



استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي و دعم اتخاذ القرارات بالقطاع المصرفي - دراسة ميدانية

Using of Artificial Intelligence in Financial Analysis and Decision Support in Banking Sector - Field Study

أ.د. هدى دياب أحمد صالح

كلية العلوم الادارية - جامعة أم درمان الإسلامية - السودان

للاستشهاد بهذا المقال :-

أ.د. هدى دياب أحمد صالح ، استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي و دعم اتخاذ القرارات بالقطاع المصرفي - دراسة ميدانية

، مجلة جامعة أم درمان الإسلامية

ISSN: 5361-1858

<https://doi.org/10.52981/oijhs.v22i3.3733>

المستخلص :

يهدف البحث لبيان أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية لدعم القرارات في القطاع المصرفي، تمثلت مشكلة البحث أن التحليل المالي للقوائم المحاسبية من اهم الأدوات لدعم القرارات في القطاع المصرفي، حيث الطريقة التقليدية لا يخدم الشفافية والدقة والكفاءة في نتائج التحليل المالي وذلك لضخامة البيانات نتيجة لتطور الخدمات المصرفية، استخدم البحث المناهج العلمية التالية : المنهج العلمي الوصفي، والمنهج التاريخي لحصر الدراسات السابقة، واستخدم البحث أداة الاستبيان لجمع البيانات الأولية، اختبرت الفرضيات التالية: الفرضية الأولى: هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) وعمليات الادخال للبيانات من القوائم المحاسبية والاستخراج للنتائج بكل دقة، الفرضية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لقائمة الدخل وأثره في دعم القرار في القطاع المصرفي، الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل المالي لبنود قائمة المركز المالي وأثره في دعم القرار في القطاع المصرفي، الفرضية الرابعة: لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل لقائمة التدفقات النقدية وأثره في دعم القرار في القطاع المصرفي، اختيار عينة البحث عن طريق العينة القصدية من المصرفيين والأكاديميين والمحللين الماليين، استخدم برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، توصل البحث لعدد من النتائج منها: أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية له أثر في دعم القرارات في القطاع المصرفي تعمل على تسريع عمليات التحليل والقيام بعمليات ضخمة في وقت وجيز كما يحقق ذلك الاستخدام الدقة والشفافية في المعلومات، كما اوصى البحث بعدد من التوصيات منها: أن يتم تدريب كل المصرفيين على كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها في عمليات التحليل المالي للقوائم المحاسبية للمصرف لدعم القرارات المستقبلية.

الكلمات: المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التحليل المالي، دعم القرارات، القطاع المصرفي

Abstract :

This research aims to demonstrate the impact of using artificial intelligence techniques in the financial analysis of accounting statements to support decision-making in the banking sector. The research problem lies in the fact that financial analysis of accounting statements is one of the most important tools for supporting decision-making in the banking sector. Since the traditional method does not serve transparency, accuracy and efficiency in the results of financial analysis due to the large amount of data resulting from the development of banking services, the research used the following scientific methods: the descriptive scientific method, the historical method to list previous studies, and the research used the questionnaire tool to collect the primary data, following hypotheses were tested: Hypothesis 1: There is a statistically significant relationship between artificial intelligence techniques (algorithms and the Python language) and the accurate input of data from accounting statements and extraction of results. Hypothesis 2: There is no statistically significant relationship between the use of artificial intelligence techniques in financial analysis of the income statement and its impact on decision support in the banking sector. Third hypothesis: There is no statistically significant relationship between the use of artificial intelligence techniques and the financial analysis of balance sheet items and its impact on decision support in the banking sector. Fourth hypothesis: There is no statistically significant relationship between the use of artificial intelligence techniques in analyzing the cash flow statement and its impact on decision support in the banking sector. Research sample was selected using purposive sampling of bankers, academics, and financial analysts. The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) was used for statistical analysis. The research yielded several results, including that the use of artificial intelligence techniques in the financial analysis of accounting statements has an impact on supporting decisions in the banking sector. It accelerates analysis processes and enables large-scale operations to be performed quickly. This also ensures accuracy and transparency in information. The research recommended several measures, including training all bankers on how to use artificial intelligence techniques and leverage them in financial analysis of bank statements to support future decision-making.

Keywords: Artificial Intelligence, Financial Analysis, Decision Support, Banking Sector

الإطار المنهجي

أولاً: المقدمة:

يشهد القطاع المصرفي تحولاً نوعياً في أدواته الاستراتيجية لإتخاذ القرارات، وأصبحت المعلومات الوادرة في القوائم المحاسبية لا تكفي لاتخاذ القرارات المستقبلية، فكانت أدوات التحليل المالي لإيجاد العلاقة بين بنود قائمة الدخل وقائمة المركز المالي وقائمة التدفقات النقدية بطرق معينة مثل طريقة الاتجاهات لمعرفة اتجاه العنصر أو النسب المالية للمقارنة بين سنوات المصرف أو بين المصارف الأخرى، وغالباً تستخدم النماذج الإدارية مثل السلاسل الزمنية والبرمجة الخطية وغيرها من البرامج الحاسوبية، وهذه أيضاً اعتمادها على الأفراد وخبرتهم، و نتيجة لضخامة البيانات وما تحتاجه من معالجات سريعة لإتخاذ القرارات، وخاصة أن المصارف ذات الصناعة كثيفة رأس المال تحتاج لقرارات سريعة بالنسبة للفرص الاستثمارية شبه مؤكده، والقرارات المستقبلية تعتمد على الزمن ولكما قصر الزمن بين توفر المعلومة واتخاذ القرار كلما كان القرار قريب من الواقع، فبظهور الذكاء الاصطناعي كأداة تحاكي تفكير البشر، سعت كثير من الدراسة في البحث عن استخدامه في مجال الصناعة المالية والمحاسبة والمراجعة كأداة تعمل على توفير الدقة والشفافية والسرعة ومعالجة البيانات الضخمة في وقت قصير، ونسبة لحساسية البيانات المالية وسرعة تغيرها وما يتطلب منها من عمليات اتخاذ قرارات مالية سريعة ودقيقة، أحياناً تكون نتيجة لضعف البيانات أو عدم كفاءة المحلل المالي تكون القرارات كارثية...، بدأ كتاب المحاسبة يكتبون حول كيفية ادخال الذكاء الاصطناعي في المجال المالي والمحاسبي وخاصة القطاع المصرفي والاستفادة منه في معالجة البيانات التضخمية والتي تحتاج لكفاءة ودقة في عملية التحليل المالي لدعم القرارات، وهذا البحث واحد من تلك البحوث التي تغطي هذه الفجوة البحثية وهي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات من خلال استخدامها في التحليل المالي للقوائم المحاسبية في القطاع المصرفي.

مشكلة البحث:

يواجه القطاع المصرفي تحديات في إجراء التحليل المالي بدقة وكفاءة لدعم اتخاذ القرارات بسبب حجم البيانات الضخمة وتعقيد المعايير المالية المتغيرة، تتطلب هذه المصارف أدوات قوية لتحليل البيانات واتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة في ظل هذه التحديات أصبح تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي أداة واعدة في تحسين عمليات التحليل المالي مما يعزز القدرة على التنبؤ بالمخاطر واكتشاف الانماط المخفية في البيانات المالية ودعم اتخاذ القرارات المالية، ومع ذلك لا يزال تطبيق هذه التقنيات في التحليل المالي محدوداً داخل القطاع المصرفي سواء من حيث الفهم النظري أو التطبيق العملي، مما يدفع بالبحث عن أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية، وبيان مدى مساهمتها في دعم القرارات المالية بشكل فعال في القطاع المصرفي، فالسؤال الذي يطرح نفسه هل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية يؤثر على دعم القرارات في القطاع المصرفي؟

اهمية البحث:

اهمية تتمثل في الاهمية العلمية والاهمية العملية:

الاهمية العلمية: يعتبر البحث من البحوث القلائل في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية، مما يوفر مادة علمية في هذا المجال للمكتبة العربية.

الاهمية العملية: اهمية البحث العملية تتمثل في توضيح اهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التحليل المالي للقوائم المحاسبية لاستخراج نتائج يستفاد منها في دعم اتخاذ القرارات المستقبلية في المصارف.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

-تعريف الذكاء الاصطناعي وتقنياته المستخدمة في المحاسبة بصفة عامة والتحليل المالي بصفة خاصة.

- اكتشاف التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل القطاع المصرفي.
- تقديم توصيات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي بما يحقق فعالية أكبر في اتخاذ القرار المالي في القطاع المصرفي.

اسئلة البحث:

تتمثل في السؤال الرئيسي التالي:

هل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية يؤثر في دعم القرارات في القطاع المصرفي؟
يتفرع من ذلك السؤال الاسئلة التالية:

- هل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لقائمة الدخل يؤثر في دعم القرارات في القطاع المصرفي؟
- هل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لقائمة المركز المالي يؤثر في دعم القرارات في القطاع المصرفي؟
- هل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لقائمة التدفقات النقدية يؤثر في دعم القرارات في القطاع المصرفي؟

فرضيات البحث:

وبما أن البحث من البحوث التحليلية فسوف يستخدم الفرضيات التي تتمثل في الآتي:

الفرضية الأولى: لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لبنود قائمة الدخل لدعم القرارات في القطاع المصرفي

الفرضية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لقائمة المركز المالي لدعم القرار في القطاع المصرفي

الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لقائمة التدفقات النقدية لدعم القرار في القطاع المصرفية

الحدود الموضوعية: استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لدعم القرارات.

هيكل البحث: يتكون هيكل البحث من ثلاثة فصول، وبكل فصل مبحثين، بحيث يتناول الفصل الأول القوائم المحاسبية والتحليل المالي، بينما يتناول الفصل الثاني تقنيات الذكاء الاصطناعي ودعم القرارات في القطاع المصرفي والفصل الثالث يتناول الدراسة الميدانية.

ثانيا: الدراسات السابقة:

توصلت الباحثة لعدد من البحوث و المقالات العلمية التي تستطيع من تكون دراسات سابقة للبحث الحالي، سوف تتم مناقشتها لبيان الفجوة البحثية التي يغطيها البحث الحالي.

دراسة غدير (2020م): أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية، هدفت الدراسة لتعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة: تمثيل المعارف والاستدلال، التعلم التلقائي) على كفاءة الأنظمة المحاسبية بأبعاده (تكامل النظام المحاسبي،ترابط نظم المعلومات المحاسبية، دقة الأعمال المحاسبية، جودة تفسير المعلومات المحاسبية، جودة عرض المعلومات المحاسبية) في البنوك الأردنية، لكنها لم تستخدم الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي.

دراسة: كرم: (2023 م): أثر تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة، هدف الدراسة إلى دراسة وتحليل تطبيق تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحسين شفافية التقارير المالية، ودراسة وتحليل أنظمة الذكاء الاصطناعي بأنواعه ومخاطر ومعوقات تطبيقها، كما يهدف ايضا إلى دراسة مفاهيم شفافية التقارير المالية ومؤشرات قياسها. وقدمت الدراسة منهجية نظرية تركز على أربعة أقسام رئيسية ترتبط بمتغيرات الدراسة وتحقق أهدافها، لم تتناول دور الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي ودعم القرارات.

دراسة: (سمية ويعيشي وآخرون): (2022م):

هدفت الدراسة إلى توضيح مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي (AI) في تطوير التكنولوجيا المالية من خلال تحسين أداء بعض المؤسسات المالية (مصرف السلام، بنك التنمية الفلاحة الريفية، والتنمية المحلية، بنك التنمية المحلية)، ولتحقيق أهداف الدراسة صممت استبانة لجمع البيانات الأولية، تم تحليلها ببرنامج (SPSS) الاحصائي، اظهرت نتائج الدراسة أنه توجد علاقة أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية في البنوك محل الجراسة عند مستوى دلالة (1%) ، ومن النتائج أن للذكاء الاصطناعي دور فعال في تطوير التكنولوجيا المالية، ومن توصيات الدراسة على البنوك التقليدية تبني النظم الحديثة والتكنولوجيا الجديدة لتحافظ على استقرارها (منال، 2022)

دراسة: (Reza(2023):

هدف الدراسة تسليط الضوء على مميزات استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة البنكية، كما بينت كيفية استخدام الادبيات النظامية لتقييم الادبيات الحالية في الذكاء الاصطناعي في الصناعة البنكية، لتقييم نموذج الدقة الائتمانية والتنبؤ بالفشل المالي البنكي، وذلك لتأسيس بطاقة الائتمان ذات الاهلية التي تستخدم بمختلف الطرق، تشمل نموذج معدل الائتمان والتنبؤ بالفشل البنكي، ونموذج سلسلة اللوجستي التي تبين فعالية معدل الشفافية (80.43%) مع نسبة معدل الدقة (75.7%) مع معدل الاستدعاء الطبيعي في الصناعة البنكية (75.7%) على قاعدة المميزات المالية البنكية، بصفة عامة الدراسة ركزت على الذكاء الاصطناعي على اساس أن له القابلية في تحسين الفعالية والدقة واتخاذ إجراءات القرارات في عمل البنك بشكل كبير، ولكنها لم تتناول التحليل المالي بلغة بايثون، تحتاج لدراسات أخرى (Farishy, 2023, p. 1724).

دراسة: (حمودي آمال وآخرون): (2024 م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية، ومع التقدم المسارع في الأدوات المتطورة، برز اتجاه متزايد نحو استخدام التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تهدف لاثراء تجربة العملاء في الخدمات المصرفية، ومن خلال دراسة هذا الجانب من بنك القرض الشعبي الوطني، توصلت الدراسة إلى انه اعتماد الصيرفة الكترونية في البنك القرض الشعبي الجزائري يساهم في تحسين الخدمات المصرفية عن طريق بعض الخدمات المقدمة من بينها خدمة E-Bank وخدمة الدفع عبر الانترنت وخدمة Mobile CPA (عبدالقادر)، لكنها لم تتناول دور الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي في القطاع المصرفي.

دراسة: (سليمة وآخرون): (2024 م):

هدفت دراسة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي والتعرف على التحديات التي تواجهها المؤسسات المالية عند تطبيقه، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، توصلت لعدد من النتائج منها: ان الذكاء الاصطناعي له دور مؤثر في صناعة الخدمات المالية لاكتساب الذكاء التنافسي، حيث اثبتت قدرته على تحسين العمليات المصرفية الداخلية والكفاءة والدقة والقدرة على اتخاذ القرار من خلال الأتمتة، بالإضافة للعديد من المزايا مثل التنبؤ بالمخاطر واكتشاف الاحتيال وتوفير الأمن، كما بينت الدراسة بأن هنالك العديد من التحديات تعترض استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي منها خصوصية البيانات ومدى جودتها واتخاذ قرارات متحيزة ومحدودية الشفافية والمخاطر الأمنية، وطرحت الدراسة عدة طرق للتغلب على تلك التحديات منها: استخدام التقنيات تزيد من الشفافية وبناء الخبرة الفنية وتنفيذ تدابير أمنية قوية لتعزيز الأمان، ومعالجة التحيزات (طويطي، 2024). لكنها لم تتناول التحليل المالي بتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل لغة بايثون.

الفجوة البحثية:

لم تتناول الدراسات السابقة أي من تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التحليل المالي في القطاع المصرفي مما يوجد فجوة بحثية وهي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي وخاصة بلغة بايثون، حيث يستخدم البحث لغة البايثون في التحليل المالي لتحليل بيانات القوائم المالي للقطاع المصرفي مما يوفر الشفافية والدقة وعدم التحيز الشخصي.

الفصل الأول

المبحث الأول

1- مفهوم وتعريف ومعايير وأسس وطرق وأنواع إعداد القوائم المحاسبية

1-1-1- مفهوم القوائم المحاسبية:

مفهوم القوائم المحاسبية أو المالية كما يطلق عليها بعض المحاسبين، هي بمثابة المرآة للمصرف التي تبين ما قامت به الإدارة خلال فترة معينة، وتسمى الفترة المحاسبية وهي اثني عشرة شهرا سواء تم حسابها بالسنة الهجرية أم بالميلادية، وتفصح الإدارة في تلك القوائم المحاسبية عن كل العمليات المالية التي تمت خلال تلك الفترة باستخدام الأسس والمعايير والطرق المحاسبية.

