المجلة الليبية للدراسات الأكاديمية المعاصرة (Libyan Journal of Contemporary Academic Studies)
LJCAS, eISSN: 5970-3005
Volume 4, Issue 2, 2026, Pages: 718-739

Barriers to the Adoption of Artificial Intelligence in Financial Analysis within Libyan Commercial Banks: An Applied Study on the Main Branch of Jumhouria Bank

Tarek Saeed Owmar *
College of Human and Applied Sciences, Azzaytuna University, Tarhuna, Libya
*Corresponding author: tarekowmar@gmail.com

معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية: دراسة تطبيقية عن مصرف الجمهورية الرئيسي

طارق سعيد عومر*
كلية العلوم الإنسانية والتطبيقية، جامعة الزيتونة، ترهونة، ليبيا

Received: 10-08-2026; **Accepted:** 18-10-2026; **Published:** 03-11-2026

Abstract
This paper aims to identify the obstacles that affect the expansion of utilizing artificial intelligence (AI) techniques in financial analysis within Libyan financial institutions, especially after the recent orientation toward digital transformation and the adoption of Islamic financial systems. The study identified a number of variables that may influence the integration of AI in financial analysis. These factors include: laws and regulations, organizational direction, financial capacity, management and human resource efficiency, and external conditions. The study relied on the questionnaire method in the data collection process. From the results of the statistical analysis, it was found that all the variables have an impact on the adoption of AI in financial analysis. The state's general policy ranked first, external conditions ranked second, expertise and efficiency within the institution ranked third, laws and legislations ranked fourth, internal organizational handicaps came in fifth place, and the financial strength of the institution ranked sixth among the factors affecting the ability to expand the use of AI in financial analysis. The findings highlight that overcoming these obstacles requires strengthening the legislative framework, investing in human capital, enhancing financial capacity, and developing clear strategies to address external conditions. Addressing these challenges will enable Libyan financial institutions to benefit from AI in improving analytical accuracy, supporting decision-making, and enhancing competitiveness.

Keywords: Digital transformation, Artificial intelligence (AI), Financial analysis, Libyan banks, Jumhouria Bank.

الملخص
هدفت الدراسة إلى استكشاف المعوقات التي تحد من قدرة المؤسسات المالية الليبية على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التحليل المالي، وذلك في ظل التوجه العالمي نحو التحول الرقمي وتزايد اهتمام المصارف والمؤسسات المالية بتبني هذه التقنيات. وانطلقت الدراسة من فرضية مفادها أن مجموعة من المتغيرات الرئيسة تؤثر في هذا السياق، وتشمل التوجهات الاستراتيجية للمؤسسة والأطر التشريعية والقانونية والظروف الخارجية وكفاءة الموارد البشرية والقدرة المالية للمؤسسة. اعتمدت الدراسة على منهجية كمية باستخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات وتحليلها إحصائيًا، بهدف قياس أثر هذه المتغيرات على قدرة المؤسسات المالية في ليبيا على دمج الذكاء الاصطناعي في أنشطتها التحليلية. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج تتمثل في أن السياسات العامة والظروف الخارجية تمثل العامل الأكثر تأثيرًا، تليها كفاءة وخبرات الموارد البشرية، ثم الأطر التشريعية والقانونية، بينما جاءت القدرة المالية للمؤسسة في مرتبة لاحقة، وأخيرًا المعوقات الداخلية الخاصة بالهيكل التنظيمي والإجراءات الداخلية. كما تم صياغة عدد من التوصيات متمثلة في أن نجاح المؤسسات المالية الليبية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي يتطلب معالجة هذه المعوقات من خلال تطوير الأطر التشريعية والتنظيمية، والاستثمار في تدريب وتأهيل الكوادر البشرية على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتعزيز القدرات المالية للمؤسسات لتغطية تكاليف البنية التحتية الرقمية، إضافة إلى وضع استراتيجيات واضحة للتعامل مع الظروف الخارجية والسياسات العامة.

الكلمات المفتاحية : التحول الرقمي، الذكاء الاصطناعي، التحليل المالي، المصارف الليبية، مصرف الجمهورية.

الباب الأول: الإطار النظري للدراسة

1-1- المقدمة

شهد العالم في العقدين الأخيرين طفرة كبيرة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث أصبحت هذه التقنيات أداة محورية في التحولات الرقمية بمختلف القطاعات، ومنها القطاع المصرفي. تعتمد المصارف العالمية اليوم على الذكاء الاصطناعي في التنبؤ المالي، إدارة المخاطر، الكشف عن الاحتيال، وتحسين تجربة العملاء. غير أن تبنّي هذه التقنيات يختلف من بلد إلى آخر، ويتأثر بالبيئة الاقتصادية والتشريعية والتكنولوجية. في ليبيا، يواجه القطاع المصرفي تحديات كبيرة مرتبطة بضعف البنية التحتية التكنولوجية، قصور التشريعات،

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وعدم استقرار الوضع الاقتصادي والسياسي، مما يؤثر سلباً على إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي.

ومن خلال هذه الدراسة نحاول تقديم تحليل للمعوقات التي تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية، مع التركيز على الجوانب التشريعية والتنظيمية، البنية التحتية التكنولوجية، القدرات البشرية، والموارد المالية. كما تسعى الدراسة إلى اقتراح مسارات عملية لمعالجة هذه المعوقات بما يمكّن المصارف الليبية من الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التحليل المالي، دعم اتخاذ القرار، وتعزيز القدرة التنافسية في بيئة مالية تتسم بالتغير المستمر.

1-2- مشكلة الدراسة:

رغم التطور العالمي في استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي، تواجه المصارف التجارية الليبية تحديات متعددة تحول دون تبني هذه التقنيات بشكل فعّال، وتتمثل الإشكالية في فهم طبيعة هذه المعوقات، ومدى تأثيرها على كفاءة التحليل المالي، واستكشاف فرص تجاوزها في السياق المحلي، مع التركيز على مصرف الجمهورية الرئيسي كنموذج تطبيقي.

عليه يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤل الاتي : ما المعوقات الأساسية التي تحول دون استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي بالمصارف الليبية؟

1-3- أهمية الدراسة:

عمليا: توفير توصيات عملية للمصارف لتبني تقنيات حديثة وتحسين كفاءتها.

أكاديميا: إثراء الأدبيات حول الذكاء الاصطناعي في السياق الليبي.

مجتمعيا: مساعدة صانعي القرار على تطوير تشريعات تدعم الرقمنة المالية.

1-4 - أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى تحقيق الأهداف التالية :

- .تحديد أبرز المعوقات التي تواجه المصارف التجارية في تبنّي الذكاء الاصطناعي 1

-2 قياس تأثير هذه المعوقات (قانونييه تشريعية، المؤسسية، مالية، بشرية)

-3 تقديم نتائج وتوصيات يمكن ان تساهم في وضع حلول عملية لتعزيز التبني الفعّال للاستخدامات الذكاء الاصطناعي.

1-5 - فرضيات الدراسة:

1-5-1- الفرضية الرئيسة:

توجد معوقات أساسية تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية.

1-5-1-الفرضيات الفرعية:

أ – توجد معوقات تشريعية وقانونية تحد من توظيف الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي

ب - توجد معوقات مؤسسية تحد من تبنّي الذكاء الاصطناعي.

جـ .- توجد معوقات في البنية التحتية، تؤثر سلباً على استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي.

د - توجد معوقات بشرية تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي .

1-6- مجتمع وعينة الدراسة:

1-6-1-مجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة في المصارف التجارية الليبية .

2-6-1- عينة الدراسة: تتمثل عينة الدراسة في عينة عمدية من العاملين بالإدارات ذات الاختصاص بإدارة مصرف الجمهورية الرئيسي في مدينة طرابلس.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1-7- منهجية الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال جمع البيانات والمعلومات من الأدبيات العربية والأجنبية المنشورة وغير المنشورة، بما في ذلك الكتب، الدوريات، البحوث والدراسات المتخصصة. ثم يتم تحليل هذه الأدبيات ومقارنتها لاستخلاص أبرز المعوقات التقنية والتنظيمية والمالية والإدارية التي تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف الليبية، وصولًا إلى نتائج وتوصيات عملية تدعم صناع القرار في تطوير القطاع المصرفي.

1-8 - أسلوب جمع البيانات :

اعتمدت الدراسة على تصميم استبانة تلبي متطلبات وأهداف البحث، والتي تم توزيعها على عينة الدراسة، وتحليلها باستخدام (SPSS) حزمة البرمجيات الجاهزة.

