13.
10. Guidetti, A. (2019). Artificial Intelligence as General Purpose Technology: An Empirical and Applied Analysis of its Perception.
11. Santos, A. R. (2022). The Importance of Artificial Intelligence in Start-up, Automation, and Scalation of Business for Entrepreneurs. International Journal of Applied Engineering & Technology, 4(3), 1-5.
12. Jutel, M., Zemelka-Wiacek, M., Ordak, M., Pfaar, O., Eiwegger, T., Rechenmacher, M., & Akdis, C. A. (2023). The artificial intelligence (AI) revolution: How important for scientific work and its reliable sharing. Allergy, 78(8).
13. Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., ... & Fuso Nerini, F. (2020). The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. Nature communications, 11(1), 233.
14. Huang, J. (2018). Building intelligence in digital transformation. Journal of Integrated Design and Process Science, 21(4), 1-4.
15. 1 Aggarwal, K., Mijwil, M. M., Al-Mistarehi, A. H., Alomari, S., Gök, M., Alaabdin, A. M. Z., & Abdulrhman, S. H. (2022). Has the future started? The current growth of artificial intelligence, machine learning, and deep learning. Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics, 3(1), 115-123.
16. Kowalczyk, M., & Buxmann, P. (2015). An ambidextrous perspective on business intelligence and analytics support in decision processes: Insights from a multiple case study. Decision support systems, 80, 1-13.
17. Hattami, H. M., & Almaqtari, F. A. (2023). What determines digital accounting systems' continuance intention? an empirical investigation in smes. HumIties Soc Sci Commun.
18. Badria, N., & Hasanah, N. (2024). The role of digital accounting for smes in facing business challenges in the digital era. Accounting and Finance Studies, 4(4).
19. Prasetianingrum, S., & Sonjaya, Y. (2024). The evolution of digital accounting and accounting information systems in the modern business landscape. Advances in Applied Accounting Research, 2(1), 39-53.

20. 1 Badria, N., & Hasanah, N. (2024). The role of digital accounting for smes in facing business challenges in the digital era. Accounting and Finance Studies, 4(4).
21. Moller, K., Schäffer, U., & Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: an editorial. Journal of management control, 31(1), 1-8.
22. 1 Badria, N., & Hasanah, N. (2024). The role of digital accounting for smes in facing business challenges in the digital era. Accounting and Finance Studies, 4(4).
23. Yusoff, M. N. H., & Zainol, F. A. (2012). Antecedents to the utilisation of the government business support services: a literature review. International Business Research, 5(11), 105.
24. Hasan, L., Hossain, M. Z., Johora, F. T., & Hasan, M. H. (2024). Cybersecurity in accounting: Protecting financial data in the digital age. European Journal of Applied Science, Engineering and Technology, 2(6), 64-80.
25. Bernardi, R. A., Melton, M. R., Roberts, S. D., & Bean, D. F. (2019) , The Advantages And Risks Of Entrepreneurship. Academe, International Journal Of Innovative And Applied Finance, Vol. 9 No. 1 .
26. Akash, T. R., Reza, J., & Alam, M. A. (2024). Evaluating financial risk management in corporation financial security systems. World Journal of Advanced Research and Reviews, 23(1), 2203-2213.
27. Luis Q. , Alves R. (2010),The Intelligent Investor's Guide to Portfolio Construction: Maximizing Returns and Managing Risk, Journal Of Aegaeum , 1(2).