1-1-2- تعريف القوائم المحاسبية:

القوائم المحاسبية هي عبارة عن نتائج المحاسبة المكونة من ثلاثة أنشطة هي: التحديد والتسجيل والاتصال للأحداث الاقتصادية وتقدم المعلومات التي تهم -المستخدمين وخاصة فئة -المستثمرين (Kieso, 2013, p. 4)، أيضا عرف احد الكتاب القوائم المحاسبية بأنها هي طريقة الاتصال بين الإدارة والمستخدمين الخارجين للقوائم المالية أو المحاسبية (Weaver, 2014, p. 4)، لذلك يلاحظ بأن القوائم المحاسبية عبارة عن نظام مالي يعده المحاسب المالي بالمنشأة وفق المعايير المحلية والدولية في نهاية الفترة المالية من واقع مسك الدفاتر (دفتر اليومية: الذي تسجل فيه المعاملات اليومية من واقع مستندات حقيقية ويتكون من (7) خانات جدول رقم (1) .

جدول(1/1/1)

دفتر اليومية لشركة خلال الفترة

منه	له	البيان	رقم القيد	رقم المستند	رقم صفحة الأستاذ	التاريخ
300000	300000	من ح/ البنك إلى ح/ رأس المال (عبارة عن اسهم) عبارة عن ايداع مبلغ رأس المال في البنك	(1)	(1)	(2)	1/1
60000 30000	90000	من مذكورين ح/ المدينون ح/ الصندوق إلى ح/ المبيعات عبارة عن المبيعات الآجلة	(2)	(2)	(4) (3) (5)	1/2

المصدر: من إعداد الباحثة: 2025م

يلاحظ من جدول(1/1/1) شكل دفتر اليومية يتم فيه تسجيل المعاملات المالية اليومية من واقع المستندات بتاريخ معين، ثم ترحل الحسابات إلى دفتر الأستاذ بأرقام صفحة الأستاذ من دفتر اليومية. تظهر ارصدة الحسابات بنوع الرصيد دائن أم مدين كما في جدول(2).

جدول (2/1/1) دفتر الأستاذ

لشركة خلال الفترة

(1)

ح/ رأس المال

البيان	له	البيان	منه
من ح/ البنك	300000	متمم حسابي	300000
	300000		300000
رصيد دائن	300000		

(2)

ح/ البنك

البيان	له	البيان	منه
متمم حسابي	300000	إلى ح/ رأس المال	300000
	300000		300000
		رصيد مدين	300000

(3)

ح/ الصندوق

البيان	له	البيان	منه
متمم حسابي	30000	إلى ح/ المبيعات	30000
	30000		30000
		رصيد مدين	30000

ثم ترحل أرصدة الحسابات التي تظهر لكل حساب إلى كشف ميزان المراجعة للتأكد مدى صحة الحسابات وأرصدها لكي يتم إعداد قائمتي الدخل والمركز المالي ومن ثم قائمة التدفقات النقدية.

(4)

المدينون

البيان	له	البيان	منه
متمم حسابي	60000	إلى ح/ المبيعات	60000
	60000		60000
		رصيد مدين	60000

(5)

المبيعات

البيان	له	البيان	منه
من مذكورين		المتمم الحسابي	90000
الصندوق	30000		
المدينون	60000		
	90000		90000
رصيد دائن	90000		

جدول (3/1/1)

كشف ميزان المراجعة بالأرصدة لشركة..... خلال الفترة.....

البيان	المبالغ المدانة	المبالغ المدينة
رأس المال	300000	
البنك		300000
الصندوق		30000
المدينون		60000
المبيعات	90000	
الإجمالي	390000	390000

يلاحظ من جدول (3/1/1) كشف ميزان المراجعة الذي تم إعداده وفق الأرصدة.

1-3-1- معايير إعداد القوائم المحاسبية:

القوائم المحاسبية تعد بالمبادئ المحاسبية، تسمى أحيانا المفاهيم المحاسبية، (GAAP) (Generally Accepted Accounting Principles)، (ميجس، 1995، صفحة 30) بالإضافة لذلك المصارف تتبع مبادئ لجنة بازل (I) و (II) التي تعمل على تنظيم عمل المصارف بمبادئ الحوكمة حول العالم حتى تكون القوائم المحاسبية ذات طابع واحد يسهل المقارنة والدمج، وهذه المبادئ يمكن أن تتغير باستمرار استجابة للتغيرات التي تطرأ على بيئة الأعمال، وتتمثل تلك المبادئ في الآتي:

- مبدأ استقلال الوحدة الاقتصادية: يشير إلى أن المصرف يعتبر وحدة مستقلة عن ملاكه له حق التقاضي وتسجل الممتلكات باسم المصرف.
- مبدأ التكلفة التاريخية: يعني أن المعاملات المالية لا تسجل في الدفاتر المحاسبية إلا بالتكلفة التاريخية.
- مبدأ الاستمرارية: يعني أن الوحدة الاقتصادية أساسا أسست لكي تكون مستمرة في العمل الذي من أجله تم تأسيسها، مصرف أو مصنع..
- مبدأ الفترة المحاسبية: هذا يشير إلى أن حياة الوحدة الاقتصادية (المصرف) يتم تقسيمها لفترات تعارف عليها في علم المحاسبة بالفترة المحاسبية وهي (12) شهر سواء كان بالشهور العربية أم بالميلادية كما جاء في قانون الشركات السوداني.
- مبدأ الوحدة النقدية ثابتة القيمة محاسبياً: يشير إلى أن التسجيل للمعاملات المالية يتم بوحدة نقد ثابتة بمعنى إذا كان المصرف يتم إعداد قوائم المحاسبة بعملة البلد السائدة لا يحق له تغييرها مهما كانت الظروف، إلا إذا كان هنالك حاجة لقياس معاملة معينة يمكن تحويل قيمتها للعملة التي يراد القياس بها، وذلك لتسيير عمليات التحليل المالي والمقارنات.

- **مبدأ الإفصاح التام:** يشير هذا المبدأ إلى أن كل المعاملات المالية التي تمت خلال فترة معينة قد تم الإفصاح عنها كلها، وذلك لتحقيق الشفافية في المعاملات المالية.
- **مبدأ مقابلة المصروفات بالإيرادات:** هذا المبدأ يحقق أن نتائج العمليات هي نتيجة للمصروفات التي تم صرفها للعمليات التشغيلية والتي حققت الإيراد للفترة المعنية.
- **مبدأ تحقق الإيراد:** هذا يشير إلى أن الإيرادات التي تم إدراجها في القوائم المحاسبية وهي إيرادات تم تحقيقها بالفعل.
- **مبدأ الثبات:** يشير هذا المبدأ إلى أن المصروف يجب أن يتبع في إعداد القوائم المحاسبية طريقة واحدة، بحيث لا تتغير هذه الطريقة من سنة وأخرى وذلك لتفسير عمليات المقارنات والتحليل المالي.
- **مبدأ الأهمية النسبية:** يشير إلى أن أحيانا عند تسجيل المعاملات المالية يخرج المحاسب عن المؤلف وذلك لعدم أهمية العنصر الذي يراد تسجيله.
- **مبدأ الحيطة والحذر:** يشير إلى أن عند إعداد القوائم المحاسبية يجب أن يؤخذ في الاعتبار الخسائر المتوقعة وعدم أخذ الأرباح المتوقعة، وذلك حتى تكون المعلومات التي تفصح عنها القوائم المحاسبية ذات طابع حقيق أو قريب من الواقع.

2-2-4-أسس إعداد القوائم المحاسبية:

- يتم إعداد القوائم المحاسبية بأساسين هما أساس الاستحقاق والأساس النقدي، وفي الدوائر الحكومية يستخدم أحيانا الأساس المختلط.
- **أساس الاستحقاق:** يشير إلى أن القوائم المحاسبية يتم إعدادها بالمستحقات خلال الفترة المعنية دون النظر لما دفع أو لم يدفع و ما حصل أو ما لم يحصل منها.
 - **أساس النقدي:** يشير إلى أن القوائم المحاسبية يتم إعدادها بالأساس النقدي بمعنى كل ما دفع يسجل وكل ما حصل يسجل، ويستخدم في منظمات الأعمال التطوعية وغيرها.

1-1-5-طرق إعداد القوائم المحاسبية:

الطرق المحاسبية تختلف من دولة لأخرى بناء على الأنظمة المحاسبية والتشريعات المالية المتبعة، لذلك يوجد فرق بين إعداد القوائم المحاسبية من دولة لأخرى ويمكن تلخيص تلك الفروقات بين الطرق بناء على النظام المحاسبي، وإعداد القوائم المحاسبية، تصنيفات الحسابات، تسجيل القيود، في الشكل (1/1/1) التالي:

شكل (1/1/1)

مقارنة بين طرق المحاسبة

المعيار الذي يستند عليه في الإعداد	الطريقة البريطانية	الطريقة الأمريكية	الطريقة الفرنسية
النظام المحاسبي	معايير IFRS و UK و gaap	مزدوج القيد مع دليل حسابات	المخطط المحاسبي العام
إعداد القوائم	قائمة الدخل والميزانية والتغيرات في حقوق الملكية	قائمة الدخل والمركز المالي والتدفقات النقدية	المركز المالي والأرباح والخسائر والتدفقات النقدية
تصنيف الحسابات	قائمة شاملة مع تفاصيل الإفصاح	تصنيف تقليدي للحسابات	أرقام محدودة لكل نوع من الحسابات
تسجيل القيود	تركز على الإفصاح والتدقيق	حسابات رئيسية وفرعية	أرقام حسابات وفق المخطط العام

المصدر: إعداد الباحثة 2025م

نستنتج من الشكل (1/1/1) أن:

- **الطريقة البريطانية:** تتماشى مع معايير المحاسبة (IFRS)(International Financial Report Standards) مما يجعلها أكثر تركيزا على الإفصاح والتحليل المالي.

- أما الطريقة الأمريكية: مرنة وتعتمد على دليل الحسابات وتستخدم على نطاق واسع في الشركات الأمريكية، وفي إعداد القوائم تعد: قائمة الدخل وقائمة المركز المالي وقائمة التدفقات النقدية.

- أما الطريقة الفرنسية: منظمة وتستخدم تصنيفات محددة للحسابات وفقا للمخطط المحاسبي العام في الدولة أو ما يسمى بالحساب الموحد.

لذلك في البحث اتبعنا الطريقة الأمريكية التي تعد قائمة الدخل وقائمة المركز المالي وقائمة التدفقات النقدية وهي من أكثر القوائم المحاسبية التي تستخدم في التحليل المالي.

1-1-6-أنواع القوائم المحاسبية:

تتكون القوائم المحاسبية أو المالية في الطريقة الأمريكية من أربع قوائم أساسية هي: ، قائمة الدخل(قائمة الأرباح والخسائر)، قائمة المركز المالي، قائمة التدفقات النقدية، قائمة التغيرات في حقوق الملكية، وتتبع هذه القوائم التقارير المالية إيضاحات تشرح كل الأرقام التي وردت في القوائم المحاسبية بطريق إجمالية، ولغرض البحث نستخدم قائمة الدخل وقائمة المركز المالي وقائمة التدفقات النقدية، حيث تعتبر من أكثر القوائم استخداما في التحليل المالي.

1-1-6-أ-قائمة الدخل أو (حساب المتاجرة وحساب الأرباح والخسائر): وهي قائمة تتكون من طرفين، طرف مدين

(يشمل: المصروفات مثل: الأجور والمياه والكهرباء والمصروفات الإدارية والتشغيلية و....) والطرف الدائن (يشمل: الإيرادات التشغيلية والإيرادات الأخرى).

جدول (4/1/1)

قائمة الدخل لمصرف خلال الفترة من 1/1---12/31

المبالغ	المصروفات	المبالغ	الإيرادات
50000	الاستهلاك	470000	إيرادات التشغيل
70000	المياه	30000	إيرادات أخرى
90000	الكهرباء		
100000	المصروفات الإدارية		
190000	صافي الربح		
500000	الإجمالي	500000	الإجمالي

يلاحظ من جدول(4/1/1) قائمة الدخل للمصرف، تشمل البنود التشغيلية والإدارية والتمويلية، و تبدأ بالبنود التشغيلية.

1-1-6-ب-قائمة المركز المالي: وهي قائمة تتكون من طرفين الطرف الأيمن به الأصول والطرف الأيسر به الخصوم أو الالتزامات وحقوق الملكية، ولازم يتساوى الطرفين، يتكون طرف الأصول من نوعين من الأصول، الأصول الثابتة(تشمل: المباني، الأراضي، السيارات، المعدات) والأصول المتداولة(تشمل: النقدية، المدينون، المخزون، المصروفات المقدمة، أوراق الدفع)، أما طرف الالتزامات يتكون من نوعين من الالتزامات: وهي الالتزامات طويلة الأجل (تشمل: رأس المال، أو حقوق الملكية، القروض طويلة الأجل، الأرباح المباقاة، المسحوبات)، أما الالتزامات قصيرة الأجل(تشمل: الدائنون، أوراق الدفع المصروفات المستحقة، القروض قصيرة الأجل)، جدول يبين قائمة المركز المالي للمصرف في 12/31 قائمة المركز المالي تعد في آخر يوم للفترة المحاسبية لرصيد الأصول التي يمتلكها المصرف خلال تلك الفترة والخصوم ويجب الالتزام بسدادها خلال المدة المنصوص عليها، وبما أن المصارف من منظمات الأعمال التي توصف صناعيتها بأنها كثيفة رأس المال

لذلك تبوب قائمة المركز المالي: أولاً بالأصول المتداولة ثم الأصول الثابتة وكذلك في جانب الخصوم تبوب الخصوم المتداولة ثم الخصوم الثابتة كما يبينها الجدول (5/1/1) التالي:

جدول (5/1/1)

قائمة المركز المالي لمصرف..... في 12/31

المبالغ	الأصول	المبالغ	الخصوم
	الأصول المتداولة		الخصوم المتداولة
30000	النقدية	11000	الدائنون
300000	النقدية وما في حكمها	50000	أوراق دفع
60000	المدينون	90000	قروض قصيرة الأجل
15000	المخزون	-----	-----
	الأصول الثابتة		الخصوم الثابتة
40000	المباني	110000	حقوق الملكية
		190000	ارباح العام
20000	الأراضي	10000	أرباح مبقاة
460000	الإجمالي	460000	الإجمالي

يلاحظ من جدول (5/1/1) قائمة المركز المالي تحتوي على بنود الأصول المتداولة والأصول الثابتة.

1-1 - 6-ج- قائمة التدفقات النقدية:

هي قائمة كانت تسمى قائمة الأموال فعدل إلى تسميتها قائمة التدفقات النقدية حيث طلب مجلس معايير المحاسبة (FASB) (Financial Accounting Standards Board) إعداد قائمة التدفقات النقدية مع قائمة الدخل وقائمة المركز المالي لمستخدمي القوائم المحاسبية، الغرض الأساسي من قائمة التدفقات النقدية هو إلقاء الضوء على الأنشطة الرئيسية التي أنتجت النقدية أو التي استخدمت النقدية خلال الفترة، وبيان التغيرات التي طرأت على رصيد النقدية في أول الفترة، وما هي التغيرات التي تطرأت عليه في آخر الفترة، وتعتبر هذه القائمة أداة تحليلية قوية تستخدمها الإدارة والمستثمرون والمقرضون وذلك لتحقيق الأغراض التالية: (Ray H. Garrison, 2002):

- تحديد كمية النقدية الناتجة عن التشغيل خلال الفترة المحاسبية وتسوية هذه القيمة مع صافي الدخل.
 - تقييم قدرة المصرف على مواجهة التزاماته عند استحقاقها وتقييم قدرته على دفع توزيعات الأسهم.
 - تحديد قيمة الاستثمار في فتح منافذ جديدة للمصرف.
 - تحديد نوعية ومدى التمويل المطلوب للتوسع في الاستثمار في الأصول طويلة الأجل أو لدعم التشغيل.
 - تقييم قدرة المصرف على توليد تدفقات نقدية موجبة في الفترات المقبلة.
- التقسيم الأكثر شيوعاً لقائمة التدفقات النقدية هو تقسيمها إلى قسمين: قسم مصادر النقدية والقسم الثاني: قسم استخدامات النقدية، بحيث تبوب كل النقدية بكل من هذين القسمين، كان هذا التقسيم يتيح إيجاد رقم مستقل لقيمة النقدية الناتجة عن تشغيل العمليات ولكن هذا التقسيم لقائمة التدفقات النقدية يعطي قليل من البيانات الأخرى القابلة للمقارنة، نتيجة لذلك وجد كثير من مستخدمي القائمة صعوبة في المقارنة مع المصارف الأخرى، ولإيجاد بيانات أكثر قابلية للمقارنة تتطلب مجلس معايير المحاسبة (FASB) تقسيم قائمة التدفقات النقدية إلى ثلاثة أقسام، يختص القسم الأول: بالأنشطة التشغيلية للفترة، القسم الثاني: بالأنشطة الاستثمارية، والقسم الأخير بالأنشطة التمويلية.