1 -9- حدود الدراسة:

1-9-1- الحدود المكانية: أجريت الدراسة في إدارة مصرف الجمهورية الرئيسي الواقع بمدينة طرابلس

1-9-2- الحدود الزمنية: وتتثمل في فترة اعداد الدراسة

1-10- الدراسات السابقة:

1 - **(خاطر 2025) الذكاء الاصطناعي في تقييم المخاطر المالية ومنع الاحتيال**

هدفت هذه الدراسة في كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين تقييم المخاطر المالية، ومنع الاحتيال فقد أصبحت الأنظمة التقليدية القائمة على القواعد عاجزة عن التعرف على أنماط الاحتيال المعقدة وإدارة ملفات المخاطر الديناميكية نتيجة للزيادة الكبيرة في حجم وتعقيد المعاملات المالية وتُعد تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي، والتعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية

من الحلول القابلة للتوسع في الزمن الحقيقي، إذ يمكنها تحليل مجموعات بيانات ضخمة، واكتشاف الشذوذ، وتوليد تنبؤات دقيقة. وتستعرض الدراسة أحدث الأساليب، والدراسات التطبيقية، واستخدامات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مثل كشف التداول الداخلي، وتقييم الجدارة الائتمانية، ومكافحة غسيل الأموال معالجة قضايا الامتثال التنظيمي، وشفافية النماذج .

وعلى الرغم من المكاسب الملحوظة في الدقة والكفاءة، ما تزال هناك تحديات تتعلق بالتحيز الخوارزمي، وخصوصية البيانات، والمسؤولية الأخلاقية. وتخلص الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك القدرة على إحداث تحول جذري في الأنظمة المالية، إلا أن دمجه الفعّال يتطلب أطر حوكمة قوية، وتعاونًا متعدد التخصصات، وابتكارًا مستمرًا لضمان الأمن والعدالة والثقة.

2 - **(يعقوب، علي،2026) بعنوان تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء في المصارف العراقية**

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي في المصارف العراقية، مع اتخاذ مصرف لرافدين

نموذجًا تطبيقيًا، من خلال بيان دور هذه التطبيقات في تعزيز الربحية، وتحسين السيولة، وخفض التكاليف، ودعم إدارة المخاطر.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات من عينة من العاملين في المصرف، ثم جرى تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. وأظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي، ولاسيما في تسريع العمليات المصرفية، ورفع كفاءة الخدمات، واستقطاب العملاء، وتعزيز القدرة على إدارة المخاطر والسيولة. وأوصت الدراسة بضرورة التوسع في الاستثمار في تقنيات لذكاء الاصطناعي، وتطوير البنية التقنية، وتعزيز تدريب العاملين بما يضمن رفع كفاءة الأداء وتعزيز القدرة التنافسية للمصارف العراقية.

3 - **(كشمير،2024) بعنوان اتر الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية المصرية على جودة التقارير المالية**

هدفت الدراسة إلى بيان أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية) على تحقيق جودة التقارير المالية في البنوك التجارية المصرية أظهرت النتائج أن

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

هذه التطبيقات تؤدي إلى زيادة فاعلية وكفاءة النظام المحاسبي في البنوك، وتوفير الخصائص الأساسية والثانوية للمعلومات المحاسبية مثل: الملاءمة، التمثيل الصادق، القابلية للمقارنة والفهم، والتوقيت المناسب، كذلك تحسين جودة التقارير المالية بما يعزز دقة المعلومات المحاسبية وموثوقيتها. واوصت الدراسة على ضرورة تفعيل اهتمام البنوك التجارية المصرية بمواكبة تطبيقات وتطورات الذكاء الاصطناعي التركيز على دمج هذه التقنيات في النظام المحاسبي لتعزيز الفاعلية والكفاءة، والاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التقارير المالية بما ينعكس إيجابًا على الأداء المالي والإداري للبنوك.

4 - **(هدى،2024) أثر تبني البنوك لتقنيات الذكاء الاصطناعي دراسة حالة بنك:**ICIC

هدفت الدراسة إلى إبراز تأثير الذكاء الاصطناعي على الأنشطة البنكية لبنك ICICI وقد تم تناول الإطار النظري للذكاء الاصطناعي وأهم تقنياته، مع توضيح المزايا التي يقدمها للبنوك التي تتبنى هذه التقنيات المتطورة ضمن أنشطتها، وقد أوضحت الدراسة الانتقال التدريجي لبنك ICICI نحو العالم الرقمي وما نتج عنه من تغيير في الأساليب المعتمدة في تقديم الخدمات المالية، مع تركيز هذا البنك على دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن أنشطته. وقد خلصت الدراسة إلى حاجة النظام المالي في ظل التحول الرقمي إلى مسايرة التطورات المستمرة في التقنيات الحديثة والتي ترفع من مستوى أداء هذا النظام أين يمثل الذكاء الاصطناعي أهمها وأحدثها، وهو ما ركز عليه بنك ICICI أين اعتمد على أذرع الروبوت الاصطناعية لمعالجة الأوراق النقدية، وتقييم القروض الممنوحة مع توفير خدمة العملاء عبر المنصات المعتمدة على تقنية الروبوت وهو ما رفع من مستوى الأداء الرقمي للبنك، وعليه لابد من أن تدرك البنوك اليوم ضرورة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لما تحققه من سرعة وكفاءة في الأداء، ودقة في المعالجة والتقييم للبيانات المالية ذات الطبيعة الحساسة.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بتركيزها على واقع المصارف الليبية، حيث لم تُعالج الدراسات السابقة بشكل مباشر المعوقات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا القطاع. فبينما ركزت الأبحاث السابقة على إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية وكشف الاحتيال ورفع الكفاءة، فإن دراستنا تسلط الضوء على التحديات التشريعية والبشرية والتنظيمية الخاصة بالبيئة الليبية، مما يجعلها إضافة نوعية تسعى إلى سد فجوة بحثية قائمة وتقديم توصيات عملية لتطوير البنية المصرفية بما يتناسب مع متطلبات الذكاء الاصطناعي.

الباب الثاني: الإطار النظري للدراسة

2-1: الذكاء الاصطناعي

2-1-1- تعريف الذكاء الاصطناعي

تعددت التعريفات الأكاديمية للذكاء الاصطناعي تبعاً لاختلاف المدارس الفكرية والمقاربات النظرية. فالبعض يراه قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة العمليات الذهنية البشرية مثل التعلم، الاستنتاج، وحل المشكلات، بينما ينظر إليه آخرون باعتباره مجموعة من الخوارزميات والنماذج الرياضية التي تمكّن الآلة من تحليل البيانات واستخلاص الأنماط واتخاذ القرارات. (عبد النور، 2005 ص 7) .

وقد عرّفه جون مكارثي، أحد مؤسسي المجال، بأنه "علم وهندسة صنع آلات ذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية". (مكارثي، 1956، مؤتمر دارتموت).

وعرفه البعض على انه فن اعادة انتاج بعض جوانب الذكاء البشري باستخدام البرامج والاجهزة الذكية من اجل بناء الات ذات عقول قادرة على محكاه السلوك البشري. (بن تامر ،2024، ص100)

كما يعرف أيضا بأنه محاولة لبناء الآلات تفكر وتتصرف كالبشر، بحيث تكون قادرة على التعلم، واستخدام ما تعلمته لحل المشكلات من تلقاء نفسها، حيث توجهت الأبحاث في هذا الشأن إلى جعل الالة تحكي تصرفات الانسان(Kumar et al., 2023 ,p523) .

ومما تقدم يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي " الذكاء الاصطناعي هو علم يهدف إلى تطوير أنظمة وآلات قادرة على التفكير واتخاذ القرار من خلال معالجة كميات هائلة من البيانات والمعلومات، وتحويلها إلى أنماط قابلة للتعلم والاستنتاج. هذه الأنظمة تمتلك القدرة على التحليل والتجريب الذاتي، بما يجعل عمليات

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

التفكير التي تقوم بها الآلة تقابل بل قد تتفوق على ذكاء الإنسان من حيث حجم البيانات المتاحة وسرعة الوصول إليها واستخدامها، مع غياب القيود البشرية مثل التعب أو الضغط النفسي".

2-1-2: ماهية الذكاء الاصطناعي

هو مجال من مجالات علوم الحاسوب يجمع بين الخوارزميات، قواعد البيانات، وقدرات المعالجة الحاسوبية بهدف تطوير أنظمة قادرة على محاكاة العقل البشري في التفكير والتعلم. يعتمد على تقنيات متقدمة لجمع البيانات وتحليلها ومعالجتها، مما يتيح استنتاج أنماط وتقديم حلول في مجالات متعددة مثل: التعلم الآلي، التعلم العميق، معالجة اللغات الطبيعية، والرؤية الحاسوبية. (موسى ،بلال ،2019،ص16)

2-1-3- أهمية الذكاء الاصطناعي

تبرز أهمية الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات اهمها: (علوي،2023، ص18-22)

-المجال الاقتصادي: يسهم في رفع القدرة الإنتاجية وتحسين جودة المنتجات عبر الأتمتة وتقليل الأخطاء، إضافة إلى دعم اتخاذ القرارات الاستثمارية من خلال تحليل الأسواق والتنبؤ بالاتجاهات.