شكل (2/1/1)

ملخص أنشطة التشغيل والعمليات الاستثمارية والتمويلية لقائمة التدفقات النقدية

البند
أولاً: الأنشطة التشغيلية:
قاعدة عامة: أي معاملات تدخل في تحديد صافي الدخل تبويب كأنشطة تشغيل
وتشمل المتحصلات النقدية من:
مبيعات السلع والخدمات
القوائد (من جميع المصادر)
التوزيعات (من أسهم الشركات الأخرى)
إيرادات متنوعة مثل الإيجارات
المدفوعات النقدية:
الموردون (شراء المخزون السلعي)
العاملين (الأجور والمرتبات)
الغير (التأمين، المياه والكهرباء، الإيجارات.....)
كأنشطة استثمارية وتشمل على:
ثانياً: العمليات الاستثمارية
قاعدة عامة: أي معاملات خاصة بالحصول على أو الاستغناء عن الأصول غير المتداولة تبويب
النقدية الواردة من:
بيع الأراضي أو المباني أو الآلات والمعدات
بيع الأوراق المالية مثل الاسهم والصكوك للشركات الأخرى والتي لا تعتبر في حكم النقدية
تحصيل القروض الممنوحة للغير
النقدية المستخدمة في:
شراء الأراضي والمباني والمعدات والآلات
شراء الأوراق المالية مثل الاسهم والصكوك للشركات الأخرى والتي لا تعتبر من معادلة النقدية
إقراض الغير مثل الشركات الأخرى
ثالثاً: العمليات التمويلية: النقدية الواردة من:
الإقتراض قصير الأجل أو طويل الأجل عن طريق الأوراق التجارية أو الرهن وما شابه ذلك
بيع اسهم رأس المال للملاك
النقدية المستخدمة في:
سداد الأوراق التجارية والرهن وما شابه ذلك
إعادة شراء اسهم رأس المال من الملاك
دفع توزيعات الاسهم للملاك

المصدر: إعداد الباحثة 2025 م

يلاحظ من شكل (2/1/1) بنود قائمة التدفقات النقدية، ويتم إعداد قائمة التدفقات النقدية بطريقتين الطريقة المباشرة والطريقة غير المباشرة. بالنسبة للطريقة المباشرة: يعاد هيكلية إعادة الدخل، كما في الشكل (2/1/1)، وتعتبر الطريقة غير المباشرة من أكثر الطرق التي تستخدمها المنظمات المالية مثل المصارف كما مبينة في جدول (6/1/1).

جدول (6/1/1)

قائمة التدفقات النقدية بالطريقة غير المباشرة (الارقام افتراضية)

المبلغ	البند
--------	-------

	أنشطة العمليات التشغيلية (الرئيسية)
6500	صافي الدخل
	التسويات اللازمة لتحويل صافي الدخل للأساس النقدي
4000	مصرفات الأهلاك للفترة
	يضاف أو (يطرح) التغيرات في الأصول المتداولة:
(1500)	الزيادة في المدينين
2000	النقص في الخزون
(100)	الزيادة في المصروفات المقدمة
	يضاف أو (يطرح) التغيرات في الخصوم المتداولة:
(3000)	النقص في الدائنين
1000	الزيادة في المدفوعات المستحقة
8900	صافي النقدية الناتجة عن الأنشطة التشغيلية
	الأنشطة الاستثمارية:
	نقدية ناتجة عن:
3000	بيع استثمارات طويلة الأجل
	نقدية استخدمت في:
(20000)	في شراء مباني ومعدات
(17000)	صافي النقدية المستخدمة في الأنشطة الاستثمارية
	الأنشطة التمويلية:
	نقدية ناتجة عن:
14000	إصدار صكوك
	نقدية استخدمت في:
(3000)	سداد توزيعات الأسهم
(5000)	إعادة شراء أسهم عادية
6000	صافي النقدية الناتجة عن الأنشطة التمويلية
(2100)	صافي النقص في النقدية
3000	رصيد النقدية في أول يناير
900	رصيد النقدية في 31 ديسمبر

المصدر: إعداد الباحثة 2025 م

يلاحظ من جدول (6/1/1) أن قائمة التدفقات النقدية قد تم إعدادها وفق الطريقة المباشرة التي تعتبر من أكثر الطرق شيوعاً بين المؤسسات المالية وخاصة المصارف لأنها تبين الدخل المتحقق خلال الفترة ومن ثم يتم إضافة أو طرح بنود الأنشطة التشغيلية أو الاستثمارية أو التمويلية، على حسب التدفق النقدي خلال الفترة المحاسبية.

المبحث الثاني

مفهوم وتعريف وأهمية وأنواع وأغراض ومعايير وأوعية وأساليب التحليل المالي

1-2-1 - مفهوم التحليل المالي: يمثل التحليل المالي دراسة انتقادية للقوائم المحاسبية التي يعدها المصرف من خلال مجموعة من

العمليات التي تشمل تحليل وتفسير البيانات والمعلومات المالية في القوائم المحاسبية، للاستفادة منها في الحكم واتخاذ القرارات، كما يعد التحليل المالي عملية دقيقة تهدف إلى تعزيز القرارات، بالإضافة لتكوين منظومة معلومات تستند إليها إدارة المصرف في عمليات التخطيط واتخاذ القرارات. (الجعبري, 2014, p. 12),

1-2-2- تعريف التحليل المالي: التحليل المالي هو عملية استخلاص المعلومات من البيانات المتوفرة - من القوائم المحاسبية- من أجل التعرف على أداء -المصرف- في الماضي والتنبؤ بأدائه في المستقبل وتقييم أدائه الحالي وذلك من أجل مساعدة الإدارة على اتخاذ القرارات (وآخرون, 2013, p. 39).

1-2-3- أهمية التحليل المالي: للتحليل المالي أهمية كبيرة عند مستخدمي القوائم المحاسبية، فمثلا يهتم حملة الاسهم بالمسائل المتعلقة باتخاذ القرار الخاص باحتفاظ أو بيع اسهمهم، ويهتم المديرون بصفتهم مستخدمين داخلين بسياسة توزيع الأرباح المتحققة خلال فترة محاسبية معينة (ميجس، 1995، صفحة 944)، وما إذا كان يمكن توزيع جزء منها لحملة الاسهم، أو الاحتفاظ بها في تمويل فتح فروع جديدة.

1-2-4 أنواع التحليل المالي: تعتمد أنواع التحليل المالي على طريقة التبويب التي يستخدمها المحلل المالي في ترتيب بيانات القوائم المحاسبية وما يتفق وأدوات التحليل المالي ويمكن تقسيم أنواع التحليل المالي إلى الأنواع التالية:

- على حسب الجهة القائمة بالتحليل المالي: تحليل داخلي: تقوم به بعض أقسام المصرف الداخلية و تحليل خارجي: تقوم به جهة خارجية مثل المحللين الماليين الذين يتعاقد معهم من مكاتب خارجية.

- على حسب الزمن: تحليل رأسي ساكن ثابت: يتم فيه نسبة إحد بند من البنود في القوائم المحاسبية إلى المجموعة الكلية مثل نسبة الأصول المتداولة إلى إجمالي الأصول.

تحليل أفقي: وهو ما يسمى بتحليل الاتجاه، وهو تحليل العنصر ومعرفة اتجاهه خلال عدد من السنوات للمصرف الواحد، عن تحديد قيمة التغير، مثلا طرح قيمة العنصر من قيمته في سنة الأساس وأيجاد نسبة التغير بقسمة الناتج على قيمة سنة الأساس.

- حسب الهدف من التحليل: وتحليل يبين قدرة المصرف على الوفاء بالتزاماته قصيرة الأجل وطويلة الأجل، التحليل المالي لتقويم الأداء ولتقويم ربحية المصرف.

1-2-5- أغراض التحليل المالي:

يستخدم التحليل المالي لتحقيق أغراض متعددة منها:

- بغرض التحقق من الائتمان: وهو تحليل قدرة الطرف الآخر على استيفاء المديونية التي عليه للمصرف مثلا ائتمان العملاء الذي اخذوا قروضا طويلة الأجل.

- تحليل الاندماج والشراء: وهو تحليل للتأكد من قيمة الشركة الحقيقية التي ترغب في الاندماج أو شراء حقوقها.

- تحليل تقييم الأداء: وهو تحليل الربحية لتقييم مثلا الإدارة.

- التحليل للتخطيط: من أهم أغراض التخطيط الداخلية وهو التخطيط للمستقبل ويعتبر التحليل المالي من أهم تلك الأدوات التي تستعين بها الإدارات المختلفة في عمليات التخطيط.

1-2-5 معايير التحليل المالي: للتحليل المالي عدة معايير يستند عليها في عملية تقديم المعلومات من خلال تحليل البيانات المدرجة في القوائم المحاسبية منها:

المعايير التاريخية: مثلا مقارنة نسبة السيولة للسنة الحالية مع نسبة السيولة للسنة السابقة من خلال البيانات التاريخية للقوائم المحاسبة.

المعايير المستهدفة: وهي المعايير الموضوعية من قبل جهات معينة مثل معايير الصناعة، وهو مقارنة المعايير مع نتيجة التحليل.

المعايير الصناعة : وهي المعايير التي يضعها المختصين في الصناعة المعنية، ويتم مقارنة المعيار المختص بالنتائج التحليل المالي في تلك الصناعة لبعض المنشآت.

1-2-6- أوعية وأساليب التحليل المالي: تعتبر القوائم المحاسبية (قائمة الدخل وقائمة المركز المالي وقائمة التدفقات النقدية) من أهم أوعية التحليل المالي، و توضع بصورة معينة عند إجراء التحليل المالي، وذلك لكي يستنبط المحلل المالي نتائج تكون مفيدة في عملية اتخاذ القرارات، أما اساليب التحليل المالي هنالك أساليب عديدة ولكن التي اتفق عليها المحللين الماليين يمكن إدراجها في ثلاث أساليب (محمود ع. ا.، 2006، p. 307): سوف نطبق هذه الأساليب على قائمة المركز المالي فقط:

الأسلوب الأول: المقارنة وقياس التغير أو النسب المتوالية: هو مقارنة الأرقام الظاهرة في قائمتي موقف مالي أوقائمتي دخل، وإيجاد التغير عبر سنتين أو أكثر، عن طريق ملاحظة التغير في العناصر المختلفة التي تشتمل عليها قائمة الموقف المالي أو قائمة الدخل يمكن الحصول على معلومات مفيدة فيما يتعلق بنمو المصرف وأي اتجاهات أخرى قد تؤثر عليها، عرض نموذج يبين ذلك الأسلوب من التحليل المالي:

جدول (7/2/1)

مقارنة وقياس المتغيرات لبنود قائمة المركز المالي لمصرف لفترة ثلاث سنوات (2022/2021/2020)

الأصول	2022م الثالثة	2021م الثانية	2020م الأولى	تغير السنة الثانية عن الثالثة ونسبة الزيادة أو النقص		تغير السنة الأولى عن الثانية ونسبة الزيادة أو النقص	
				النسبة	مبلغ التغير	النسبة	مبلغ التغير
نقدية وأرصدة لدى البنك المركزي	150	120	110	20%	30	9%	10
استثمارات مالية	70	55	40	45.5%	25	37.5%	15
قروض للعملاء	60	90	100	(33.3)%	(30)	(30)%	(30)
إجمالي الأصول المتداولة	280	265	250	5.7%	15	6%	15
أصول ثابتة	340	200	220	70%	140	(9.1)%	(20)
إجمالي الأصول	620	465	470	33.3%	155	(1.1)%	(5)
الالتزامات وحقوق المساهمين	100	55	40	(81.8)%	(45)	37.5%	15
ودائع العملاء	60	20	20	200%	40	0	0
قروض طويلة الأجل	30	10	10	200%	20	0	0
مخصصات أخرى	10	10	10	0	0	0	0
إجمالي الالتزامات قصيرة الأجل	70	20	40	250%	50	(50)%	(20)
حقوق المساهمين						0	0
رأس المال المدفوع	340	340	340	0	0	0	0
أرباح محتجزة	10	10	10	0	0	0	0
إجمالي حقوق المساهمين	620	465	470				

المصدر: إعداد الباحثة 2025 م

يلاحظ من جدول (7/2/1) تظهر اتجاه البند أم للاتجاه الموجب مثل بند النقدية والارصدة الأخرى يمكن للمحلل المالي أن يرى هذا من خلال التغيرات الاقتصادية أو التغير داخل المصرف.

الأسلوب الثاني: النسب المتوالية لاتجاه العناصر مع إجمالي العناصر:

جدول (8/2/1)

قائمة المركز المالي لمصرف..... مقارنة العنصر مع الإجمالي بالنسبة خلال السنوات 2022/2021/2020

الأصول	الثالثة 2022م	الثانية 2021م	الأولى 2020م	السنة الثالثة النسبة	السنة الثانية النسبة	السنة الأولى النسبة
نقدية وأرصدة لدى البنك المركزي	150	120	110	% 24.2	% 25.8	% 23.4
استثمارات مالية	70	55	40	% 11.3	% 11.8	% 8.5
قروض للعملاء	60	90	100	% 9.7	% 19.4	% 21.3
إجمالي الأصول المتداولة	280	265	250	% 45.2	% 57	% 53.2
أصول ثابتة	340	200	220	% 54.8	% 43	% 46.8
إجمالي الأصول	620	465	470	-	-	-
الالتزامات وحقوق المساهمين	100	55	40	% 16.1	11.8	% 8.5
ودائع العملاء	60	20	20	% 9.7	% 4.3	% 4.3
قروض طويلة الأجل	30	10	10	% 4.8	% 2.2	% 2.1
مخصصات أخرى	10	10	10	% 1.6	% 2.2	% 2.1
إجمالي الالتزامات قصيرة الأجل	70	20	40	% 11.3	% 4.3	% 8.5
حقوق المساهمين						
رأس المال المدفوع	340	340	340	% 54.8	% 73.1	% 72.3
أرباح محتجزة	10	10	10	% 1.6	% 2.2	% 2.1
إجمالي حقوق المساهمين	620	465	470	-	-	-

المصدر: إعداد الباحثة 2025م

يلاحظ من جدول (8/2/1) تغير العناصر الفرعية مع إجمالي العنصر، مثلاً يلاحظ على الاحتياطيات في ازدياد من السنة الأولى للسنة الثانية، أيضاً هذا التغير يمكن للمحلل المالي أن ينظر إليه من خلال التغيرات الاقتصادية العامة والخاصة.

الأسلوب الثالث: التحليل بالنسب المالية:

هي تعبير رياضي بسيط عن علاقة عنصر معين بعنصر آخر، ويمكن عرضها في شكل جدول مثلاً:

جدول (9/2/1)

نسب التحليل المالي

النسبة	المعادلة	النتيجة
نسبة السيولة السريعة	الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة	1:2
نسبة العائد على الأصول	المبيعات/إجمالي الأصول	1:1
نسبة الربحية	الربح / المبيعات	تحدد على حسب الصناعة
دوران المخزون	تكلفة البضاعة المباعة / متوسط المخزون	تحدد على حسب نوع المخزون
نسبة المديونية	المبيعات / 365 يوم	تحدد على حسب المؤسسة

المصدر: من إعداد الباحثة 2025 م

يلاحظ من جدول (9/2/1)، تم اختيار تلك النسب لإستخدامها في البحث، وهي نسبة السيولة السريعة وهي نسبة تقيس مدى قدرة المصرف على توليد السيولة السريعة، نسبة العائد على الأصول وهي نسبة تقيس قدرة الأصول على إنتاج العائد، نسبة الربحية وهي نسبة

تقيس قدرة المصرف على تحقيق الربحية في فترة قصيرة، دوران المخزون يقيس قدرة المصرف على تحديد فترة التخلص من المخزون، نسبة المديونية تعتبر من اهم النسب لأنها تقيس قدرة المصرف على تقليل نسبة التعثر وسط العملاء وزيادة نسبة التحصيل خلال فترة القرض.

1-2-7 صفات المحلل المالي : المحلل المالي يجب أن يتصف ببعض الصفات منها أن يكون:

- على دراية كاملة بأدوات التحليل المالي.
- على إلمام كامل بالظروف المحيطة بالصناعة المصرفية.
- يقراء نتيجة التحليل مع الظروف الخارجية.
- معرفة الغرض من التحليل.

الفصل الثاني

المبحث الأول

1-2 مفهوم وتعريف الذكاء الاصطناعي

1-1-2-1 مفهوم الذكاء الاصطناعي: هو عبارة عن تقنية جديدة من تقنيات الذكاء البشري لتسهيل العمليات المالية وغير المالية، نتيجة تسارع الزمن، الحاجة لتقنيات يستفاد منها في العمل لأكثر كمية في وقت وجيز فكان الذكاء الاصطناعي، والمفهوم السائد عن الذكاء الاصطناعي يقوم بعمل كل شيء دون تعب من البشر، لكن هذا الفهم قد يكذبه الواقع، حيث لا بد من تدخل البشر في استخدام تلك التقنيات عن طريق تلقينها بما يعرف بالpormet بما يراه منه القيام به.

1-2-2-2 تعريف الذكاء الاصطناعي: يري احد الكتاب بأن الذكاء الاصطناعي يعمل على معالجة المزيد من البيانات، أو في حفظ أكبر عدد من المعلومات التي تصعب على العقل البشري، ويقوم- اي الذكاء الاصطناعي - بمعالجة المعلومات مهما كانت طبيعتها وحجمها بطريقة آلية، وبشكل مناسب ومتوافق مع هدف معين (القاضي, 2023)

1-2-3-2 أنواع أدوات الذكاء الاصطناعي التفاعلية: هنالك العدد من الأدوات التي تم ابتكارها لكي تستخدم في مجالات معينة من الذكاء الاصطناعي وهذا يدل على أن تطوير الذكاء الاصطناعي مازال يخضع لتجارب البشر ومن تلك الآلات الأنواع التالية:

النوع الأول: الآلات التفاعلية : وهي أبسط صور الذكاء الاصطناعي تستجيب الآلات التفاعلية لنفس الموقف بنفس الطريقة تماما في كل مرة تدرك الآلة بيئتها / وضعها بشكل مباشر وتعمل على ما تراه، وليس لديها مفهوم للعالم الأوسع، ولا يمكن تكوين الذكريات أو الاعتماد على التجارب السابقة للتأثير على القرارات الحالية، وهي متخصصة في مجال واحد فقط هذا النوع مناسب للوظائف المتكررة، على سبيل المثال، انظمة الدفع لمواقف السيارات واجهزة الصراف الآلي وما إلى ذلك.

النوع الثاني: يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي ذات الذاكرة المحدودة أن تنظر للماضي، ولكن الذكريات لا تحفظ، فلا تستطيع آلات الذاكرة المحدودة بناء الذكريات أو التعلم من التجارب السابقة، ومن الأمثلة على ذلك السيارة ذاتية القيادة يمكنها أن تقرر تغيير مسارها لأنها لاحظت منذ لحظة وجود دقائق في مسارها (القاضي, 2023).

النوع الثالث: تشير نظرية العقل إلى أن فكرة الآلة يمكن أن تدرك أن الآخرين الذين تتفاعل معهم لديهم أفكار ومشاعر وتوقعات، وستكون الآلة المضمنة بالنوع الثالث من الذكاء الاصطناعي قادرة على فهم أفكار الآخرين ومشاعرهم وتوقعاتهم وتكون قادرة على تعديل سلوكها وفقا لذلك.

النوع الرابع: ستكون الآلة المضمنة بالنوع الرابع (AI) مدركة لذاتها أمتداد لنظرية العقل الآلة الواعية أو الواعية للذات ستكون مدركة لذاتها، تعرف بحالاتها الداخلية وتكون قادرة على التنبؤ بمشاعر الآخرين.

تطور الذكاء الاصطناعي بسرعة خلال السنوات القليلة الماضية قبل عقد من الزمن كان الذكاء الاصطناعي مجرد مفهوم له عدد قليل من التطبيقات الواقعية، لكنه اليوم أحد أسرع التقنيات نموا، وأصبح واسع النطاق وخاصة في مجال الحاسبة والتدقيق والمجالات الأخرى، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي بعدة طرق من اقتراح المنتجات إلى تحليل المعلومات المعقدة من مصادر البيانات المتعددة لتوجيه قرارات الاستثمار والتداول (افرام، 2023، صفحة 446).

كما ذكر آخر بان من بين التطورات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي، يمكننا الإشارة إلى تحسين دقة التوقعات وتحليل الاتجاهات، مما يمكن المستثمرين من اتخاذ القرارات المناسبة في وقتها كما يمكن استخدام التحليل الذكي للبيانات المالية في تحسين عمليات التخطيط و تقدير الأداء المالي المستقبلي للشركات والمؤسسات المالية من ضمنها (السحيتي، 2024، صفحة 7) المصارف.

سيكون من الاهمية بمكان مواكبة التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي، نظرا لأن الذكاء الاصطناعي يعتمد على تحليل البيانات ومعالجة البيانات الضخمة، فأن بعض المخاطر الرئيسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ستنشأ من المخاطر المتعلقة بإدارة البيانات والجودة والأمان-

والتطبيق العملي الصحيح-، فضلا عن المخاطر الخاصة بالذكاء الاصطناعي (افرام، 2023، صفحة 451)، للعمل من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي تستخدم الاكواد المعينة للعمليات المعينة.

1 - نموذج بسيط لكتابة الكود بصفة عامة:

نفتح بيئة تطوير python مثل (Jupte Notebook) أو (IDLE)

نكتب الكود التالي:

تعريف المتغيرات

x = 5 # هذا المتغير يحتوي على الرقم 5

x = 3 # هذا المتغير يحتوي على الرقم 3.

جمع المتغيرات

z = x + Y جمع x و y وتخزين النتيجة في z

Print (z) طباعة النتيجة

عندما نشغل الكود تظهر النتيجة

8

2 - كتابة الكود بلغة البرمجة: منها الخوارزميات التي تعتبر لغة متقدمة لكتابة الاكواد واستخدامها في التحليل المالي، الخوارزميات هي

ببساطة خطوات مرتبة لكي تحل مشكلة، المفاهيم الأساسية: مثل:

- التكرار (Loop)
- الشروط (if statements)
- المتغيرات
- الترتيب والبحث
- هيكل البيانات البسيطة (مثل المصفوفات)

3 - تطبيقات عملية:

نستخدم لغة شبه برمجية مثل كتابة وصف باللغة العربية: لكن منظم:

أبدأ

أقرأ الرقم

إذا ارقم < 0 أطلع "موجب"

وإلا أطلع " سالب " أو صفر

انتهى

استخراج المؤشرات المالية مثل:

نسبة الربحية = صافي الربح / الإيرادات

نسبة السيولة = الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة

نسبة المديونية إجمالي الخصوم / إجمالي الأصول

انشاء مصفوفة الخصائص (Features) من هذه المؤشرات

تحميل نموذج الذكاء الاصطناعي المدرب مسبقا

(مثلا: نموذج تصنيف الأداء المالي)

إدخال المؤشرات المالية إلى النموذج

الحصول على التقييم:

- إذا كانت النتيجة "1": الأداء جيد
 - إذا كانت النتيجة "0": الأداء متوسط
 - إذا كانت النتيجة "-1": الأداء ضعيف
- طباعة "تقييم الأداء المالي = " + التقييم

المبحث الثاني

الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي بلغة البرمجة ودعم القرارات

2-2-1- الذكاء الاصطناعي والتحليل المالي بلغة البرمجة:

الشركة التي تقوم بتطوير الذكاء الاصطناعي هي منظمة (Open Ai) وهي شركة متخصصة في أبحاث وتطوير الذكاء الاصطناعي وهدفها هو إنشاء تقنيات اصطناعي متقدمة يمكنها مساعدة الناس في مختلف المجالات، مثل التعليم، البرمجة، البحث العلمي، وحتى الترفيه، الذكاء الاصطناعي له لغة خاصة تستخدم في ادخال بيانات التحليل المالي:

ومفهوم التحليل المالي بالذكاء الاصطناعي يشير إلى استخدام تقنيات مثل تعلم الآلة (Machine Learning) وتحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) والتعلم العميق (Deep Learning) في فحص القوائم المحاسبية واستخلاص المؤشرات المالية وتقديم توصيات تدعم اتخاذ القرارات (chatGPT، 2025)، ذكر احد الكتاب بأن الذكاء الاصطناعي يلعب دورا مهما في القطاع المصرفي (ealt, 2024, p. 39):

2-2-2- شرح الكود (chatGPT، 2025): لبيان كيفية عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي نعرف الكود الذي هو بمثابة الأداة في الإدخال في الذكاء الاصطناعي، الكود يتم عبره كتابة أو إدخال البيانات المالية، ثم حساب النسب المالية، ثم عمل الرسوم البيانية، ثم يستخرج النتائج في شكل جدول تبين نتيجة التحليل، كما يلي.

-البيانات المالية: البيانات يتم تمثيلها باستخدام (Pandas DataFrame) حيث يتم اضافة معلومات عن الإيرادات، الربح، الأصول، الخصوم، المخزون، التكلفة.

-حساب النسب المالية: يتم حساب النسب المالية مثل نسبة الربحية، السيولة، المديونية، العائد على الأصول، دوران المخزون.

-الرسوم البيانية: يتم استخدام مكتبة (matplotlib) لرسم الرسوم البيانية لكل نسبة مالية عبر السنوات لسهولة المقارنة.

-تحليل الأداء: بعد حساب النسب المالية، يقوم الكود بتقييم الأداء بناء على القيم المحددة.

2-2-2-أ- تجربة الكتابة بلغة برمجة بسيطة للنسب المالية الحقيقية:

يرى أن الذكاء الاصطناعي تسهم في تطوير أدوات التحليل المالي من خلال قدرته على معالجة البيانات الضخمة والتنبؤ بالانماط المالية، مما يعزز دقة وكفاءة اتخاذ القرارات المحاسبية والمالية في المصارف (chatGPT, 2025) كما موضح من الاستعراض التالي لنماذج لكتابة الكود بلغة (python): هي لغة البرمجة عالية المستوى ومفسرة مما يعني أنه يمكن كتابة الأكواد بدون الحاجة إلى ترجمتها أولاً، تتميز لغة (Python) بكونها لغة سهلة القراءة والكتابة وهي مثالية للمبتدئين، يمكن استخدامها في مجالات متعددة مثل التحليل المالي للبيانات.

الخطوات:

أ - تحديد النسب والمؤشرات المالية المهمة:

نسبة السيولة الجارية = الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة

العائد على الأصول = صافي الربح / إجمالي الأصول

معدل دوران الأصول = صافي المبيعات ÷ إجمالي الأصول

ب - كتابة خوارزميات حساب النسب: تقول للذكاء الاصطناعي "اعطيتك قائمة المركز المالي، دور على الأصول المتداولة والخصوم المتداولة وأحسب النسبة بينهما"، نكتب النسب بشكل مبسط أولاً، ثم نحوله لكود بلغة (python) أو بلغة ذكاء اصطناعي مثل (Python مع Pandas).

ج - تجهز البيانات بصيغة مناسبة: تجهز القوائم المحاسبية منظمة بصيغة:

Excel o

○ CSV

○ أو إدخال مباشر من القوائم المحاسبية

د - بناء نموذج ذكي يفهم القوائم المحاسبية ويتعامل معها:

نستخدم مكتبات مثل:

- لقراءة القوائم المحاسبية (Pandas)
- تحليل متقدم لو فيه تنبؤات (Scikit-learn أو XGBoost)
- أو نماذج مثل (LLMs) لقراءة القوائم المحاسبية إذا بصيغة نص

ه - نكتب كل نسبة بلغة مبسطة ثم نحولها لكود بكتابة التالي:

- اسم النسبة
- معادلتها
- تفسيرها
- كتابة الخوارزمية مبسطة (بلغة شبه مبرمجة)
- ثم كود بايثون

1 -نسبة السيولة الجارية: (Current Ratio)

المعادلة الأصول المتداولة ÷ الخصوم المتداولة
التفسير تقيس قدرة المصرف على سداد التزاماته القصيرة الأجل

كتابة الخوارزمية المبسطة:

أبدأ
أقرأ قيمة الأصول المتداولة
أقرأ قيمة الخصوم المتداولة
أحسب النسبة = الأصول / الخصوم
أطبع النتيجة
أنتهى

- الكتابة بلغة كود (python)

```
Def current _ ratio (current _ assets, : current _ liabilities)  
:if current_liabilities== 0  
return "لا يمكن القسمة على صفر"  
Return current _ assets/ current_liabilities
```

2 - العائد على الأصول (ROA)

المعادلة صافي الربح ÷ إجمالي الأصول
التفسير تقيس كفاءة المصرف في استخدام أصوله لتحقيق أرباح

- كتابة الخوازمية المبسطة

أقرأ صافي الربح

أقرأ إجمالي الأصول

النسبة = صافي الربح ÷ الأصول

الكتابة بلغة كود (python)

Def return_on assets(net_ income, : total _ assets)

:if total_assets==0

Return "لا يمكن القسمة على صفر"

Return net_ income/ total_assets

3 - معدل دوران الأصول (Assets Turnover)

المعادلة صافي المبيعات ÷ إجمالي الأصول

التفسير تقيس كفاءة استخدام الأصول في تحقيق الإيرادات

-الكتابة بلغة كود (python)

def assets_ turnover(sals,:total_assets)

:if total assets == 0

Return "لا يمكن القسمة على صفر"

Return sales / total_assets

جدول (10/2/2)

النتائج وتفسيرها

النسبة	القيمة	التفسير البسيط
نسبة السيولة الجارية	3.00	ممتازة : المصرف يقدر يغطي التزامته 3 مرات
العائد على الأصول	15 %	المصرف يحقق أرباح جيدة من أصوله
دوران الأصول	1.25	كل جنية من الأصول يحقق 1.25 من خدمات المصرف

المصدر: إعداد من نتائج النسب في البحث 2025 م

يلاحظ من جدول (10/2/2) النتائج التي توصل لها التحليل باستخدام الذكاء الاصطناعي، وأشار (كريم) في دراسته أن الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) (International Federation of Accountants) أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كأحد تقنيات التحول الرقمي يمكنها تقديم العديد من المزايا في المحاسبة: من أهمها: تخفيض التكلفة، التركيز على أنشطة إضافة القيمة، الحد من الاحتيال، القضاء على الحاجة إلى التسويات، انخفاض الأخطاء، تقليل وقت المراجعة (القاضي، 2023) p. 1015 ,

3-2-1: حالة عملية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الاتجاهات في التحليل المالي:

استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل المالية للقوائم المحاسبية باستخدام (قائمة الدخل، قائمة المركز المالي) باستخدام لغة Python (ومكتبات التحليل البياني مثل: (Pandas) و (matplotlib)

2-2-2-ج- تحميل البيانات المالية (مثال بيانات لعدة سنوات):

'سنة' [2023, 2022, 2021, 2020, 2019]
 'إيرادات': [700000, 650000, 600000, 550000, 500000]
 'صافي الربح' [85000, 80000, 70000, 60000, 50000]
 'الأصول المتداولة' [300000, 270000, 250000, 220000, 200000]
 'الخصوم المتداولة' [150000, 140000, 130000, 120000, 100000]
 'إجمالي الأصول' [1000000, 950000, 900000, 850000, 800000]
 'إجمالي الخصوم' [500000, 480000, 450000, 420000, 400000]
 'المخزون' [80000, 75000, 70000, 60000, 50000]
 'تكلفة البضاعة المباعة' [400000, 380000, 350000, 320000, 300000]

- تحويل البيانات إلى (dataFrame)

df=pd. DataFrame (data)

حساب النسب المالية:

df ['نسبة الربحية'] = df ['صافي الربح'] / df ['إيرادات']
 df ['نسبة السيولة الجارية'] = df ['الأصول المتداولة'] / df ['الخصوم المتداولة']
 df ['نسبة المديونية'] = df ['إجمالي الخصوم'] / df ['إجمالي الأصول']
 df ['العائد على الأصول'] = df ['صافي الربح'] / df ['إجمالي الأصول']
 df ['دوران المخزون'] = df ['تكلفة البضاعة المباعة'] / df ['المخزون']
 # عرض النسب المالية عبر السنوات:

print (df ['سنة', 'نسبة الربحية', 'نسبة السيولة الجارية', 'نسبة المديونية', 'العائد على الأصول', 'دوران المخزون'])

إنشاء الرسوم البيانية:

plt. Figure (figsize=(10 , 6))

رسم بياني للنسب المالية:

plt . subplot (2, 3, 1)

plt . plot (df ['سنة'], df ['نسبة الربحية'], label = 'نسبة الربحية', marker= 'o', color = 'b')

plt.title ('نسبة الربحية عبر السنوات')