-المجال العلمي: يتيح التعامل مع كميات ضخمة من البيانات وتحليلها بسرعة ودقة، مما يعزز عمليات البحث والاكتشاف العلمي ويُسرّع من تطوير الفرضيات والنماذج.

-المجال الاجتماعي: يساهم في تحسين جودة الخدمات الصحية عبر التشخيص المبكر، وتطوير التعليم من خلال منصات تعليمية ذكية، فضلًا عن تحسين النقل وإدارة المرور بأنظمة ذكية.

-المجال الابتكاري: يفتح المجال أمام حلول جديدة مثل الروبوتات الذكية، السيارات ذاتية القيادة، والمساعدات الافتراضية التي تغير طريقة تفاعل الإنسان مع التكنولوجيا.

2-1-4: مراحل تطور الذكاء الاصطناعي :

تتمثل مراحل تطور الذكاء الاصطناعي في الاتي: (سليم، 2020 ص 55-60)

1-مرحلة التأسيس (الخمسينيات – السبعينيات): ظهور مصطلح "الذكاء الاصطناعي" عام 1956 في مؤتمر دارتموث .

2-مرحلة التراجع: (السبعينيات – الثمانينيات): أطلق عليها "شتاء الذكاء الاصطناعي" نتيجة ضعف الحواسيب وصعوبة تطبيق النظريات .

3-مرحلة الأنظمة الخبيرة (الثمانينيات – التسعينيات): الاعتماد على قواعد معرفة لحل مشكلات متخصصة مثل الطب والهندسة .

4-مرحلة الانطلاقة الجديدة: (2000 – الآن): تطور التعلم الآلي والشبكات العصبية، وتوفر قدرات حوسبة هائلة وبيانات ضخمة، وظهور تطبيقات عملية واسعة مثل المساعدات الصوتية والسيارات ذاتية القيادة .

2-1-5: أنواع الذكاء الاصطناعي :

من أنواع الذكاء الاصطناعي ما يلي: (IBM،2024)

1 -الذكاء الاصطناعي المحدود او الضيق: ويتميز بقدرته على أداء مهمة واحدة او مجموعة مهام محدودة بكفاءة تفوق الأداء البشري من حيث السرعة والدقة، لكنه يظل محصورا ضمن نطاق محدد لا يتجاوزه، وهو النوع الوحيد المطبق فعليا اليوم، ومن Chat GPT والنماذج التوليدية مثل IBM Watson وأنظمة التحليل Siri ، Alexaابرز تطبيقاته المساعدات الصوتية.

2 - الذكاء الاصطناعي العام: يعد مفهوما نظرياً لم يتحقق بعد، ويفترض ان يمتلك القدرة على توظيف المعرفة المكتسبة لإداء مهام جديدة في سياقات مختلفة دون الحاجة لبى إعادة تدريب يتميز بمرونة معرفية شبيهة بالقدرات البشرية، مما يجعله قادرا على اداء أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها.

3 -الذكاء الاصطناعي الفائق: هو تصور نظري يتجاوز حدود الذكاء البشري، إذ يُفترض أن يتمتع بقدرات على التفكير، والتعلّم، واتخاذ القرارات، وفهم المشاعر الإنسانية بدرجة أعمق من البشر أنفسهم. كما يُتوقع أن يمتلك وعيًا ذاتيًا ورغبات ومعتقدات مستقبلية .

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2-1-6: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

من اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الاتي: (عليوي، 2023، ص 18)

أ- الرعاية الصحية: يُستخدم الذكاء الاصطناعي في التشخيص المبكر للأمراض، وتحليل صور الأشعة، ودعم الأطباء في اتخاذ قرارات علاجية أكثر دقة.

ب- الأعمال والتمويل: يُسهم في التحليل المالي، التنبؤ بالاتجاهات الاقتصادية، وأتمتة العمليات المحاسبية والإدارية، مما يعزز الكفاءة ويقلل من الأخطاء البشرية.

جـ- التعليم: يتيح التعلم الذكي وتصميم مناهج شخصية تتناسب مع قدرات واحتياجات كل طالب، إضافة إلى تطوير منصات تعليمية تفاعلية.

د- النقل: يُستخدم في تطوير المركبات ذاتية القيادة، وأنظمة إدارة المرور الذكية، مما يساهم في تقليل الحوادث وتحسين كفاءة النقل.

ه- الأمن: يُوظف في تقنيات التعرف على الوجوه، ورصد الأنشطة المشبوهة، ودعم المؤسسات الأمنية في تعزيز حماية الأفراد والممتلكات.

2-1-7: التحديات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي

من اهم التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي الاتي (العتيبي، 2022، ص. 92)

أ. التحديات التقنية: تتطلب خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وخاصة التعلم العميق، قوة حاسوبية هائلة وموارد ضخمة من الطاقة والمعالجات، وهو ما يحد من إمكانية الوصول إليها ويزيد من تكلفتها. كما أن ندرة البيانات أو ضعف جودتها يؤدي إلى نتائج غير دقيقة ويضعف موثوقية النماذج.

ب. التحديات الأخلاقية: يشكل التحيّز في البيانات أحد أبرز المخاطر، إذ قد ينعكس الانحياز الاجتماعي في مخرجات النماذج، مما يهدد العدالة في مجالات مثل التوظيف أو الإقراض. يضاف إلى ذلك مشكلة غياب الشفافية، حيث تعمل كثير من النماذج كـ "صندوق أسود" يصعب تفسير قراراته، فضلاً عن المخاوف المتعلقة بالخصوصية وأمن البيانات الشخصية.

ج. التحديات التشغيلية: تواجه المؤسسات صعوبة في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع أنظمتها التقليدية، كما أن مقاومة القوى العاملة لهذه التقنيات بدافع الخوف من فقدان الوظائف تمثل عائقاً أمام التبني الواسع لها.

د. التحديات القانونية والتنظيمية: لا تزال التشريعات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في طور التطوير، مما يخلق حالة من عدم اليقين القانوني. كما يبرز سؤال المسؤولية القانونية: من يتحمل تبعات القرارات الخاطئة التي قد تصدر عن الأنظمة الذكية؟

الجزء الثاني: التحليل المالي

2-2-1 مفهوم التحليل المالي

يُعد التحليل المالي أحد الأدوات الجوهرية في الإدارة المالية الحديثة، إذ يسهم في فهم الأداء المالي وتقييم الكفاءة التشغيلية والقدرة على مواجهة المخاطر المستقبلية. ومع التطور التكنولوجي السريع، أصبح التحليل المالي أكثر ترابطًا مع الأنظمة الذكية التي تساعد على التنبؤ بالنتائج واتخاذ القرارات الاستراتيجية المبنية على البيانات. (الرفاعي، 2020، ص15)

2-2-2-: تعريف التحليل المالي:

التحليل المالي هو عملية منهجية تهدف إلى دراسة وتفسير البيانات المالية بهدف تقييم أداء المؤسسة المالي والتشغيلي، وتحديد نقاط القوة والضعف فيها .

وقد عرّفه الرفاعي (2020، ص 20) بأنه "أداة كمية تهدف إلى تحويل البيانات المالية الخام إلى معلومات ذات دلالة تساعد في اتخاذ القرار ."

كما عرفه القضاة (2018، ص 33) بأنه وسيلة لتحويل المعلومات المالية إلى مؤشرات كمية قابلة للمقارنة تُستخدم لتقدير القيمة والأداء والمخاطر.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2-2-3: أهداف وأغراض التحليل المالي

تتمثل الأغراض الأساسية للتحليل المالي فيما يلي: (الشامي، 2019، ص 25)

أ-تقييم الأداء المالي وقياس مدى تحقيق الأهداف.

ب -تحديد نقاط القوة والضعف في الهيكل المالي.

ج -دعم القرارات الإدارية والاستثمارية.

د -تقدير القدرة على الوفاء بالالتزامات المالية.

ه -تحليل اتجاهات الربحية والسيولة والملاءة.

و- المساهمة في التخطيط المالي الاستراتيجي.

2-2-4: خطوات التحليل المالي

تتضمن عملية التحليل المالي مجموعة مراحل تتمثل في التالي: (القضاة، 2018، ص 40).

1-تحديد هدف التحليل (رقابة، تقييم، تنبؤ...).

2-جمع البيانات والمعلومات المالية من القوائم والتقارير الرسمية.

3-إعادة تبويب وتصنيف البيانات لتناسب غرض التحليل.

4-تطبيق الأدوات والأساليب التحليلية (نسب مالية، تحليل اتجاهي، مقارنات معيارية).

5-تفسير النتائج وربطها بالظروف الاقتصادية العامة.

6-صياغة التوصيات والنتائج النهائية .

2-2-5: الفئات المهتمة بالتحليل المالي

تتعدد الفئات التي تستفيد من نتائج التحليل المالي، ومن أهمها: (منصور، 2017، ص. 50)

1- الإدارة العليا: لاتخاذ قرارات تشغيلية واستراتيجية.