Plt.x label ('السنة')

Plt.y labe ('نسبة الربحية')

plt . subplot (2, 3, 2)

plt . plot (df ['سنة'], df ['نسبة السيولة الجارية'], label = 'نسبة السيولة الجارية', marker= 'o', color = 'g')

السيولة الجارية

plt.title ('نسبة السيولة عبر السنوات')

```

plt.x label ( ' السنة ' )
plt.y labe ( ' نسبة السيولة الجارية ' )
plt . subplot ( 2 , 3 , 3 )
plt . plot ( df [ ' سنة ' ] , df [ ' نسبة المديونية ' ] , label = ' ' , marker = ' 0 ' , color = ' r ' )
plt.title ( ' نسبة المديونية عبر السنوات ' )
plt.x label ( ' السنة ' )
plt.y labe ( ' نسبة المديونية ' )
plt . subplot ( 2 , 3 , 4 )
plt . plot ( df [ ' سنة ' ] , df [ ' العائد على الأصول ' ] , label = ' ' , marker = ' 0 ' , color = ' c ' )
plt.title ( ' العائد على الأصول عبر السنوات ' )
plt.x label ( ' السنة ' )
plt.y labe ( ' العائد على الأصول ' )
plt . subplot ( 2 , 3 , 5 )
plt . plot ( df [ ' سنة ' ] , df [ ' دوران المخزون ' ] , label = ' ' , marker = ' 0 ' , color = ' m ' )
plt.title ( ' دوران المخزون عبر السنوات ' )
plt.x label ( ' السنة ' )
plt.y labe ( ' دوران المخزون ' )
plt . show ()
plt . tight_layout ()

# تحليل الأداء بناء على النسب المالية
for index , row in df.iterrows():
    Print ( f " السنة { row [ ' سنة ' ] } : " )
    If row [ ' نسبة الربحية ' ] < 0.2 :
        print ( " الربحية ممتازة " )
    elif 0.1 <= Row [ ' نسبة الربحية ' ] < 0.2 :
        Print ( " الربحية جيدة " )
    else :
        print ( " الربحية منخفضة " )
    if row [ ' نسبة السيولة الجارية ' ] < 1.5 :
        print ( " السيولة جيدة " )
    else :
        print ( " السيولة ضعيفة " )
    if row [ ' نسبة المديونية ' ] < 0.5 :

```

print (" المديونية عالية ")

else

print (" المديونية تحت السيطرة ")

print (" _ " * 30)

شكل (3/2/2)

فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل النسب المالية بطريقة الاتجاهات مقارنة مع التحليل اليدوي

الميزة	التحليل اليدوي	التحليل باستخدام الذكاء الاصطناعي
السرعة	يحتاج وقتاً طويلاً لحساب النسب يدوياً لكل فترة	يتم الحساب فوراً عند إدخال البيانات
الدقة	عرضة للأخطاء البشرية	تقليل الأخطاء وتحليل الاتجاهات التاريخية بدقة
النتائج المستقبلية	يعتمد فقط على البيانات السابقة دون تحليل متغيرات أخرى	يمكن التنبؤ بمستوى السيولة مستقبلاً بناءً على اتجاهات السوق
التفاعل مع البيانات الضخمة	يصعب التعامل مع كميات كبيرة من البيانات	قادر على تحليل كميات ضخمة من البيانات المالية بسرعة

المصدر: إعداد الباحثة 2025 م

يلاحظ من شكل (3/2/2) مقارنة بين التحليل بالذكاء الاصطناعي والتحليل اليدوي، من أهم الفوائد التي يوفرها الذكاء الاصطناعي هي السرعة والدقة وتقليل الأخطاء ومعالجة البيانات الضخمة.

2-2-3 حالات عملية تبين فوائد الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي، مثل تحسين دقة التوقعات، تقليل الاحتيال، أتمتة العمليات:

أ- حالة بنك (JPMorgan Chase): أتمتة مراجعة العقود المالية:

التقنية المستخدمة: الذكاء الاصطناعي وتحليل اللغة الطبيعية (NLP).

المشكلة: مراجعة العقود القانونية والمالية كانت تستغرق آلاف الساعات سنوياً، مما يزيد التكاليف ويؤخر اتخاذ القرارات.

الحل: تطوير نظام الذكاء الاصطناعي (COIN) لتحليل العقود المالية تلقائياً.

النتائج: وفر النظام 360000 ساعة عمل سنوياً من خلال أتمتة مراجعة العقود، قلل من الأخطاء البشرية الناتجة عن التدقيق اليدوي.

ب- حالة شركة (PayPal): اكتشاف الاحتيال المالي:

التقنية المستخدمة: التعلم الآلي (Machine Learning) وتحليل البيانات الضخمة (Big Data)

المشكلة: زيادة عمليات الاحتيال المالي التي يصعب اكتشافها بالطرق التقليدية.

الحل: استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل أنماط المعاملات المالية وتحديد العمليات المشبوهة.

النتائج: تحسّن قدرة الشركة على اكتشاف الاحتيال بنسبة (98%)، تقلل المعاملات الزائفة التي يتم حظرها بالخطأ مما عزز ثقة العملاء،

تسريع تحليل البيانات المالية، مما وفر ملايين الدولارات سنوياً.

ج- حالة (BlackRock) إدارة المحافظ الاستثمارية باستخدام الذكاء الاصطناعي:

التقنية المستخدمة: الذكاء الاصطناعي والتنبؤ وتحليل البيانات الضخمة.

المستثمرون يحتاجون إلى تحليلي سريع ودقيق للأسواق المالية لاتخاذ قرارات استثمارية.

الحل: تطوير منصة (Aladdin) التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل الأسواق وتقديم توصيات استثمارية **النتائج:** تحسين إدارة المخاطر في المحافظ الاستثمارية، زيادة كفاءة اتخاذ القرارات الاستثمارية بناء على التوقعات الدقيقة للسوق. استخدام المنصة من قبل أكثر من 200 شركة مالية حول العالم

2-2-4- حالات عملية توضح تحديات وصعوبات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي:

أ- حالة: شركة (Goldman Sachs) - تحديات تفسير قرارات الذكاء الاصطناعي:

التحدي: الذكاء الاصطناعي يقدم توصيات مالية معقدة، لكن بدون تفسير واضح لكيفية اتخاذ القرار (صندوق أسود - Black Box Problem)

المشكلة: المستثمرون والمسؤولون الماليون بحاجة إلى فهم أسباب التوصيات، خاصة عند اتخاذ قرارات كبيرة.

الحل: تطوير نماذج ذكاء اصطناعي قابلة للتفسير (Explainable AI) لتحليل القرارات بوضوح.

النتائج: زيادة الثقة في التوصيات المالية من خلال تقديم شروحات واضحة، تحسين الامتثال التنظيمي من خلال توفير تقارير توضح آلية اتخاذ القرارات.

ب- حالة شركة (Tasla) - مخاطر التنبؤات غير الدقيقة:

التحدي: البيانات التاريخية قد لا تعكس بدقة التغيرات المستقبلية في الأسواق المالية.

المشكلة: أحد نماذج الذكاء الاصطناعي الخاصة بالشركة توقعت استمرار ارتفاع أسهمها بشكل غير واقعي.

النتائج: المستثمرون الذين اعتمدوا على النموذج دون التحقق من العوامل الأخرى تعرضوا لخسائر، أظهرت هذه الحالة أن الذكاء الاصطناعي قد يكون مضللاً إذا لم يتم تدخل التحليل البشري.

ج- حالة شركة (Amazon) - مخاوف الخصوصية وأمان البيانات المالية:

التحدي: الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى بيانات مالية ضخمة، مما يزيد من مخاطر الاختراقات الأمنية.

المشكلة: بيانات المستخدمين المالية قد تتعرض للاختراق مما يهدد خصوصية العملاء.

الحل: تعزيز أمن البيانات من خلال تقنيات التشفير والحماية المتقدمة.

النتائج: تقليل المخاطر الأمنية، لكن لا يزال هناك تحديات تتعلق بالامتثال للقوانين مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)

توضح تلك الحالات العملية أن الذكاء الاصطناعي يقدم فوائد هائلة في التحليل المالي، مثل تحسين دقة التوقعات، تقليل الاحتيال، أتمتة العمليات، ومع ذلك فإنه يواجه تحديات تتعلق بالشفافية، دقة التنبؤات، وأمان البيانات.

شكل (4/2/2)

مقارنة أدوات التحليل المالي التقليدي وتقنيات الذكاء الاصطناعي

الأداة	التحليل باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	التحليل المالي التقليدي
Excel / البرمجيات المحاسبية	يمكن دمجها مع أدوات الذكاء الاصطناعي لتوفير تحليلات دقيقة	تستخدم لتحليل البيانات المالية يدوياً عبر الحاسوب
البرمجيات المتخصصة	تتضمن أنظمة ذكية تدعم تحليل البيانات الضخمة والتنبؤات المستقبلية	برامج تحليلات مالية محدودة تعتمد على تقارير ثابتة
خوارزميات التعلم الآلي	تستخدم بشكل أساسي في تطوير نماذج تنبؤية وتحليلات دقيقة	لا توجد

إعداد من - ChatGPT - 2025م

يلاحظ من شكل (4/2/2) يوضح المقارنة بين أدوات التحليل التقليدية والتي يستخدم فيها لغة الذكاء الاصطناعي، يلاحظ أن التحليل اليدوي حتى الأنظمة الحاسوبية لا تستخدم بطريقة فعالة لأنها برامج متخصصة تحتاج لتخصص في البرنامج المعين مثل البرمجة الخطية.

2-2-5-تعريف القرارات: يعرف القرار بأنه اختيار من بين مجموعة من البدائل بقصد تحقيق هدف معين أو مجموعة محددة من الأهداف (محمود ع. ا.، 2006) p. 42 .،

2-2-6-عناصر عملية اتخاذ القرار وهي:

أ-البدائل: تتطلب عملية اتخاذ القرار توفر عدد من البدائل، فإذا كان هنالك حل وحيد للمشكلة فلا يكون هنالك مجال لاتخاذ القرار.

ب-الاختيار: عملية اختيار بديل من بين البدائل تنضوي على التوضيح بالبدائل الأخرى.

ج-المهدف: يجب أن يكون هنالك هدف معين يمثل قاعدة للاختيار بين البدائل.

تعتمد علمية اتخاذ القرارات على حجم ونوعية المعلومات المتاحة أمام متخذ القرار (محمود ع. ا.، 2006) p. 17 .،

2-2-7-مراحل عملية اتخاذ القرار (محمود ع. ا.، 2006) pp. 20-21 .،

- تحديد المشكلة: في حالة عدم التعرف على المشكلة الحقيقية فإن القرار الذي سيتخذ يكون قرار غير سليم لعدم ملائمته للمشكلة التي صدر بصدددها.

-تحديد البدائل: وهي مرحلة تجميع البيانات الخاصة بالمشكلة، حيث تعني تحديد الحلول البديلة المحتملة للمشكلة والحلول البديلة هي الطريق الذي يؤدي إلى جعل الفرضيات النظرية تقارب مستوى الواقع الفعلي، لأنها تسلمت تفكيراً ابتكارياً وقدرة على التخيل حتى يمكن العثور على الحلول الممكنة، وتتعدد الحلول البديلة بالنسبة للمشكلة الواحدة، وتختلف عدد البدائل المتاحة باختلاف نوعية وكمية البيانات التي تساهم في تخفيض درجة عدم التأكد في عملية اتخاذ القرار.

-تقييم البدائل: عن طريق بناء النموذج لاشتقاق البدائل المختلفة للقيام بتقييم البدائل حيث يتم تحديد المزايا والعيوب المتوقعة لكل حل بديل عن طريق: أ-تحديد العوامل الاستراتيجية التي سوف يتم التركيز عليها عند القيام بالتنبؤ، ب-التنبؤ بالبدائل المتوقعة لكل بديل.

-اختيار البديل الأمثل: بعد ترتيب البدائل وفق صافي المزايا/ العيوب أو صافي التكلفة / العائد يتم دراسة بعض المتغيرات التي تكون متعلقة بتنفيذ القرار، والبديل الذي يحقق أعلى مزايا صافية أو أعلى عائد صافي ويمكن تنفيذه بدون عيوب مستقبلية أو تكاليف غير منظورة يمثل البديل الأمثل الذي يمكن اختياره بأمان وبدرجة منخفضة من المخاطر.

-اتخاذ القرار: وبعد اتخاذ القرار يتم متابعة التنفيذ للحصول على معلومات مرتدة تغذي نظام المعلومات ببيانات جديدة يتم اتخاذها عند اختيار بدائل أخرى.

2-2-8-أنواع القرارات: من أكثر التبويات التي تستخدم في تبويب أنواع القرارات في الإدارات المختلفة:

2-2-8-أ- القرارات من حيث علاقتها بوظائف الإدارة:

-قرارات تخطيط: تختص بالتخطيط كل عمليات المصرف الحالية والمستقبلية.

-قرارات رقابة: تختص بالرقابة على العمليات الإدارية داخل المصرف. ومع العلم أنه لا يمكن إيجاد حد فاصل بين ما

يمكن اعتباره قرارات تخطيط أو قرارات رقابة، يمكن النظر إليهما على أنهما حلقات متصلة بعملية اتخاذ القرارات.

2-2-8-ب- تبويب القرارات على مستوى اتخاذ القرار وتبويب إلى ثلاثة أنواع:

-قرارات استراتيجية: يقصد به تغير أهداف المصرف في الأجل الطويل.

-قرارات تكتيكية: يتميز هذا النوع من القرارات في أنه يغطي فترة زمنية قصيرة وعادة ما تكون سنة، وتتخذ لتنفيذ القرارات الاستراتيجية طويلة الأجل.

-قرارات تشغيلية: يقصد بها القرارات التي تتخذ روتينية لتسير العمليات اليومية.

2-2-8-ج-تبويب القرارات من حيث روتينية القرارات:

-القرارات الهيكلية أو المبرمجة: تهدف لحل المشكلات الروتينية المتكررة، كلما كانت القرارات محددة الهيكل ومتكررة وأمكن معالجتها بإجراءات محددة، كلما كان من الأفضل برمجتها.

-قرارات غير مبرمجة أو غير هيكلية: يقصد بها القرارات التي تعالج المشكلات الجديدة غير المتكررة أو غير محددة الهيكل مثل: مثل دمج مصرف في مصرف آخر، أو تحديد المقار الجديدة لفروع المصرف، أو المقر الجديد للمصرف، هذه القرارات يصعب فيها الحكم الشخصي لذلك تعتمد على عملية اتخاذ القرار على نماذج، يمكن الاعتماد على انظمة دعم القرار.

-القرارات شبه المبرمجة: هذه القرارات تحدد ما يجب عمله عند حدوث موقف معين وتتطلب استخدام التقدير الشخصي. ويفيد ذلك التبويب في تحديد مصادر البيانات اللازمة لكل نوع من القرارات، فالبيانات اللازمة للقرارات غير الهيكلية يتم الحصول عليها من المصادر الخارجية، أما البيانات الخاصة للقرارات الهيكلية يمكن الحصول عليها من داخل المصرف في السجلات الخاصة به.

2-2-8- د- تبويب القرارات تبعا لمجال اهتمامها:

-قرارات اقتصادية: تختص بمعالجة المشكلات الاقتصادية

- قرارات اجتماعية: تختص بمعالجة المشكلات الاجتماعية

ولا يوجد فصل بين المشكلات الاقتصادية والاجتماعية أو السياسية اصبحت المشكلات متداخلة وكلها تؤثر على المجتمع، مما جعل القرارات ذات ابعاد متعددة.

2-2-9- نماذج اتخاذ القرارات: تعتمد على البيانات الوصفية التي تتعلق بالمشكلة محل الحل، مثل الاشخاص والنظم التي ينسب إليها حل المشكلة وتستخدم البيانات اللفظية في تشكيل ما يسمى بالنموذج اللفظي للقرار وهو عبارة عن تعبير لغوي انشائي الغرض منه ترتيب البيانات والوصفية في شكل يسمح بالتعرف على حجم وظيفة المشكلة والبدائل المتاحة والعوامل والمتغيرات المؤثرة وعلاقتها بالنتائج المتوقعة، ويعتبر النموذج اللفظي خطوة مبدئية نحو بناء النماذج الرياضية، ويفيد النموذج اللفظي للقرار في تبويب المتغيرات بشكل يسمح بفهم طبيعة كل متغير، وهي نوعان: الأول المتغيرات المستقلة: وهي مجموعة المتغيرات التي تؤثر في القرار، الثاني: المتغيرات الثابتة: وهي العوامل التي لا تتغير نتيجة تغير العوامل السابقة، والمتغيرات المستقلة نفسها تنقسم لمتغيرات رقابية وأخرى غير رقابية، ويساعد النموذج اللفظي وتبويب المتغيرات في إعداد النماذج الرياضية: وهي عبارة عن تغير باستخدام الرموز الرياضية عن العلاقة بين المتغيرات مثل النموذج لقائمة الدخل (يأخذ الشكل التالي) محمود ع. , 2006 (p. 55):

$$£ = ع (س - ت) - أ$$

حيث:

£ = صافي الربح أو الخسارة

ع = كمية المبيعات

س = سعر بيع الوحدة

ت = تكلفة الوحدة الواحدة المتغيرة

أ = التكاليف الثابتة الإجمالية

3-2-5- أهمية نماذج اتخاذ القرارات بالحاسوب:

العمل داخل المصرف كفريق لحل المشكلات التي تواجه المصرف يومياً أو التخطيط للمستقبل من أهم سمات المحاسبة الإدارية، -الحاسب الإداري، هو الشخص الذي يقدم التقارير المختلفة شاملة البيانات المختلفة للإدارة لإتخاذ القرارات -حيث من الصعوبة بمكان أن تقوم الإدارة بحل المشكلات لوحدها لأبد من مشاركة بعض التخصصات وذلك للأسباب التالية:

أ- استخدام تكامل المعرفة من جميع الفروع المختلفة من العلوم، لأن عددا كبيرا من المشكلات لا يمكن حله بفاعلية في حدود فرع واحد من فروع العلم.

ب- النظرة الشاملة لحل المشكلات بهدف الوصول إلى الحل الأمثل الذي يخدم أغراض المصرف ككل.

وبظهور الحاسب الآلي ظهرت نماذج اتخاذ القرارات بالبرامج المبرمجة بقرص مرن يتم تنزيله في الحاسب الآلي لاستخدامه في حل المشكلات الإدارية واتخاذ القرارات ومن تلك النماذج (Pegels, 2007, pp. 32-42):

ج- تحليل القرار بالجدول: يحل المشاكل باستخدام جداول القرارات، يقوم بحل بدائل مشكلة تصل إلى (40) بديل ويشمل كلا من تحليل القرار تحت عدم التأكد وتحت المخاطرة.

د- تحليل القرار بالاشجار: يحل البرنامج مشاكل يصل عدد فروعها إلى (50) فرعا، وتشمل مخرجات الحل القرار الأمثل، والعائد المتوقع.

هـ- التنبؤ بالسلاسل الزمنية: يشمل خمس طرق تنبؤ، يمكن أن يحل البرنامج (100) نقطة بيانات.

و- الانحدار المتعدد: يحل البرنامج مشاكل بما حتى (10) متغيرات مستقلة و(60) مشاهدة، ويمكن أن يدخل المستخدم كل المتغيرات المستقلة، أو يعرف فئة فرعية مختارة من المتغيرات لإدخالها في التحليل.

ز- تحليل الموقع: يحل مشاكل الموقع ويمكن أن يتناول البرنامج (50) تسهيلة موقع.

ك- تحليل التخطيط الداخلي: يحل مشاكل التخطيط الداخلي، يمكن أن يحل البرنامج مشاكل يصل عدد الأقسام فيها إلى (100) قسم.

س- موازنة الخط: يحل البرنامج موازنة ائزان خط التجميع بمهام يصل عددها إلى (50) مهمة.

ع- البرمجة الخطية: وهي من البرامج التي استخدمت من قديم أكثر من البرامج الأخرى، ويمكن أن تحل لعدد يصل إلى (60) قيد.

غ- البرمجة غير الكسرية العامة: يحل مشاكل برمجة خطية غير كسرية مختلطة بقيود تصل إلى (50) قيد.

ط- طريقة التخصيص: تحل مشكلة التخصيص ويمكن أن يصل حتى (50) صنف، وتتكون طريقة الحل من خوارزم التخصيص النمطي.

ف- طريقة النقل: باستخدام طريقة السمبلكس للنقل يحل المقطع المشاكل التي بما حتى (40) مصدر.

ق- تخطيط الإنتاج: يحل مشاكل تخطيط الإنتاج متعددة الفترات فردية المنتج ويمكن شمول حتى (15) فترة مع تكاليف متغيرة للإنتاج.

ظ- تأكيد الجودة: يشمل نموذجين معاينة القبول ومراقبة العملية، يمكن أن ينتج البرامج خططا لمخاطر المنتجين.

م- تحليل المخزون (1) - تصنيف أ-ب-ج وحجم الأمر الاقتصادي: يمكن أن يحدد (10) عناصر بالنسبة لمشاكل العناصر المتعددة.

ي- تحليل المخزون (2) - حجم دفعة الإنتاج، والطلب الوثاب: يحل مشكلة دفعة الإنتاج الاقتصادية، ويحدد الحد الأمثل للدفعة.

ن- تخطيط المتطلبات من المواد: يحل مشاكل متعددة العناصر ومتعددة الفترات يمكن أن تشمل المشكلة حتى (6) عناصر نهائية و (40) جزء و(26) فترة.

كما توجد طرق أخرى مثل:

أ-جدولة ورش العمل: يحل مشاكل تحميل الآلات الفردية، والمتعددة والمزدوجة، يمكن استخدام (10) عمل و(10) آلات.

ب-إدارة المشروع: يحل النموذج مشاكل مثل الوقت والتكلفة.

ج- تحليل الصفوف: يحل سبعة أنواع من نماذج الصفوف، ويقدم النموذج رسما للتوزيع.

د-تحليل ماركوف: يحل مشاكل سلاسل ماركوف بحالات يمكن أن تصل إلى (30) حالة.

ه-نموذج تدفق الشبكات: يوفر الحل لأربعة نماذج مشهورة، ويستخدم البرنامج إجراء الحل الأمثل لأول ثلاثة نماذج.

تلك كلها نماذج تم برمجتها في الحاسب الآلي واستخدامها من قبل الإداريين لاتخاذ القرارات المختلفة، وهي تسمح بالاستخدام في كل منظمات الأعمال ليس المصارف فحسب، مما يجعلها أكثر مرونة، وذلك نتيجة لتطور المحاسبة التي تطورت مع المستجدات في المجتمع، فمثلا عند ظهور الحاسب الآلي استخدم في المحاسبة بصورة واسعة تكاد أعمال المصارف كلها تستخدم الحاسب الآلي، وعند ظهور أيضا المحاسبة الإلكترونية والتي أوجدت العديد من البرامج الحاسوبية لإدخال المعاملات اليومية واستخراج نتيجة الأعمال في صورة تحاكي العمل اليدوي بإعداد الحسابات الختامية التي تتكون من قائمة الدخل والمركز المالي وقائمة التدفقات النقدية وبقية التقارير مثل الايضحات وقائمة التغير في حقوق الملكية.

2-2-10- دعم القرارات بنتائج تحليلات الذكاء الاصطناعي:

بالرغم من قدرة الخوارزميات على تقديم تحليل شامل ودقيق، إلا أن بعض الكتاب ذكر أن هنالك مازال يوجد فقد في توليد المعرفة بواسطة تلك التقنيات والتغير الاجتماعي مازال لم يستوعب هذه التغيرات في التقنيات، مما يتطلب العديد من البحوث في مجال التنبؤ في المحاسبة المالية (Karger, 2024).

الفصل الثالث:

الدراسة الميدانية

3-1- نبذة عن القطاع المصرفي في السودان:

3-1-1: تعريف المصارف:

هنالك من عرف المصارف بأنها تاجر نقود، ومن عرفها بأنها على حسب الوظائف التي تقوم بتقديمها في المجتمع: وهي وحدات تزاوّل العمليات الآتية (نصار، 2006، الصفحات 7-8) فمثلا:

- قبول الودائع
- منح التسهيلات الإئتمانية
- عمليات التحصيل لحساب العملاء
- التعامل في النقد الأجنبي
- إجراء التسويات والمعاملات الخارجية نيابة عن العملاء
- كما تقدم المصارف العديد من الخدمات منها:
- تأجير الخزائن
- حفظ الأوراق المالية
- إصدار خطابات الضمان وفتح الاعتمادات المستندية للعملاء.

من ابرز التطورات في القطاع المصرفي السوداني :

-التحول الرقمي: من اهم التحديات التي يعمل عليها بنك السودان المركز لكي تكون متمكنة في المجتمع، وخاصة الظروف التي تواجه الآن السودان بدأ بنك السودان يعزز ذلك المفهوم لما تواجه المصارف السودانية من تغير في العملة السودانية.

-التحديات الاقتصادية : تأثر النظام المصرفي بتغيير الملة والساسات النقدية مما أدى إلى شح السولة وقيود على عمليات السحب

-اصلاحات مصرفية : هناك محاو لات لاصلاح النظام المصرفي بعد الازمات التي تعرض لها بما في ذلك تحسين الشفافية وتعزيز الشمول المالي

-القطاع المصرفي التعاوني : من أهم القطاعات في تخفيف الفقر وينظر إليها كأداة لدعم التنمية الاقتصادية خاصة في ظل تمويل المشاريع

الصغيرة والمتوسطة مبادرة بنك السودان المركز بالتمويل الاصغر يمول بنسبة (12%) من السقف التمويلي للمصارف

عدد المصارف بلغ (39) مصرفاً في السودان منها (15) مصرفاً حكومياً أو بشراكة حكومية و 24 بنكاً خاصاً تجارياً وبعضها لفروع

بنوك اجنبية، قبل الحرب كان وجه بنك السودان لامتثال لقوانين ومعايير لجنة بازال (I) و (II) وهي الاحتفاظ بنسبة (8-12 %).

3-2-اجراءات الدراسة الميدانية

تناولت الباحثة في هذا المبحث إجراءات البحث الميدانية وتشتمل على التخطيط للبحث موضحة الإجراءات التي اتبعت في تصميم استبانة البحث الميدانية وواصفاً لمجتمع وأفراد عينة البحث والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات البحث وتقييم أدوات القياس والصعوبات التي واجهت البحث، وذلك على النحو التالي:

3-2-1-أداة ومجتمع الدراسة الميدانية:

أ- أداة البحث: تم تصميم الاستبانة (مكونة من قسمين، القسم الأول اشتمل على: البيانات الشخصية وهي: العمر، النوع، التخصص العلمي، المستوى الأكاديمي، المستوى الوظيفي، المؤهل المهني، سنوات الخبرة) والقسم الثاني: اشتمل على أربع فرضيات، وكل فرضية، لها فرضية صفرية (H_0) وفرضية بديلة (H_1)، تم اختبار الفرضيات بالتحليل الاحصائي شمل (النسب المئوية، والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومربع كائ تربيع، وتم قياس الثبات والتباين لفرضيات البحث ومدى الاتساق الداخلي لأسئلة)، اتبعت الباحثة خلال عملية

بناء أدائه البحث الرجوع إلى الأدبيات السابقة المتعلقة بموضوع البحث والاطلاع على ما كتب عن استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المالية وأثره على دعم القرارات في القطاع المصرفي.

ب- مجتمع وعينة البحث:

1. **مجتمع البحث:** يتكون من المحاسبين والمصرفيين مدراء الإدارات بالمصارف ومدراء الإدارات المالية والمراجعين الخارجيين، وعلى وجه الخصوص العاملين الذين تربطهم صلة بموضوع البحث.

2. **عينة البحث:** تكونت من مجتمع البحث وتم الاختيار بطريقة عشوائية لأن المجتمع كبير ومشتت وتم تصميم الاستبانة إلكترونياً ووزعت عليهم بالاسماء.

3. **حدود البحث:** هذا البحث قد قدم رؤى مهمة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية لدعم القرارات في القطاع المصرفي، لكن هنالك بعض الحدود التي يجب أخذها في الاعتبار، تمثلت في أخذ عينة محدودة من العاملين في القطاع المصرفي السوداني والذين لهم معرفة بالذكاء الاصطناعي مما قد يؤثر على تعميم النتائج، كما أن البحث ركز على التحليل المالي دون التطرق للجوانب مثل الأمن السبراني للمعلومات المحاسبية الخاصة بالقطاع المصرفي.

4. **صعوبات البحث:** من الصعوبات والتحديات التي واجهت البحث أن غالبية أفراد عينة البحث لا يملكون خبرة سابقة في مجال الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي في القطاع المصرفي من الناحية النظرية والتطبيقية وأثر هذا العامل على الإجابات، حيث اعتمد العديد من أفراد عينة البحث في تقييمهم على تصورات عامة سطحية، دون الاستناد لأي تجارب فعلية، وهذا أدى لانخفاض دقة النتائج، **الصعوبة الثانية:** قطوعات الكهرباء والنات مما أثر في عدد المستجيبين على استمارة البحث، حيث تم توزيع (50) استمارة وتم استلامها كلها عبر الوسائط من قبل أفراد عينة البحث، رجع منها (19) (38%) كما موضح في الجدول (11/2/3) وهي نسبة منخفضة، كما أن أغلب فئات عينة البحث تقع في مناطق العمليات مما أثر على إرسال الاستمارة في وقت مبكر، استخدم في البحث التحليل الوصفي لصغر عينة البحث (مثل، النسب المئوية، المتوسطات، والانحراف المعياري، مربع كاي تريي).

جدول (11/2/3)

الإستبانات الموزعة والمعدة

النسبة	العدد	البيان
38%	19	استبانات تم إعدادها بعد تعبئتها كاملة
62%	31	استبانات لم يتم إعدادها
0%	0	استبانات غير مكتملة (ناقصة)
100%	50	إجمالي الاستبانات الموزعة

المصدر: إعداد الباحثة من بيانات الدراسة الميدانية 2025م .

يلاحظ من الجدول (11/2/3) أعلاه يتضح أن نسبة الاستجابة (38%) من الاستبانات الموزعة وأن (62%) من الاستبانات لم يتم إعدادها، وهذه النسبة بالرغم من أنها منخفضة لكنها سلت الضوء التحديات والفجوة في مثل هذه البحوث، خاصة في السودان مما يجعلها انطلاقة لبحوث أخرى في مجالات كثيرة في المحاسبة . استخدمت الأوزان التالية لخيارات الإجابات.

جدول (12/2/3)

الأوزان التي استخدمت في البحث

خيار الإجابة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لاأوافق	لاأوافق بشدة
--------------	------------	-------	-------	---------	--------------

الوزن	1	2	3	4	5
-------	---	---	---	---	---

المصدر: إعداد من الدراسة الميدانية 2025 م

يلاحظ من جدول (12/2/3) تبين نظم ليكرت الخماسي الذي يستخدم عبارات أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق ، لأوافق بشدة، تم عكس الأوزان لان عبارات الفرضيات (الثانية والثالثة والرابعة) عكسية.

ج- الفرضيات حسب نوعها:

الفرضية الأولى: الفرضية الصفريية: H_0 (لا يوجد استخدام ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية يؤثر على دعم القرارات في القطاع المصرفي)

الفرضية البديلة H_1 (هنالك استخدام ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية يؤثر على دعم القرارات في القطاع المصرفي)

الفرضيات (الثانية،الثالثة،الرابعة): الفرضية الصفريية: H_0 (لا يؤثر الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية) قائمة الدخل، قائمة المركز المالي، قائمة التدفقات النقدية) تأثير ذو دلالة إحصائية في دعم القرارات في القطاع المصرفي)

الفرضية البديلة: H_1 (يؤثر الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية) قائمة الدخل، قائمة المركز المالي، قائمة التدفقات النقدية) تأثير ذو دلالة إحصائية في دعم القرارات في القطاع المصرفي).

3-2-2- تحليل البيانات الشخصية:

البيانات الشخصية التي تحتوى على بيانات أفراد عينة البحث من حيث العمر والنوع والمستوى الوظيفي والمستوى المهني، والزمالة، وسنوات الخبرة :

1 - النوع :

جدول (13/2/3)

التكرارات والنسبة لأفراد عينة البحث وفق النوع

النوع	التكرار	النسبة
ذكر	16	84.2 %
أنثى	3	15.8 %
المجموع	19	100 %

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة

الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول (13/2/3) أعلاه أن الغالبية من أفراد عينة البحث من الذكور بنسبة (84.2%) يدل ذلك إلى أن فئة الذكور يستأثرون بالوظائف المالية والمحاسبية في الجهات المستهدفة في البحث.