2- المستثمرون: لتقييم العائد والمخاطر.

3- الدائنون والمصارف: لتقدير القدرة على السداد.

4- الجهات الرقابية والضريبية: لمتابعة الالتزامات المالية.

5- المحللون والباحثون: لأغراض بحثية وتنبؤية.

2-2-6: أنواع التحليل المالي

أ - يمكن تصنيف التحليل المالي إلى أنواع متعددة تبعًا للمنهج والغرض، منها: (علي، 2016، ص 70)

ب ـ التحليل الأفقي (الزمني): يقارن الأداء المالي للمؤسسة عبر فترات زمنية متتالية.

جـ التحليل العمودي (النسبي): يقيّم النسب داخل القوائم المالية لفترة معينة.

دـ تحليل الاتجاهات: يدرس التغير في المؤشرات المالية على المدى الطويل.

هـ ـ التحليل المقارن: يقارن الأداء بين شركات أو صناعات مماثلة.

وـ تحليل النسب المالية: يستخدم مؤشرات كمية مثل نسب السيولة والربحية والنشاط والملاءة .

2-2-7 وسائل وأدوات التحليل المالي

يعتمد المحللون الماليون على مجموعة من الأدوات والوسائل، أهمها: (عبد الله، 2021، ص. 40)

أ-القوائم المالية الأساسية: الميزانية العمومية، قائمة الدخل، قائمة التدفقات النقدية.

ب-النسب المالية: نسب السيولة، الربحية، المديونية، النشاط.

ج-التحليل الإحصائي والبياني: لتمثيل البيانات بشكل بصري وتفاعلي.

د-البرمجيات المتخصصة: مثل Excel و SPSSو.Power BI

هـ-تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي توسع قدرة التحليل من الوصفي إلى التنبؤي.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2-3: التحليل المالي والذكاء الاصطناعي

2 -3-1: التحليل المالي في ظل التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي

أصبح الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة أحد أهم الركائز التي تدعم التحول الرقمي في المؤسسات المالية والمصرفية، حيث لم يعد دورهما مقتصرًا على تحسين الكفاءة التشغيلية فحسب، بل امتد ليشمل تعزيز جودة القرارات المالية، رفع مستوى الأمان، وزيادة ثقة العملاء. وعلى خلاف الذكاء البشري الذي يعتمد على المعرفة الفطرية، فإن الذكاء الاصطناعي يوفر قدرة تحليلية متقدمة تمكّن المؤسسات من التعامل مع كميات هائلة من البيانات واستخلاص مؤشرات دقيقة لدعم عمليات التنبؤ المالي وإدارة المخاطر. وفي ظل الثورة الصناعية الرابعة، أصبح تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورة استراتيجية للبنوك والمؤسسات المالية، إذ يتيح لها مواجهة التحديات المستقبلية، مواكبة التغيرات العالمية، وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة في بيئة مالية تتسم بالتعقيد والتسارع. ومع ذلك، فإن هذا التحول يواجه معوقات تتعلق بضعف البنية التقنية، ومحدودية الكفاءات البشرية، والمخاوف المرتبطة بدقة البيانات وحوكمتها(Kumar et al., 2023) .

2-3-2: فوائد استخدامات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي:

اهم فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي ما يلي: (العجيلي، واخرون، 2025، ص119-120)

أ. تحسين دقة التوقعات المالية: يتيح الذكاء الاصطناعي للمؤسسات المصرفية القدرة على تقديم توقعات دقيقة للأسواق والاتجاهات الاقتصادية، مما يعزز جودة القرارات الاستراتيجية.

ب. تعزيز إدارة المخاطر: يساعد في تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الحالات الشاذة بسرعة، مما يرفع من كفاءة الرقابة الداخلية ويقلل من المخاطر المحتملة.

ج. رفع جودة القرارات الائتمانية: من خلال تحليل القروض والائتمان بدقة أكبر، يقلل الذكاء الاصطناعي من الأخطاء البشرية ويزيد من موثوقية القرارات المالية.

د. كشف الاحتيال المالي: تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق قادرة على التعرف على الأنماط غير الطبيعية في المعاملات، مما يعزز الشفافية والامتثال.

ه. تحسين تجربة العملاء: عبر استخدام الروبوتات البرمجية وأنظمة المحادثة الذكية(Chatbots) ، يمكن للبنوك تقديم استشارات مالية فورية وخدمات أكثر كفاءة.

و. تحقيق ميزة تنافسية مستدامة: دمج الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي يعزز الشفافية، يرفع الثقة، ويضمن استدامة الأداء المالي في بيئة اقتصادية معقدة.

2-3-3: التطبيقات الأدوات الداعمة للتحليل المالي في المؤسسات المالية

تستخدم المؤسسات المالية عددًا من البرامج والأدوات المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي بهدف تعزيز كفاءة التحليل المالي ودقة التقارير. ومن أبرز هذه التطبيقات: (بن ترعة، مسبل،2025، ص21،22)

أ- (Tableau) أداة متقدمة لتحليل البيانات المالية المعقدة، حيث توفر لوحات تحكم ورسوم بيانية تفاعلية تساعد صناع القرار على اتخاذ قرارات دقيقة مبنية على بيانات واضحة ومتكاملة.

ب- (Booke AI) يعتمد على القواعد المحاسبية ويقوم بأتمتة عمليات تسجيل وتنظيم البيانات، بما في ذلك مسح الفواتير والوثائق وتحويلها إلى نصوص رقمية، مما يسهل إدارة العمليات المالية ويزيد من دقة البيانات.

ج- (Planful Predict) يساهم في التنبؤ بالنتائج المالية المستقبلية باستخدام التحليلات التنبؤية، ويعمل على أتمتة عمليات التخطيط المالي بما يعزز دقة القرارات الاستراتيجية.

د-(Datarais FP&A Genius) :يقدم روبوت محادثة ذكي للإجابة على الاستفسارات المالية، ويقوم بأتمتة جمع البيانات وتحليلها، مما يرفع من إنتاجية إعداد التقارير المالية.

ه- (IBM Watson) :يوفر أدوات قوية لتحليل البيانات المالية واستخلاص رؤى دقيقة تدعم الإدارة المالية.

و-(Google Cloud AI) :يقدم حلولًا متقدمة للتعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة في السياق المالي.

ز- (SAS AI) :يركز على تحليل البيانات الكبيرة وإدارة المخاطر المالية بكفاءة عالية.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ح-(ChatGPT Open AI): ستخدم في دعم الكفاءة التشغيلية وتقديم معلومات دقيقة، خاصة في إعداد التقارير وتحليل النصوص المالية.
ط- (Deep Seek) :تطبيق صيني يجمع بين الأداء العالي والتكلفة المنخفضة، مما يجعله خيارًا فعالًا للشركات في تحليل البيانات المالية.
ي- (Google Gemini) :أداة حديثة من Google قادرة على تحليل البيانات الضخمة والمعقدة وتحويلها إلى رسوم بيانية ومخططات واضحة، مما يوفر رؤية مالية دقيقة وعميقة.

2-3-5: أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في المصارف:
تتثمل أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في المصارف في الاتي: (ديربلوفا ،2024)
أ- تحسين الكفاءة التشغيلية: تقليل الوقت الضائع وزيادة الإنتاجية.
ب- تعزيز الرقابة الداخلية: متابعة العمليات المالية بدقة وكشف الأخطاء أو الاحتيال.
ج- رفع القدرة التنافسية: مواكبة التطورات العالمية في القطاع المصرفي.
د- دعم الاستقرار المالي: تقليل المخاطر وتعزيز الثقة في النظام المصرفي.

الإطار العملي للدراسة
3-1 :نبذة عن مصرف الجمهورية
يُعد مصرف الجمهورية من اهم المصارف التجارية في ليبيا، وقد تأسس عام 2007 نتيجة دمج مصرفي الأمة والجمهورية بقرار من مصرف ليبيا المركزي، ليصبح الكيان المصرفي الأوسع انتشارًا في البلاد بمقر رئيسي في طرابلس وشبكة واسعة تضم أكثر من 150 فرعًا موزعة في مختلف المدن الليبية. وتعود جذور المصرف إلى بدايات القرن العشرين مع وجود فروع لبنوك أجنبية مثل بانكا دي روما وباركليز، ثم بعد الاستقلال تأسست مصارف وطنية كان أبرزها مصرف الأمة ومصرف الجمهورية، إلى أن تم دمجهما في كيان واحد تحت اسم مصرف الجمهورية ليكون أكبر مصرف تجاري في ليبيا. ويقدم المصرف خدمات مصرفية تقليدية مثل الحسابات الجارية والادخارية والقروض الشخصية وقروض المشاريع، إضافة إلى خدمات الصيرفة الإسلامية عبر هيئة رقابة شرعية متخصصة، كما يوفر منتجات حديثة مثل البطاقات المصرفية، التحويلات الدولية، وخدمات الدفع الإلكتروني، ويعمل على تطوير خدماته الرقمية مثل الإنترنت البنكي والمساعدات الافتراضية .(Chatbots) ويساهم المصرف في تمويل المشاريع التنموية ودعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ويلعب دورًا محوريًا في الاستقرار المالي من خلال شبكة فروعه الواسعة التي تغطي معظم المدن الليبية، وفي ظل التحول الرقمي يسعى المصرف إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر وكشف الاحتيال لتعزيز الكفاءة التشغيلية ورفع القدرة التنافسية. (تقرير مصرف ليبيا المركزي، 2025، ص 10–15).