2 -العمر:

جدول (14/2/3)

التكرارات والنسبة لأفراد عينة البحث وفق الفئات العمرية

سنوات العمر	التكرار	النسبة
-------------	---------	--------

40 سنة إلى أقل من 50 سنة	8	42.1 %
من 30 سنة إلى أقل من 40 سنة	4	21.1 %
من 50 سنة إلى أقل من 60 سنة	3	15.8 %
أقل من 30 سنة	2	10.5 %
من 60 سنة فأكثر	2	10.5 %
المجموع	19	100 %

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول (14/2/3) أعلاه أن الفئة الأكثر تمثيلاً من أفراد عينة البحث هم من الفئة العمرية (40 سنة إلى أقل من 50 سنة) بنسبة (42.1%)، هذه الفئة غالباً من تضم موظفين ذوي خبرة طويلة ويتقلدون مناصب قيادية أو إشرافية، مما يدل على أن إجاباتهم ذات مدلول علمي في البحث.

3- المستوى الأكاديمي:

جدول (15/2/3)

التكرارات و النسبة لأفراد عينة البحث وفق المستوى الأكاديمي

المستوى الأكاديمي	التكرار	النسبة
دكتوراه	11	57.9 %
ماجستير	4	21 %
بكالوريوس	3	15.8 %
دبلوم عالي	1	5.3 %
المجموع	19	100 %

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول (15/26/3) أعلاه أن أكثر من نصف أفراد عينة البحث يحملون درجة الدكتوراه بنسبة (57.9%)، مما يعني أن الإجابات صدرت من المتخصصين والخبراء خاصة من الأكاديمين والقيادات العليا في المصارف مما يرفع من المستوى الأكاديمي لمعلومات البحث.

4- التخصص العلمي:

جدول (16/2/3)

التكرارات والنسبة لأفراد عينة البحث وفق التخصص العلمي

التخصص العلمي	التكرار	النسبة
---------------	---------	--------

المحاسبة	17	% 89.5
أخرى	2	% 10.5
الدراسات المالية والمصرفية	0	%0
نظم المعلومات المالية	0	%0
الاقتصاد	0	%0
إدارة الأعمال	0	%0
المجموع	19	%100

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول (16/2/3) أعلاه أن الغالبية العظمى من أفراد عينة البحث من تخصصهم العلمي المحاسبة بنسبة (89.5%) وهي نسبة تتناسب مع موضوع البحث الذي ركز على التحليل المالي والمحاسبي مما يدل على أن إجابات عينة أفراد البحث لها مدولها العلمي والتخصصي

5- المستوى الوظيفي:

جدول (17/2/3)

التوزيع التكراري والنسبة لأفراد عينة البحث وفق المستوى الوظيفي

المستوى الوظيفي	التكرار	النسبة
أخرى	12	% 63.1
محاسبة	3	% 15.8
مدير	2	% 10.5
مصرفي	1	% 5.3
محلل مالي	1	% 5.3
المجموع	19	%100

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول (17/2/1) أعلاه أن أكثر من (60) من أفراد عينة البحث يشغلون وظائف متنوعة غير محددة ضمن الخيارات الأخرى، ربما تشمل هذه الفئة الاستشاريين والأكاديميين أو الوظائف الرقابية التي لم تذكر بشكل مباشر في التصنيفات لكنها ذات صلة بموضوع البحث.

6- المؤهل المهني:

جدول (18/2/3)

التوزيع التكراري والنسبة لأفراد عينة البحث وفق المؤهل المهني

المؤهل المهني	التكرار	النسبة
لا زمالة	8	% 42.1

أخرى	5	26.3 %
زمانة المحاسبين قانونيين	4	21 %
Cia	1	5.3 %
FMVA	1	5.3 %
المجموع	19	100 %

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول (18/2/3) أعلاه أن نسبة (42.1%) من أفراد عينة البحث لا يحملون أي مؤهل مهني. بينما نسبة (26.3%) يحملون مؤهلات أخرى مما يدل على تنوع المؤهل المهني لأفراد عينة البحث ونسبة (21%) يحملون زمانة محاسبين قانونيين، كل ذلك يشير إلى أن إجابات عينة أفراد البحث لها خبرة في مجال البحث المحاسبي.

7 - سنوات الخبرة:

جدول (19/2/3)

التوزيع التكرارات والنسبة لأفراد عينة البحث حسب سنوات الخبرة

مدى السنوات	التكرار	نسبة التكرار
من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة	7	36.8 %
أقل من 5 سنوات	6	31.6 %
من 10 سنوات فأكثر	5	26.3 %
من 5 إلى أقل من 10 سنوات	1	5.3 %
المجموع	19	100 %

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول (19/2/3) أعلاه أن النسبة الأعلى هي (36.8%) تقع من ضمن فئة سنوات الخبرة (من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة) هذه الفترة تعرف بفترة النضج المهني والقدرة على التحليل وتقديم رأي علمي مستنير مما يعزز موثوقية إجابات أفراد عينة البحث.

3-2-3- اختبار صدق وثبات اسئلة الاستبيان:

الجدول (20/2/3)

معامل ألفا كرونباخ لمقياس البحث

ألفا كرونباخ	عدد الفقرات	الفرضية
0.9	3	الأولى

الثانية	10	0.9
الثالثة	10	0.9
الرابعة	10	0.9

المصدر: من إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025 م

يلاحظ من جدول (20/2/3) الثبات في إجابات أفراد عينة البحث: تفسير: بما أن القيمة أكبر من 0.7 فإن المقياس يتمتع بثبات جيد، مما يعني ممكن تعميم البحث على مناطق أخرى.

3-2-4- تحليل عبارات فرضيات البحث:

أ-الفرضية الأولى: هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) وعمليات الادخال للبيانات من القوائم المحاسبية واستخراج للنتائج بكل دقة.

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
		النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة
1	يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) في أذخال واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة الدخل في تسريع عملية استخراج المؤشرات المالية مما يمكن متخذي القرار في القطاع المصرفي من الاستجابة بشكل اسرع للتغيرات الماية	52.6 %	31.6 %	15.8 %	0 %	0 %
2	يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي(الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي) في أذخال واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة المركز المالي في تحسين دقة تقييم الاصول والخصوم مما يدعم اتخاذ قرارات مالية أكثر موثوقية في القطاع المصرفي	42.1 %	42.1 %	15.8 %	0 %	0 %
3	يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي) في أذخال واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة التدفقات النقدية إلى رفع كفاءة إدارة السيولة من خلال تسريع العمليات التحليلية وتقديم تنبؤات أكثر فعالية في البنية المصرفية	42.1 %	42.1 %	15.8 %	0 %	0 %

أ- التحليل بالنسب المئوية:

جدول(21/2/3)

توزيع النسب المئوية لإجابات أفراد عينة البحث لعبارات الفرضية الأولى

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول(21/2/3) أعلاه أن:

- نسبة (84.2%) للموافقين والموافقين بشدة على عبارة] يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) في أذخال واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة الدخل في تسريع عملية استخراج المؤشرات المالية مما

يمكن متخذي القرار في القطاع المصرفي من الاستجابة بشكل اسرع للتغيرات المالية [، بينما نسبة المحايدين (15.8 %)، لا توجد نسبة لغير الموافقين وغير الموافقين بشدة.

- نسبة (84.2%) للموافقين والموافقين بشدة على عبارة [يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) في أذخار واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة المركز المالي في تحسين دقة تقييم الاصول والخصوم مما يدعم اتخاذ قرارات مالية أكثر موثوقية في القطاع المصرفي] بينما نسبة المحايدين (15.8 %)، لا توجد نسبة لغير الموافقين وغير الموافقين بشدة.

- نسبة (84.2%) للموافقين والموافقين بشدة على عبارة [يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) في أذخار واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة التدفقات النقدية إلى رفع كفاءة إدارة السيولة من خلال تسريع العمليات التحليلية وتقديم تنبؤات أكثر فعالية في البنية المصرفية] بينما نسبة المحايدين (15.8 %)، لا توجد نسبة لغير الموافقين وغير الموافقين بشدة.

ب- التحليل بالوسط الحسابي والانحراف المعياري ومربع كاي تربيع:

جدول (22/2/3)

التحليل بالوسط الحسابي والانحراف المعياري ومربع كاي تربيع لعبارات الفرضية الأولى

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي تربيع	درجة الحرية	درجة الموافقة
يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي) في أذخار واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة الدخل في تسريع عملية استخراج المؤشرات المالية مما يمكن متخذي القرار في القطاع المصرفي من الاستجابة بشكل اسرع للتغيرات المالية	4.4	.741	19.14	4	مرتفع
يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي) في أذخار واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة المركز المالي في تحسين دقة تقييم الاصول والخصوم مما يدعم اتخاذ قرارات مالية أكثر موثوقية في القطاع المصرفي	3.4	.716	18.56	4	مرتفع
يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي) في أذخار واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة التدفقات النقدية إلى رفع كفاءة إدارة السيولة من خلال تسريع العمليات التحليلية وتقديم تنبؤات أكثر فعالية في البنية المصرفية	4.3	.716	17.05	4	مرتفع

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول (22/2/3) أعلاه أن:

- بلغت قيمة المتوسط لأفراد عينة البحث للعبارة الأولى [يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) في أذخار واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة الدخل في تسريع عملية استخراج المؤشرات المالية مما يمكن متخذي القرار في القطاع المصرفي من الاستجابة بشكل اسرع للتغيرات المالية] (4.4) بانحراف معياري (.741). وهذه القيمة تدل على أن معظم أفراد العينة موافقون على العبارة الأولى. وبلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث (19.14) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة الحرية (4) فإن ذلك يشير لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة البحث ولصالح الموافقين بشدة على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في أذخار بنود قائمة الدخل واستخراج النتائج بدقة.

-بلغت قيمة المتوسط لأفراد عينة البحث للعبارة الثانية [يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي(الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) في أذخال واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة المركز المالي في تحسين دقة تقييم الأصول والخصوم مما يدعم اتخاذ قرارات مالية أكثر موثوقية في القطاع المصرفي] (3.4) بانحراف معياري(716). وهذه القيمة تدل على أن معظم أفراد العينة موافقون على العبارة الثانية. وبلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث (18.56) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة الحرية (4) فإن ذلك يشير لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة البحث ولصالح الموافقين بشدة على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في أذخال بنود قائمة المركز المالي واستخراج النتائج بدقة.

-بلغت قيمة المتوسط لأفراد عينة البحث للعبارة الثالثة [يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) في أذخال واستخراج النتائج بكل دقة من قائمة التدفقات النقدية إلى رفع كفاءة إدارة السيولة من خلال تسريع العمليات التحليلية وتقديم تنبؤات أكثر فعالية في البنية المصرفية] (4.4) بانحراف معياري(716). وهذه القيمة تدل على أن معظم أفراد العينة موافقون على العبارة الثانية. وبلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث (17.05) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة الحرية (4) فإن ذلك يشير لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة البحث ولصالح الموافقين بشدة على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في أذخال بنود قائمة التدفقات النقدية واستخراج النتائج بدقة.

3-2-5- مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

يتضح من نتائج التحليل الاحصائي للمتوسطات والانحراف المعياري ومربع كاي تربيع للفرضية الأولى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) وعمليات الإدخال والاستخراج الدقيقة للبيانات من القوائم المحاسبية(قائمة الدخل، قائمة المركز المالي، قائمة التدفقات النقدية) وقد انعكس ذلك في ارتفاع المتوسطات الحسابية التي تتراوح بين (4.4) و (3.4) مما يدل على وجود اتفاق كبير بين أفراد عينة البحث حول فعالية هذه التقنيات في تسريع عمليات استخراج المؤشرات المالية وتحسين دقة التقييم بما يعزز من كفاءة اتخاذ القرارات في القطاع المصرفي، أما من حيث التشتت فقد جاءت قيم الانحراف المعياري منخفضة، كما ارتفع قيم مربع كاي تربيع يعزز من وجود دلالة احصائية لهذه العلاقة مما يؤدي لقبول فرضية البحث أن: هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات واللغة الخاصة بالذكاء الاصطناعي python) وعمليات الادخال للبيانات من القوائم المحاسبية والاستخراج للنتائج بكل دقة.

الفرضية الثانية:لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لبنود قائمة الدخل وأثرها على دعم القرارات في القطاع المصرفي

جدول(23/2/3)

الرقم	العبارة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
		النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة
1	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التخطيط للخدمات المستقبلية لتحقيق الإيرادات المستهدفة في القطاع المصرفي	26.3 %	31.6 %	21.1 %	15.8 %	5.3 %
2	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التنبؤ بالتكاليف المستقبلية في القطاع المصرفي	26.3 %	26.3 %	26.3 %	21.1 %	0 %

3	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تقييم كفاءة الأداء الإداري في القطاع المصرفي	% 15.8	%31.6	% 26.3	% 26.3	% 0
4	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحقيق الربح المستهدف في القطاع المصرفي	%26.3	% 21.1	% 31.6	% 21.1	%0
5	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحسين جودة الخدمة المستهدفة في القطاع المصرفي	% 31.6	% 10.5	% 31.6	% 21.1	% 5.3
6	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تنوع الإيرادات لتفادي المخاطر المالية في القطاع المصرفي	% 31.6	% 21.1	% 26.3	% 15.8	% 5.3
7	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تخفيض التكاليف الثابتة خلال الفترة في القطاع المصرفي	% 26.3	% 21.1	% 31.6	% 15.8	% 5.3
8	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تخفيض التكاليف الإدارية خلال الفترة في القطاع المصرفي	% 26.3	% 21.1	% 26.3	% 21.1	% 5.3
9	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تخفيض التكاليف التمويلية خلال الفترة في القطاع المصرفي	% 26.3	% 31.6	% 26.3	% 10.5	% 5.3
10	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار الكشف عن الغش والاحتيال في القطاع المصرفي	% 36.8	% 15.3	% 26.3	% 15.8	% 5.3

أ- لتوزيع بالنسب المئوية لإجابات أفراد عينة البحث لعبارات الفرضية الثانية:

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025م

يلاحظ من جدول (23/2/3) أعلاه أن:

- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الأولى (57.9 %) ونسبة المحايدین (21.1 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1 %)
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الثانية (52.6 %) ونسبة المحايدین (26.3 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1 %).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الثالثة (47.7 %) ونسبة المحايدین (26.3 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (26.3 %).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (47.4 %) ونسبة المحايدین (31.6 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1 %).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الخامسة (42.1 %) ونسبة المحايدین (31.6 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (26.4 %).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة السادسة (52.7 %) ونسبة المحايدین (26.3 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1 %).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة السابعة (47.4 %) ونسبة المحايدین (31.6 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1 %).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الثامنة (47.4 %) ونسبة المحايدین (26.3 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (26.4 %).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة التاسعة (57.9 %) ونسبة المحايدین (26.3 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (15.8 %).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة العاشرة (52.1 %) ونسبة المحايدین (26.3 %) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1 %).

جدول (24/2/3)

ب- التحليل بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومربع كاي تربيع لعبارات الفرضية الثانية:

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي تربيع	درجة الحرية	درجة الموافقة
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التخطيط للخدمات المستقبلية لتحقيق الإيرادات المستهدفة في القطاع المصرفي	2.4	1.20	3.89	4	منخفض

في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التنبؤ بالتكاليف المستقبلية في القطاع المصرفي	2.4	1.09	4.95	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تقييم كفاءة الأداء الإداري في القطاع المصرفي	2.7	1.20	5.99	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحقيق الربح المستهدف في القطاع المصرفي	2.6	1.09	5.47	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحسين جودة الخدمة المستهدفة في القطاع المصرفي	2.6	.94	5.7	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تنوع الإيرادات لتفادي المخاطر المالية في القطاع المصرفي	2.5	1.25	3.89	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تخفيض التكاليف الثابتة خلال الفترة في القطاع المصرفي	2.7	1.25	3.89	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تخفيض التكاليف الإدارية خلال الفترة في القطاع المصرفي	2.6	1.19	3.41	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تخفيض التكاليف التمويلية خلال الفترة في القطاع المصرفي	2.3	1.23	4.94	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار الكشف عن الغش والاحتيال في القطاع المصرفي	2.4	1.13	5.47	4	منخفض

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025 م

يلاحظ من جدول (24/2/3) فيما يتعلق بالفرضية الثانية، التي نصت على أنه: [لا توجد علاقة ذات أثر ذو دلالة احصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لبنود قائمة الدخل ودعم القرارات في القطاع المصرفي]، فقد اظهرت النتائج انخفاضاً في المتوسطات الحسابية (تتراوح بين 2.3 و 2.7) الفرضية الثالثة: هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لبنود قائمة المركز المالي لدعم القرارات في القطاع المصرفي

جدول(25/2/3)

أ- توزيع النسب المئوية لإجابات أفراد عينة البحث لعبارات الفرضية الثالثة:

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة
1	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التخطيط للحصول على الأصول الثابتة المستهدفة في القطاع المصرفي	42.1 %	15.3 %	26.3 %	10.5 %	5.3 %
2	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التنبؤ بالنقدية المستهدفة في القطاع المصرفي	36.8 %	26.3 %	21.1 %	15.8 %	0 %
3	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار الربح المستهدف في القطاع المصرفي	36.8 %	15.8 %	26.3 %	21.1 %	0 %
4	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحقيق تغطية المدينين في القطاع المصرفي	26.3 %	31.6 %	15.8 %	21.1 %	5.3 %
5	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار نسبة رأس المال المستهدف في القطاع المصرفي	36.8 %	26.3 %	21.1 %	10.5 %	5.3 %
6	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار زيادة نسبة رأس المال العامل في القطاع المصرفي	31.6 %	21.1 %	26.3 %	15.8 %	5.3 %
7	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار بيع الاسهم المستهدفة في القطاع المصرفي	26.3 %	31.6 %	21.1 %	15.8 %	5.3 %
8	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار فتح فروع جديدة في القطاع المصرفي	21.1 %	36.8 %	15.8 %	21.1 %	5.3 %
9	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار منح التمويل وفق قرار البنك المركزي لتحقيق التمويل المستهدف في القطاع المصرفي	31.6 %	31.6 %	15.8 %	21.1 %	0 %
10	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحقيق نسبة السيولة المستهدفة من المصرف المركزي في القطاع المصرفي	36.8 %	31.6 %	15.8 %	15.8 %	0 %

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025 م

يلاحظ من جدول(25/2/3) أعلاه أن:

- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الأولى (57.4%) ونسبة المحايدين (26.3%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (15.8%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الثانية (63.1%) ونسبة المحايدين (21.1%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (15.8%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الثالثة (52.6%) ونسبة المحايدين (26.3%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (57.9%) ونسبة المحايدين (15.8%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الخامسة (63.1%) ونسبة المحايدين (21.1%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (15.8%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الخامسة (52.7%) ونسبة المحايدين (26.3%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (57.9%) ونسبة المحايدين (21.1%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (57.9%) ونسبة المحايدين (15.8%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (26.4%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (63.2%) ونسبة المحايدين (15.8%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (68.4%) ونسبة المحايدين (15.8%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (15.8%).

ت- التحليل بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومربع كاي تربيع لعبارات الفرضية الثالثة

جدول (26/2/3)

التحليل بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومربع كاي تربيع للفرضية الثالثة

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي تربيع	درجة الحرية	درجة الموافقة
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التخطيط للحصول على الأصول الثابتة المستهدفة في القطاع المصرفي	2.0	1.26	3.84	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التنبؤ بالنقدية المستهدفة في القطاع المصرفي	2.2	1.10	7.05	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار الريج المستهدف في القطاع المصرفي	2.3	1.18	7.05	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحقيق تغطية المدينين في القطاع المصرفي	2.5	1.23	3.89	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار نسبة رأس المال المستهدف في القطاع المصرفي	2.3	1.19	5.99	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار زيادة نسبة رأس المال العامل في القطاع المصرفي	2.4	1.23	3.89	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار بيع الاسهم المستهدفة في القطاع المصرفي	2.4	1.19	3.89	4	منخفض

منخفض	4	4.94	1.19	1.8	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار فتح فروع جديدة في القطاع المصرفي
منخفض	4	6.52	1.16	2.3	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار منح التمويل وفق قرار البنك المركزي لتحقيق التمويل المستهدف في القطاع المصرفي
منخفض	4	8.09	1.20	2.1	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحقيق نسبة السيولة المستهدفة من المصرف المركزي في القطاع المصرفي

	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة
1	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تقييم مخاطر الائتمان في القطاع المصرفي	42.1 %	21.1 %	15.8 %	21.1 %	0 %
2	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التنبؤ بالفشل المالي في القطاع المصرفي	31.6 %	31.6 %	21.1 %	15.8 %	0 %
3	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرارات تقييم الأداء الإداري في القطاع المصرفي	36.8 %	21.1 %	21.1 %	21.1 %	0 %
4	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار شراء الاسهم لتعزيز رأس المال المستهدف في القطاع المصرفي	31.6 %	21.1 %	21.1 %	26.3 %	0 %
5	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحقيق ربح للسهم المستهدف في القطاع المصرفي	42.1 %	15.8 %	21.1 %	21.1 %	0 %
6	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تنوع الاستثمارات قصيرة الاجل التي تحقق صافي الإيرادات المستهدفة في القطاع المصرفي	31.6 %	26.3 %	26.3 %	15.8 %	0 %
7	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار الدخول في استثمارات طويلة الأجل في القطاع المصرفي	26.3 %	26.3 %	31.6 %	15.8 %	0 %
8	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تجنب المخاطر من منح القروض المستهدفة في القطاع المصرفي	26.3 %	26.3 %	21.1 %	26.3 %	0 %
9	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تمويل التنمية في القطاع المصرفي	42.1 %	21.1 %	15.8 %	21.1 %	0 %
10	في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار زيادة سعر السهم في السوق في القطاع المصرفي	31.6 %	26.3 %	26.3 %	15.8 %	0 %

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025 م

يلاحظ من جدول (26/2/3) أعلاه أن الاتجاه العام لإجابات أفراد عينة البحث تتجه نحو الانخفاض حيث تتراوح المتوسطات بين (2.5-1.8)، وارتفاع في الانحراف المعياري مما يدل على أن هنالك تشتت كبير في إجابات أفراد عينة البحث.

الفرضية الرابعة: هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لبنود قائمة التدفقات

النقدية لدعم القرارات في القطاع المصرفي

جدول (27/2/3)

التوزيع النسب المئوية لإجابات أفراد عينة البحث لعبارة الفرضية الرابعة

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية 2025 م

يلاحظ من جدول (27/2/3) أن:

- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (63.2%) ونسبة المحايدين (15.8%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (63.2%) ونسبة المحايدين (21.1%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (15.8%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (57.9%) ونسبة المحايدين (21.1%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (52.7%) ونسبة المحايدين (21.1%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (26.3%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (57.9%) ونسبة المحايدين (21.1%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (57.9%) ونسبة المحايدين (26.3%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (15.8%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (52.6%) ونسبة المحايدين (31.6%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (15.8%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (52.6%) ونسبة المحايدين (21.1%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (26.3%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (63.2%) ونسبة المحايدين (15.8%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (21.1%).
- نسبة الموافقين والموافقين بشدة للعبارة الرابعة (57.9%) ونسبة المحايدين (26.3%) أما نسبة لا أوافق ولا أوافق بشدة (15.8%).

جدول (28/2/3)

ب-تحليل الفرضية الرابعة بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومربع كاي تربيع :

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي تربيع	درجة الحرية	درجة الموافقة
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تقييم مخاطر الائتمان في القطاع المصرفي	2.2	1.18	8.63	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار التنبؤ بالفشل المالي في القطاع المصرفي	2.2	1.06	6.52	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرارات تقييم الأداء الإداري في القطاع المصرفي	2.5	1.38	6.52	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار شراء الاسهم لتعزيز رأس المال المستهدف في القطاع المصرفي	2.5	1.32	5.47	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تحقيق ربح للسهم المستهدف في القطاع المصرفي	2.0	1.21	8.63	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تنوع الاستثمارات قصيرة الأجل التي تحقق صافي الإيرادات المستهدفة في القطاع المصرفي	2.3	1.07	5.99	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار الدخول في استثمارات طويلة الأجل في القطاع المصرفي	2.3	1.04	5.93	4	منخفض

في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تجنب المخاطر من منح القروض المستهدفة في القطاع المصرفي	2.5	1.26	4.95	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار تمويل التنمية في القطاع المصرفي	2.2	1.10	8.63	4	منخفض
في التحليل المالي لا يؤثر على دعم قرار زيادة سعر السهم في السوق في القطاع المصرفي	2.3	1.07	5.99	4	منخفض

يلاحظ من جدول (28/2/3) أعلاه من تحليل عبارات الفرضية الرابعة بالمتوسطات (2.0-2.5) والانحراف المعياري على التشتت الكبير بين آراء عينة البحث، أن الاتجاه العام لإجابات أفراد عينة البحث تتجه نحو الانخفاض، هذا يعني أنه ليس هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية لها تأثير في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي لقائمة التدفقات النقدية لدعم القرارات في القطاع المصرفي.

مناقشة نتائج الفرضيات (الثانية والثالثة والرابعة):

في إطار البحث الميداني تم تطبيق اختبار مربع كاي بهدف تحليل توزيع إجابات أفراد عينة البحث تجاه العبارة قيد البحث يشير ذلك لوجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين النسبة الفعلية والنسبة المتوقعة (وفق التوزيع المتساوي المفترض) تدل هذه النتيجة على أن أفراد عينة البحث لا يوزعون آرائهم بشكل عشوائي بل يميلون بشكل واضح إلى الموافقة بشدة مما يعكس اتجاهها عكسيا عاما نحو مضمون العبارة. وتأكيدا لذلك قد أظهرت النتائج أن القيمة المحسوبة لمربع كاي بلغت (19.15) ودرجات حرية قدرها (4) مع قيمة احتمالية (P-value) أقل من (0.05) تساوي (9.49)، لكل عبارات الفرضية، بما أن القيمة لمربع كاي تريبع المحسوبة < من الجدولية لكل عبارات الفرضية ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة أي (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي للقوائم المحاسبية (قائمة الدخل، قائمة المركز المالي، قائمة التدفقات النقدية) وأثر ذلك على دعم القرارات في القطاع المصرفي).

الخلاصة:

أولا : النتائج:

يوضح هذا البحث الدور المحوري الذي يؤديه استخدام الذكاء الاصطناعي في تطور التحليل المالي للقوائم المحاسبية في المصارف من خلال معالجة البيانات الضخمة، واستناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي، يمكن استخلاص عدد من الاستنتاجات التي توضح العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي والتحليل المالي للقوائم المحاسبية ودعم اتخاذ القرار في القطاع المصرفي من أبرز هذه النتائج:

- 1- يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة إدخال واستخراج البيانات من القوائم المحاسبية.
- 2- يسهم الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الضخمة بسرعة ودقة كبيرة إذا تم إدخالها بطريقة صحيحة وخالية من الأخطاء.
- 3- يعزز الذكاء الاصطناعي من قدرة المحللين الماليين والإداريين على اتخاذ قرارات مدروسة مبنية على بيانات دقيقة وآنية.
- 4- وتساهم في عملية تسريع عملية اتخاذ القرارات المستقبلية.

ثانياً: التوصيات:

بناءً على النتائج التي توصل لها البحث، خرج البحث بالتوصيات التالية:

- 1 -تشجيع المؤسسات المصرفية على الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وأنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة التي تدعم دمج الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة المالية والمحاسبية بما يساهم في رفع كفاءة الأداء وتحقيق الشفافية.
- 2 -تعزيز اعتماد الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات المحاسبية في القطاع المصرفي، لما له من أثر إيجابي على دقة التحليل المالي وسرعة اتخاذ القرارات.
- 3 - تعزيز التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التقارير المحاسبية في القطاع المصرفي.

- 4- وضع أطر رقابية وتشريعية مرنة تواكب التحول الرقمي وتدعم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي دون الاخلال بالضوابط المحاسبية أو القانونية.
 - 5- تشجيع البحوث التطبيقية التي تدرس أثر الذكاء الاصطناعي على مؤشرات الأداء المصرفي من زوايا متعددة لا سيما في مجالات التخطيط المالي وإدارة المخاطر المالية ومخاطر سوق المال.
 - 6- تطوير الكفاءات البشرية، من خلال برامج تدريبية متخصصة في الذكاء الاصطناعي لضمان الاستخدام الأمثل للذكاء الاصطناعي.
- كما توصي الباحثة بمقترحات لدراسات مستقبلية تشمل:
- إجراء دراسات لعينات أوسع من مؤسسات مالية متنوعة في مناطق جغرافية متعددة.
 - توسيع أفراد عينة البحث واستهداف أفراد لديهم خبرة بالذكاء الاصطناعي والتحليل المالي، مما يرفع من موثوقية النتائج.
 - تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي في مجالات أخرى كالكشف عن الاحتيال، إدارة الأصول التنبؤ بالملاءة المالية.
 - مقارنة بين المؤسسات التي تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي وتلك التي لا تزال تعتمد على الأساليب التقليدية.
 - استخدام الذكاء الاصطناعي في تقارير الاستدامة البيئية.
 - دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على ممارسات الحوكمة في المؤسسات المالي.
- المراجع:

- ealt, S. R. (2024, – –). The Impact of Artificial Intelligence In The Banking Sector: A Bibliometric Analysis . *CAPitulo*.
- Farishy, R. (2023, July –). The use of Artificial Inelligence in Banking Industry. *International Journal of Social Service and Research: Vol.03,No,07*, pp. 1724–1731.
- Kieso, J. J. (2013). *Financial Accounting IFRS Edition* . USA: –.
- Marko Kureljusic & Erik Karger. 20) sptember , 2024). Forecasting in Financial Accounting With Artificial Intelligence– Asystematic Literature Review and Future Reasearch Agenda. *Journal of Appling Accounting Reasearch Vol 25 No.1* الصفحات ، 104–81.
- Pegels, V. L. (2007). نظم دعم القرارات لإدارة العمليات، وبحوث العمليات . الرياض: دار المريخ – المملكة العربية السعودية.
- Ray H. Garrison, E. W. (2002). المحاسبة الإدارية . الرياض : دار المريخ المملكة العربية السعودية.
- Weaver, L. (2014). *Managing The Ttansion to IFRS – based Financial Repoting* . USA: –.

- الجعبري, م . (2014). التحليل المالي المتقدم . مدينة نصر: الحكمة للطباعة والنشر – جمهورية مصر العربية.
- الذكاء الاصطناعي chatGPT. (2025). نبذة عن اسهامات الذكاء الاصناعي في التحليل المالي . chatGPT.
- القاضي, ك. م . (2023). يوليو . (-) أثر تطبيق تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الاصدارات المهنية المعاصرة -دراسة تطبيقية . المجلة العلمية للدراسات للبحوث المالية والتجارة . 1046–1007 , pp.
- حلمي عبدالفتاح الشبيشي & مجدي محمد نصار. (2006). دراسات في محاسبة البنوك . القاهرة: بدون.

حمودي آمال & عوينان عبدالقادر. (بلا تاريخ). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خجمات المصرفية الإلكترونية: دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري.

طويطي, س. ب. (2024). مارس السادس. (دود تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية - المجلد: 13 العدد 2. 1039-2335 - الجزائر , - , غرداية: جامعة غرداية.

فالتر ميجس & روبرت ميجس. (1995). المحاسبة المالية . الرياض : دار المريخ.

محمود, ع. (2006). المحاسبة الإدارية ونظم دعم القرار . القاهرة: دار النهضة العربية.

محمود, ع. ا. (2006). المحاسبة الإدارية ونظم دعم القرار . القاهرة: دار النهضة العربية.

منال, ي. س. (-, -). (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية. جامعة أحمد دراية - كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير . الجزائر- ادار , - : وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - الجزائر.

ناظم حسن رشيد، مي ابلحد افرام. (15 يناير , 2023). تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء إطار عمل تدقيق الذكاء الاصطناعي لمعهد المدققين الداخليين (. IIA مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة المجلد (06) العدد (01) . العراق ، جامعة الحمدانية ، - : مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية .

هاني فهميم السحيتي. (2024). الذكاء الاصطناعي مفهومه وأهميته في المجال المالي الحكومي. الدائرة المالية .

وآخرون, م. م. (2013). التحليل المالي _ الكشف عن الإنحراف والاختلاس . الاردن: صايل للنشر والتوزيع - عمان - الأردن

الملاحق :

رابط استمارة الاستبانة التي ارسلت لأفراد عينة البحث

<http://form.gle/QmrkWyEbzmMspyDm8>