3-2- أداة جمع البيانات
لقد قام الباحث بإعداد الصورة المبدئية لعبارات استمارة الاستبيان بعد الاطلاع على عديد من المراجع العلمية، والدراسات السابقة في مجال البحث الحالي ومن خلال ما تم استخلاصه من الجانب النظري لهذه الدراسة، وقد راع الباحث في إعداد استمارة الاستبيان وضوح الفقرات وسهولة الإجابة عليها، حيث طلب من المستبين وضع علامة (صح) أمام كل عبارة حسب درجة موافقته عليها.
ولقد راع الباحث جانب صدق المحتوي في استمارة الاستبيان من خلال التأكد من أن جميع العبارات التي تحتويها استمارة الاستبيان تغطي جميع أبعاد المشكلة قيد الدراسة، كما تغطي جميع جوانب وأبعاد الفرضيات الرئيسية والفرضيات الفرعية المنتقاة من الإطار النظري للدراسة.
ولتأكد من أن عبارات استمارة الاستبيان تحقق الغرض الذي أعدت من أجله وهو هدف الدراسة، تم عرض استمارة الاستبيان على عدد من المحكمين وذلك للتأكد من مدى ملائمة عبارات استمارة الاستبيان لمجتمع البحث ،وأن العبارات تقيس ما وضعت لقياسه ، وتجيب عن أسئلة المحاور ، بالإضافة إلى مدى ملائمة معيار الإجابات المستخدمة للعبارات الواردة في استمارة الاستبيان ، وقد أشار الأساتذة المحكمون إلى عديد

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الملاحظات والاقتراحات التي تم أخذها بعين الاعتبار ، ومن تم التوصل إلى الصورة النهائية لاستمارة وهي تضم 6 مجموعات رئيسية من الأسئلة وهي كالاتي-:

المجموعة الأولى: - وتشمل 5 عبارات حول **معوقات تتعلق بالقوانين والتشريعات.**
المجموعة الثانية: - وتشمل 5 عبارات حول **المعوقات المؤسسية.**
المجموعة الثالثة: - وتشمل 5 عبارات حول **معوقات تتعلق بالإمكانيات المالية للمصرف.**
المجموعة الرابعة: - وتشمل 5 عبارات حول **معوقات تتعلق بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف.**
المجموعة الخامسة: - وتشمل 5 عبارات حول **معوقات تتعلق البنية التحتية.**
وبعد عملية تحكيم الاستبيان قام الباحث بتوزيع عدد (30) نسخة من استمارة الاستبيان على الذين تم اختيارهم من. العاملين بالإدارة العامة لمصرف الجمهورية. وبعد فترة زمنية تم الحصول على عدد (28) استمارة استبيان من الاستمارات الموزعة. والجدول رقم (1) يبين عدد نسخ استمارة الاستبيان الموزعة والمسترجعة ونسبة المسترجع منها.

جدول رقم (1) عدد نسخ استمارة الاستبيان الموزعة والمسترجعة ونسبة المسترجع منها.

عدد النسخ الموزعة	عدد النسخ المسترجعة	نسبة النسخ المسترجعة %
30	28	93.33

من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ أن نسبة المسترجع الكلية 93.33% من جميع استمارات الاستبيان الموزعة وهي نسبة كبيرة.

3-3 - ترميز البيانات

بعد تجميع استمارات الاستبيان استخدم الباحث الطريقة الرقمية في ترميز الإجابات حيث تم ترميزها كما بالجدول التالي رقم (2)

جدول رقم (2) توزيع الدرجات على الإجابات المتعلقة بالمقياس الخماسي

الإجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5

من خلال الجدول رقم (2) يكون متوسط درجة الموافقة (3). فإذا كان متوسط درجة إجابات مفردات العينة **يزيد معنويا** عن (3) فيدل على **ارتفاع درجة الموافقة**. أما إذا كان متوسط درجة إجابات مفردات العينة **يقل معنويا** عن (3) فيدل على **انخفاض درجة الموافقة**، في حين إذا كان متوسط درجة إجابات مفردات العينة **لا تختلف معنويا** عن (3) فيدل على أن **درجة الموافقة متوسطة**، وبالتالي سوف يتم اختبار ما إذا كان متوسط درجة الموافقة يختلف معنويا عن (3) أم لا وفي حالة الاختلاف يتم معرفة ما إذا كان يزيد أو يقل عن متوسط المقياس (3). وبعد الانتهاء من ترميز الإجابات وإدخال البيانات الأولية باستخدام حزمة البرمجيات الجاهزة (SPSS) (Statistical Package for Social Science) تم استخدام هذه الحزمة في تحليل البيانات الأولية كما يلي:-

4-3 - اختبار الثبات والصدق:Reliability and Validate

للتأكد من ثبات وصدق " أداة الدراسة " قام الباحث بحساب معامل كرونباخ ألفا (Cornbach Alpha) ومعامل الصدق الذاتي لكل محور من محاور استمارة الاستبيان ولجميع المحاور. فكانت النتائج كما بالجدول رقم (3).

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

جدول رقم (3) نتائج اختبار الثبات والصدق

م	المحور	عدد العبارات	معامل ألفاء الثبات	معامل الصدق
1	معوقات تتعلق بالقوانين والتشريعات	5	0.716	0.846
2	معوقات تتعلق بالمصرف	5	**0.809**	0.899
3	معوقات تتعلق بالإمكانيات المالية للمصرف	5	0.671	0.819
4	معوقات تتعلق بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف	5	0.670	0.819
5	معوقات تتعلق بالظروف الخارجية	5	**0.602**	0.776
	جميع المعوقات	25	0.783	0.885

من خلال الجدول رقم (3) يلاحظ أن قيم معامل كرونباخ ألفا (α) لكل محور من محاور استمارة الاستبيان تتراوح بين (**0.602** إلى **0.809**) ولجميع المحاور (0.783) وهي قيم كبيرة أكبر من 0.60 وهذا يدل على توفر درجة عالية من الثبات الداخلي في الإجابات. وكذلك فإن معاملات الصدق تتراوح بين (0.776 إلى 0.899) ولجميع المحاور (0.885) وهي قيم كبيرة وهذا يدل على توفر درجة عالية من الصدق مما يمكننا من الاعتماد على إجابات مفردات العينة في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

3-5 - اختبار الفرضيات الفرعية للدراسة

1- المعوقات المتعلقة بالقوانين والتشريعات

لاختبار معنوية درجة الموافقة على كل **معوق من المعوقات المتعلقة بالقوانين والتشريعات تم** استخدام اختبار ولكوكسون **(Wilcoxon)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما في الجدول رقم (7)

جدول رقم (7) نتائج اختبار ولكوكسون (Wilcoxon) حول متوسط كل معوق من المعوقات المتعلقة بالقوانين والتشريعات

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
1	لا يوجد أطار قانوني واضح ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي الليبي.	3.71	.937	-3.055	.002
2	التشريعات الحالية غير محدثة بما يكفي لاستيعاب التقنيات المالية الحديثة.	3.46	.881	-2.504	.012
3	غياب قانون لحماية البيانات يحد من قدرة المصارف على استخدام الذكاء الاصطناعي.	3.68	.819	-3.272	.001
4	لا يوجد تحديد واضح للمسؤولية القانونية عند حدوث خطاء ناتج عن تحليل يعتمد على لذكاء الاصطناعي	3.86	.848	-3.619	.000
5	بعض التشريعات المصرفية الحالية لا تتوافق مع استخدام الأنظمة الآلية في اتحاد القرارات.	3.43	.742	-2.652	.008

من خلال الجدول رقم (7) يلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (0.05) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع المعوقات المتعلقة بمعوقات القوانين والتشريعات فهذا يدل على **وجود ارتفاع معنوي في درجات الموافقة على هذه المعوقات.**

ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بمعوقات القوانين والتشريعات تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع المعوقات المتعلقة بهذه الفرضية واختبار ما إذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي أم لا (لأن حجم العينة صغير أقل من 30 مفردة). وباستخدام اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) وجدت

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

النتائج كما بالجدول رقم (8) التالي :

جدول رقم (8) نتائج اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) حول مدى تبعية المعوقات المتعلقة بالقوانين والتشريعات للتوزيع الطبيعي

البيان	إحصائي الاختبار Statistic	درجات الحريةdf	الدلالة المحسوبة.Sig
المعوقات المتعلقة بالقوانين والتشريعات	.897	28	.010

من خلال الجدول رقم (8) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (.897) بدلالة محسوبة (0.010) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) فهذا يشير إلى أن المعوقات المتعلقة بالقوانين والتشريعات لا يتبع التوزيع الطبيعي

لذلك لاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بمعوقات القوانين والتشريعات تم استخدام اختبار **ولكوكسن (Wilcoxon)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول رقم (9)

الجدول رقم (9) نتائج اختبار ولكوكسن(Wilcoxon) حول المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على جميع المعوقات المتعلقة بالقوانين والتشريعات

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
المعوقات المتعلقة بالقوانين والتشريعات	3.6286	.58046	-3.931	.000

من خلال الجدول رقم (9) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (3.931-) بدلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) والمتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.6286) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3) فهذا يشير إلى **وجود معوقات متعلقة بالقوانين والتشريعات وتتمثل هذه المعوقات في التالي: -**

في الترتيب الأول لا يوجد تحديد واضح للمسؤولية القانونية عند حدوث خطاء ناتج عن تحليل يعتمد على لذكاء الاصطناعي

في الترتيب الثاني لا يوجد أطار قانوني واضح ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي الليبي.

في الترتيب الثالث غياب قانون لحماية البيانات يحد من قدرة المصارف على استخدام الذكاء الاصطناعي.

في الترتيب الرابع التشريعات الحالية غير محدثة بما يكفي لاستيعاب التقنيات المالية الحديثة.

في الترتيب الخامس بعض التشريعات المصرفية الحالية لا تتوافق مع استخدام الأنظمة الآلية في اتخاذ القرارات.

2- المعوقات المتعلقة بالمصرف

لاختبار معنوية درجة الموافقة على كل **معوق من المعوقات المتعلقة بالمصـرف** تم اسـتخدام اختبار ولكوكسون **(Wilcoxon)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما في الجدول رقم (10)

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

جدول رقم (10) نتائج اختبار ولكوكسون (Wilcoxon) حول متوسط كل معوق من المعوقات المتعلقة

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
1	البنية التحتية التقنية للمصرف قيد الدراسة غير كافية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.71	.713	-3.750	.000
2	أنظمة المعلومات المستخدمة بالمصرف قيد الدراسة قديمة ولا تتوافق مع متطلبات الذكاء الاصطناعي.	3.61	.737	-3.368	.001
3	المصرف قيد الدراسة يفتقر إلى قواعد بيانات متكاملة يمكن استخدامها في تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي.	3.46	.744	-2.829	.005
4	الإدارة العليا للمصرف قيد الدراسة لا تولي اهتماما كافيا لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.46	.637	-3.153	.002
5	ضعف التنسيق بين الإدارات المختلفة للمصرف قيد الدراسة يعيق تنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي.	3.61	.786	-3.220	.001

من خلال الجدول رقم (10) يلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (0.05) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع المعوقات المتعلقة بالمصرف فهذا يدل على **وجود ارتفاع معنوي في درجات الموافقة على هذه المعوقات**
ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع المعوقات المتعلقة بهذه الفرضية واختبار ما إذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي أم لا (لأن حجم العينة صغير أقل من 30 مفردة). وباستخدام اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) وجدت النتائج كما بالجدول رقم (11) التالي

جدول رقم (11) نتائج اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) حول مدى تبعية المعوقات المتعلقة بالمصرف للتوزيع الطبيعي

البيان	إحصائي الاختبارStatistic	درجات الحريةdf	الدلالة المحسوبة.Sig
المعوقات المتعلقة بالمصرف	.966	28	.474

من خلال الجدول رقم (11) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (.966) بدلالة محسوبة (0.474) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05) فهذا يشير إلى أن **المعوقات المتعلقة بالمصرف تتبع التوزيع الطبيعي لذلك لاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالمعوقات المتعلقة بالمصرف تم** استخدام اختبار **معلمي (T)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول رقم (12).

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الجدول رقم (12) نتائج اختبار (T) حول المتوسط العام لدرجة الموافقة على جميع المعوقات المتعلقة بالمصرف

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
المعوقات المتعلقة **بالمصرف**	3.5714	.54627	5.535	27	.000

من خلال الجدول رقم (12) يلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (5.535) بدلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) والمتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.5714) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3) فهذا يشير إلى **وجود معوقات تتعلق بالمصرف وتتمثل هذه المعوقات في التالي:**
في الترتيب الأول البنية التحتية التقنية للمصرف قيد الدراسة غير كافية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي
في الترتيب الثاني ضعف التنسيق بين الإدارات المختلفة للمصرف قيد الدراسة يعيق تنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي.
في الترتيب الثالث أنظمة المعلومات المستخدمة بالمصرف قيد الدراسة قديمة ولا تتوافق مع متطلبات الذكاء الاصطناعي.
في الترتيب الرابع الإدارة العليا للمصرف قيد الدراسة لا تولي اهتماما كافيا لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.
في الترتيب الخامس المصرف قيد الدراسة يفتقر إلى قواعد بيانات متكاملة يمكن استخدامها في تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي.

3- المعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف

لاختبار معنوية درجة الموافقة على كل **معوق من المعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف** تم استخدام اختبار ولكوكسون **(Wilcoxon)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما في الجدول رقم (13)

جدول رقم (13) نتائج اختبار ولكوكسون (Wilcoxon) حول متوسط كل معوق من المعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
1	المصرف قيد الدراسة لا يخصص ميزانية كافية لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي.	3.57	.690	-3.398	.001
2	تكلفة تطبيق الأنظمة الذكية مرتفعة مقارنة بإمكانيات المصرف قيد الدراسة.	3.32	.723	-2.183	.029
3	المصرف قيد الدراسة يفتقر الى شراكات مالية متخصصة في الذكاء الاصطناعي.	3.64	.678	-3.626	.000
4	ضعف الاستثمار في البنية التحتية الرقمية يؤثر على جاهزية المصرف قيد الدراسة لاعتماد الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي.	3.61	.786	-3.220	.001
5	عدم توفر تمويل حكومي او دعم مالي يشكل عائقا امام تبني التقنيات الحديثة.	3.82	.945	-3.411	.001

من خلال الجدول رقم (13) يلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (0.05) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع المعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف
فهذا يدل على **وجود ارتفاع معنوي في درجات الموافقة على هذه المعوقات.**

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالمعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع المعوقات المتعلقة بهذه الفرضية واختبار ما إذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي أم لا (لأن حجم العينة صغير أقل من 30 مفردة). وباستخدام اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) وجدت النتائج كما بالجدول رقم (14) التالي:

جدول رقم (14) نتائج اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) حول مدى تبعية المعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف للتوزيع الطبيعي

البيان	إحصائي الاختبار Statistic	درجات الحرية df	الدلالة المحسوبة Sig.
المعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف	.931	28	.066

من خلال الجدول رقم (14) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (.931) بدلالة محسوبة (0.066) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05) فهذا يشير إلى أن **المعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف تتبع التوزيع الطبيعي**

لذلك لاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالمعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف تم استخدام اختبار **معلمي (T)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول رقم (15).

الجدول رقم (15) نتائج اختبار (T) حول المتوسط العام لدرجة الموافقة على جميع المعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
المعوقات المتعلقة بالإمكانيات المالية للمصرف	3.5929	.50620	6.197	27	.000

من خلال الجدول رقم (15) يلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (6.197) بدلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) والمتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.5929) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3) فهذا يشير إلى **وجود معوقات تتعلق بالإمكانيات المالية للمصرف وتتمثل هذه المعوقات في المعوقات التالية: -**

في الترتيب الأول عدم توفر تمويل حكومي او دعم مالي يشكل عائقا أمام تبني التقنيات الحديثة.
في الترتيب الثاني المصرف قيد الدراسة يفتقر إلى شراكات مالية متخصصة في الذكاء الاصطناعي.
في الترتيب الثالث ضعف الاستثمار في البنية التحتية الرقمية يؤثر على جاهزية المصرف قيد الدراسة لاعتماد الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي:
في الترتيب الرابع المصرف قيد الدراسة لا يخصص ميزانية كافية لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي.
في الترتيب الخامس تكلفة تطبيق الأنظمة الذكية مرتفعة مقارنة بإمكانيات المصرف قيد الدراسة.

4- المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف

لاختبار معنوية درجة الموافقة على كل **معوق من المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف** تم استخدام اختبار ولكوكسون **(Wilcoxon)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما في الجدول رقم (16) **.**

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

جدول رقم (16) نتائج اختبار ولكوكسون (Wilcoxon) حول متوسط كل معوق من المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
1	الموظفون يفتقرون إلى المهارات التقنية الأزمة للتعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي.	3.64	1.096	-2.766	.006
2	لا توجد برامج تدريبية كافية داخل المصرف قيد الدراسة لتطوير مهارات العاملين في التحليل المالي الذكي.	4.14	.891	-4.096	.000
3	نقص الخبرات المتخصصة في علوم البيانات والتحليل الذكي يحد من التطبيق الفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي.	4.00	.667	-4.365	.000
4	هناك مقاومة داخلية من بعض الموظفين تجاه استخدام التقنيات الحديثة.	3.39	.737	-2.524	.012
5	ضعف الثقافة الرقمية لدي العاملين يؤثر على تبني الأنظمة الذكية.	3.36	.911	-1.966	.049

من خلال الجدول رقم (16) يلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (0.05) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف

فهذا يدل على **وجود ارتفاع معنوي في درجات الموافقة على هذه المعوقات**

ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف بهذه الفرضية واختبار ما إذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي أم لا (لأن حجم العينة صغير أقل من 30 مفردة). وباستخدام اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) وجدت النتائج كما بالجدول رقم (17) التالي:

جدول رقم (17) نتائج اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) حول مدى تبعية المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف للتوزيع الطبيعي

البيان	إحصائي الاختبارStatistic	درجات الحريةdf	الدلالة المحسوبة.Sig
المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف	.942	28	.125

من خلال الجدول رقم (17) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (.942) بدلالة محسوبة (0.125) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05) فهذا يشير إلى أن **المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف تتبع التوزيع الطبيعي**

لذلك لاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بهذه المعوقات تم استخدام اختبار **معلمي (T)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول رقم (18).

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الجدول رقم (18) نتائج اختبار (T) حول المتوسط العام لدرجة الموافقة على جميع المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
المعوقات المتعلقة بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف	3.7071	.49436	7.569	27	.000

من خلال الجدول رقم (18) يلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (7.569) بدلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) والمتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.7071) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3) فهذا يشير إلى **وجود معوقات تتعلق بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف وتتمثل هذه المعوقات في المعوقات التالية: -**

في الترتيب الأول لا توجد برامج تدريبية كافية داخل المصرف قيد الدراسة لتطوير مهارات العاملين في التحليل المالي الذكي.

في الترتيب الثاني نقص الخبرات المتخصصة في علوم البيانات والتحليل الذكي يحد من التطبيق الفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

في الترتيب الثالث الموظفون يفتقرون إلى المهارات التقنية الأزمة للتعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي.

في الترتيب الرابع هناك مقاومة داخلية من بعض الموظفين تجاه استخدام التقنيات الحديثة.

في الترتيب الخامس ضعف الثقافة الرقمية لدي العاملين يؤثر على تبني الأنظمة الذكية.

5- المعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية

لاختبار معنوية درجة الموافقة على كل **معوق من المعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية** تم استخدام اختبار ولكوكسون **(Wilcoxon)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما في الجدول رقم (19)

جدول رقم (19) نتائج اختبار ولكوكسون (Wilcoxon) حول متوسط كل معوق من المعوقات المتعلقة بالبنية التحتية

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
1	ضعف البنية التحتية الوطنية للاتصالات والانترنت يعيق استخدام الأنظمة الذكية.	3.54	.881	-2.785	.005
2	محدودية الأمن السيبراني على المستوي الوطني يشكل خطر على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.00	.609	-4.460	.000
3	عدم توفر مراكز بيانات وطنية أمنة يؤثر على قدرة المصرف قيد الدراسة على استخدام الذكاء الاصطناعي.	3.86	.591	-4.347	.000
4	البيئة الاقتصادية غير المستقرة تؤثر على استعداد المصرف قيد الدراسة للاستثمار في التقنيات الحديثة.	4.04	.693	-4.284	.000
5	التطورات العالمية السريعة في الذكاء الاصطناعي تجعل المصرف قيد الدراسة غير قادرة على مواكبتها.	3.43	1.034	-2.035	.042

من خلال الجدول رقم (19) يلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (0.05) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع المعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

فهذا يدل على **وجود ارتفاع معنوي في درجات الموافقة على هذه المعوقات**
ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالمعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع المعوقات المتعلقة بهذه الفرضية واختبار ما إذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي أم لا (لأن حجم العينة صغير أقل من 30 مفردة). وباستخدام اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) وجدت النتائج كما بالجدول رقم (20) التالي

جدول رقم (20) نتائج اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) حول مدى تبعية المعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية للتوزيع الطبيعي

البيان	إحصائي الاختبار Statistic	درجات الحرية df	الدلالة المحسوبة Sig.
المعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية	.930	28	.063

من خلال الجدول رقم (20) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (.930) بدلالة محسوبة (0.063) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) فهذا يشير إلى أن **المعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية تتبع التوزيع الطبيعي**
لذلك لاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة المعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية تم استخدام اختبار **معلمي (T)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول رقم (21).

الجدول رقم (21) نتائج اختبار (T) حول المتوسط العام لدرجة الموافقة على جميع المعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
المعوقات المتعلقة بالظروف الخارجية	3.7714	.45122	9.047	27	.000

من خلال الجدول رقم (21) يلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (9.047) بدلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) والمتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.7714) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3) فهذا يشير إلى **وجود معوقات تتعلق بالظروف الخارجية وتتمثل هذه المعوقات في المعوقات التالية: -**
في الترتيب الأول البيئة الاقتصادية غير المستقرة تؤثر على استعداد المصرف قيد الدراسة للاستثمار في التقنيات الحديثة.
في الترتيب الثانية محدودية الأمن السيبراني على المستوي الوطني يشكل خطر على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
في الترتيب الثالثة عدم توفر مراكز بيانات وطنية أمنة يؤثر على قدرة المصرف قيد الدراسة على استخدام الذكاء الاصطناعي.
في الترتيب الرابعة ضعف البنية التحتية الوطنية للاتصالات والانترنت يعيق استخدام الأنظمة الذكية.
في الترتيب الخامسة التطورات العالمية السريعة في الذكاء الاصطناعي تجعل المصرف قيد الدراسة غير قادرة على مواكبتها.

3-6 - اختبار الفرضية الرئيسية للدراسة

لاختبار الفرضية الرئيسية المتعلقة تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية والمتمثلة في (معوقات تتعلق بالقوانين والتشريعات، معوقات تتعلق بالمصرف، معوقات تتعلق بالإمكانيات المالية للمصرف، معوقات تتعلق بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف ومعوقات تتعلق بالظروف الخارجية)، ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بمستوى تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية واختبار ما إذا كانت تتبع

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

التوزيع الطبيعي أم لا (لأن حجم العينة صغير أقل من 30 مفردة).
وباستخدام اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) وجدت النتائج كما بالجدول رقم (22) التالي

جدول رقم (22) نتائج اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) حول مدى تبعية معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية للتوزيع الطبيعي

البيان	إحصائي الاختبار Statistic	درجات الحرية df	الدلالة المحسوبة Sig.
مستوى	.941	28	.118

من خلال الجدول رقم (22) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (.941) بدلالة محسوبة (0.118) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05) لذلك لا نرفض الفرضية الصفرية وهذا يشير إلى أن **معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية** تتبع التوزيع الطبيعي
لذلك لاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بمعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية تم استخدام اختبار **معلمي (T)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول رقم (23).

الجدول رقم (23) نتائج اختبار (T) حول متوسط درجة الموافقة على جميع **العبارات المتعلقة بمعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية**

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية	3.6543	.32189	10.756	27	.000

من خلال الجدول رقم (23) يلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (10.756) بدلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) والمتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.6543) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3) فهذا يشير إلى **وجود معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية حيث أن: -**

في الترتيب الأول توجد معوقات تتعلق بالظروف الخارجية
في الترتيب الثاني توجد معوقات تتعلق بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف
في الترتيب الثالث توجد معوقات تتعلق بالقوانين والتشريعات
في الترتيب الرابع توجد معوقات تتعلق بالإمكانيات المالية للمصرف
في الترتيب الخامس توجد معوقات تتعلق بالمصرف.

3-6 - اختبار الفرضية الرئيسية للدراسة

لاختبار الفرضية الرئيسية المتعلقة تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية والمتمثلة في (معوقات تتعلق بالقوانين والتشريعات، معوقات تتعلق بالمصرف، معوقات تتعلق بالإمكانيات المالية للمصرف، معوقات تتعلق بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف ومعوقات تتعلق بالظروف الخارجية)، ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بمستوى تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية واختبار ما إذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي أم لا (لأن حجم العينة صغير أقل من 30 مفردة).
وباستخدام اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) وجدت النتائج كما بالجدول رقم (22) التالي

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

جدول رقم (22) نتائج اختبار شبيرو ويلك (Shapiro - Wilk) حول مدى تبعية معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية للتوزيع الطبيعي

البيان	إحصائي الاختبارStatistic	درجات الحريةdf	الدلالة المحسوبةSig.
مستوى	.941	28	.118

من خلال الجدول رقم (22) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (.941) بدلالة محسوبة (0.118) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05) لذلك لا نرفض الفرضية الصفرية وهذا يشير إلى أن **معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية** تتبع التوزيع الطبيعي **لذلك لاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بمعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية تم** استخدام اختبار **معلمي (T)** حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول رقم (23).

الجدول رقم (23) نتائج اختبار (T) حول متوسط درجة الموافقة على جميع **العبارات المتعلقة بمعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية**

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية	3.6543	.32189	10.756	27	.000

من خلال الجدول رقم (23) يلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (10.756) بدلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) والمتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.6543) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3) فهذا يشير إلى **وجود معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي داخل المصارف التجارية الليبية حيث أن: -**

في الترتيب الأول توجد معوقات تتعلق بالظروف الخارجية
في الترتيب الثاني توجد معوقات تتعلق بالخبرات والكفاءات العاملة بالمصرف
في الترتيب الثالث توجد معوقات تتعلق بالقوانين والتشريعات
في الترتيب الرابع توجد معوقات تتعلق بالإمكانيات المالية للمصرف
في الترتيب الخامس توجد معوقات تتعلق بالمصرف.

النتائج والتوصيات

أولا: النتائج:

توصلت الدراسة الى عدد من النتائج مرتبة حسب الأهمية النسبية لكل نتيجة وهي كالاتي :

1 -ضعف البنية التحتية: تهناك قصور في شبكات الاتصالات والإنترنت، إضافة إلى محدودية أنظمة الأمن السيبراني، وغياب مراكز بيانات آمنة، فضلاً عن عدم وجود بيئة اقتصادية مستقرة، مما يحد من قدرة المصارف على مواكبة التطورات السريعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي.

2- نقص الكفاءات البشرية: يواجه المصرف محل الدراسة عجزاً في الخبرات والمهارات المتخصصة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

3- قصور تشريعي وتنظيمي: هناك ضعف في القوانين والتشريعات المنظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، سواء فيما يتعلق بحماية البيانات أو تحديد المسؤوليات القانونية.

4- محدودية الموارد المالية والدعم الحكومي: يفتقر المصرف إلى القدرة المالية الكافية لتخصيص ميزانيات لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى غياب الدعم الحكومي لتبني التكنولوجيا الحديثة.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

5-ضعف الرؤية الاستراتيجية للإدارة: لا تزال توجهات وأهداف إدارة المصرف محدودة فيما يخص تبني الذكاء الاصطناعي واستخدامه في التحليل المالي واتخاذ القرارات.

ثانيا: التوصيات:

1-تطوير البنية الرقمية داخل المصارف (أجهزة، شبكات، قواعد بيانات) لتكون قادرة على استيعاب تقنيات التحليل الذكي.

2-تخصيص ميزانيات واضحة للاستثمار في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع البحث عن شراكات مع شركات تقنية محلية ودولية لتقليل التكلفة.

3- تنظيم برامج تدريبية متخصصة في الذكاء الاصطناعي والتحليل المالي لموظفي المصارف.

4-إدخال مناهج تعليمية حديثة في الجامعات والمعاهد الليبية لتأهيل كوادر جديدة في مجال الذكاء الاصطناعي المالي.

5-العمل على تحديث القوانين والتشريعات بما يسمح باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي بشكل قانوني وآمن.

6-وضع معايير وطنية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، بما يضمن حماية البيانات والشفافية.

7- تعزيز التعاون بين المصارف الليبية والهيئات الدولية لتبادل الخبرات ومواجهة التحديات الاقتصادية والسياسية التي تعيق إدخال التكنولوجيا.

8-إنشاء مراكز بحثية مشتركة بين الجامعات والمصارف لدراسة تأثير الظروف الخارجية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

9-رفع مستوى الوعي المؤسسي والإداري بأهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المالي وتحسين القدرة التنافسية.

10-إدماج الذكاء الاصطناعي ضمن الخطط الاستراتيجية للمصارف لضمان استدامة استخدامه في التحليل المالي واتخاذ القرارات.

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

قائمة المراجع

المراجع العربية

1 . (البياتي، 2005): تحليل البيانات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي .SPSS عمان: دار الحامد.
2 . (رزق الله. 2002): دليل الباحثين في التحليل الإحصائي. القاهرة: دار الكتب.
3 . (عاشور، أبو الفتوح، 1995): الاختبارات اللامعلمية. القاهرة: معهد الإحصاء.
4 . (البلداوي، 1997): الإحصاء للعلوم الإدارية والتطبيقية. عمان: دار الشروق.
5. (منصور، 2017): التحليل المالي في المؤسسات المصرفية. عمان: دار اليازوري العلمية.
6 . (الرفاعي، 2020): التحليل المالي: المفاهيم والأدوات. عمان: دار وائل للنشر.
7 . (القضاة، 2018): التحليل المالي وإدارة المخاطر. عمان: دار المسيرة.
8 . (الشامي، 2019): التحليل المالي وتقييم الأداء. القاهرة: دار الفكر الجامعي.
9 . (علي، 2016): التحليل المالي باستخدام النسب والمؤشرات. بيروت: دار النهضة العربية.
10. (أبو زيد، 2018): مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. القاهرة: دار الفكر العربي.
11 . (لحلح، 2020): مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وعلم الآلة. أكاديمية حاسوب.
12 . (بن ترعة، مسبل، 2025): أتمتة التحليل المالي: تحليل القوائم المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد البشير، الجزائر.
13 . (موسى، وبلال، 2019): الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى.
14 . (الحربي، 2020): الذكاء الاصطناعي. ورقة تدريبية غير منشورة، الرياض.
15 . (عبد الرزاق، 2024): الأسس والمفاهيم والتقنية للذكاء الاصطناعي وتطوّراته. المركز العربي للأبحاث والدراسات، الطبعة الأولى.
16 . (رضوان، محمد، 2025): التحول الرقمي والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتحقيق التنمية المستدامة في البلدان العربية. الإسكندرية: دار التعليم الجامعي.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

17 . (بن حلو، حورية، 2025): دور الذكاء الاصطناعي في محاربة الغش المالي". مجلة الدراسات الاستراتيجية والتنمية، 15(2)، جامعة مستغانم، الجزائر.
18 . (نجيب، 2025): "أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المصارف السورية". مجلة البحوث المالية والمصرفية، 6(10).
19 . (بن تامر، بن فرحات، 2024): "الذكاء الاصطناعي والتحليل المالي". مجلة التراث، العدد 14، الجزائر.
20 . (عليوي، 2023): الذكاء الاصطناعي: تطوره، تطبيقاته وتحدياته. مركز الجزيرة للدراسات، الدوحة، السنة الخامسة، العدد 20.
21 . (الزبيدي، 2019): التحليل المالي لأغراض تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل. عمان: دار الوراق للنشر والتوزيع.
22 . (مصرف ليبيا المركزي 2025): أهم البيانات والمؤشرات المالية للمصارف التجارية لعام 2024. طرابلس: إدارة البحوث والإحصاء، مصرف ليبيا المركزي. [متاح عبر الموقع الرسمي لمصرف ليبيا المركزي.]

المراجع الأجنبية

- Anyoha, R. (2017). *The History of Artificial Intelligence*. Harvard University. Available at: https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/ [Accessed 1 February 2026].
- Haenlein, M. & Kaplan, A.M. (2019). "A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence". *California Management Review*.
- McCarthy, J. (2007). *What is Artificial Intelligence?* Stanford University. Available at: http://jmc.stanford.edu [Accessed 1 February 2026].
- Sheikh, H., Prins, C. & Schrijvers, E. (2023). "Artificial Intelligence: Definition and Background". In: *Research for Policy*. Springer Nature.
- Russell, S. & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. Pearson Education.
- Nilsson, N.J. (2010). *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*. Cambridge University Press.
- Marr, B. (2018). *Artificial Intelligence in Practice: How 50 Companies Used AI to Solve Problems*. Wiley.
- Floridi, L. (2019). *Ethics of Artificial Intelligence*. Oxford University Press.
- Kim, A.G., Muhn, M. & Nikolaev, V.V. (2024). *Financial Statement Analysis with Large Language Models*. Draft version, November 7, 2024. [Accessed 18 May 2026].
- Kumar, R., Grover, N., Singh, R., Kathuria, S., Kumar, A. & Bansal, A. (2023). "Imperative role of artificial intelligence and big data in finance and banking sector". *2023 International Conference on Sustainable Computing and Data Communication Systems (ICSCDS)*, 23–25 March, Erode, India. IEEE, pp. 523–527. doi: 10.1109/ICSCDS56580.2023.10105062.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **LJCAS** and/or the editor(s). **LJCAS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).