The Administration & Economic College Journal
For Economics & Administration & Financial Studies
Vol.17,N4, P P -
ISSN PRINT 2312-7813
ISSN ONLINE 2313-1012
رقم الايداع ١٥٥٧ لسنة ٢٠١١
مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية
والإدارية والمالية
المجلد ١٧العدد ٤ تشرين الاول ٢٠٢٥ ص٢٢٢-ص٢٤٦

The Role of Artificial Intelligence Tools in Enhancing the Efficiency of Banking Operations.

*دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات المصرفية

**سلوى رزاق مدلول **أ.م. د. أسعد منشد محمد

Abstract:

This research aims to measure the impact of artificial intelligence (AI) tools on the efficiency of banking operations by analyzing how these tools accelerate transactions and reduce operational errors, thereby improving bank performance. The research problem lies in the lack of clarity regarding how AI tools enhance operational efficiency in banks. The study sample consisted of ten commercial banks, selected to represent the commercial banking sector that provides services to individuals and companies and adopts modern banking technologies. The sample included heads of departments (accounting, auditing, credit), directors of departments, senior management members, and other employees within the banks' organizational structures. The researcher employed a statistical analysis approach using a

*بحث مستل

** جامعة بابل / كلية الادارة والاقتصاد

questionnaire as the primary tool for data collection. A total of 116 questionnaires were distributed, of which 103 valid responses were retrieved and analyzed. One of the main findings indicates a statistically significant positive correlation and impact between AI tools and banking operations, suggesting that increased use of these tools is associated with improved banking performance. The researcher recommends investing in the development and modernization of AI tools used in the banking sector in a manner that aligns with the nature of operations and services provided to customers.

Keywords: artificial intelligence tools, banking operations, commercial banks.

المستخلص:

يهدف البحث الى قياس أثر أدوات الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمليات المصرفية من خلال تحليل كيفية تسريع المعاملات وتقليل الأخطاء التشغيلية، وبالتالي تحسين أداء المصارف تتمثل مشكلة البحث في عدم وضوح حول كيفية تأثير هذه الأدوات على تعزيز الكفاءة التشغيلية في المصارف، اذ تم اختيار عينة البحث من عشرة مصارف تجارية، وذلك لتمثيل قطاع تجاري مصرفي تقدم خدمات للأفراد والشركات وتتبنى تقنيات مصرفية حديثة، اذ شملت العينة رؤساء الأقسام (المحاسبة، التدقيق، الائتمان، مدراء الإدارات، أفرادا من الإدارة العليا، وموظفين آخرين ضمن هيكل المصارف)، اعتمدت الباحثة على اسلوب التحليل الاحصائي من خلال الاستعانة بقائمة الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، اذ تم توزيع ١١٦ استبانة على أفراد العينة، استرجعت منها ١٠٣ استجابات صالحة للتحليل، ومن أبرز الاستنتاجات التي تم التوصل إليها وجود علاقة ارتباط وتأثير طردية ذات دلالة معنوية بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية، مما يدل على أن زيادة استخدام هذه الأدوات يرتبط بتحسن في أداء العمليات المصرفية، أوصت الباحثة بالاستثمار في تطوير وتحديث أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في القطاع المصرفي بما يتلاءم مع طبيعة العمليات والخدمات المقدمة للزبائن.

الكلمات المفتاحية: ادوات الذكاء الاصطناعي، العمليات المصرفية، المصارف التجارية.

المقدمة:

شهد العالم في العقود الأخيرة تطوراً هائلاً في استخدام التكنولوجيا، ولا سيما الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح أحد المحركات الرئيسية لتحسين كفاءة المؤسسات المالية، وبما أن المصارف تعد من أهم المؤسسات الاقتصادية، فإن دراسة تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي في عملياتها تمثل موضوعاً حيوياً ذا أهمية متزايدة، تبرز أهمية هذا الموضوع من خلال دوره في تسليط الضوء على الفوائد التي تحققها تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وكفاءة العمليات المصرفية، مما يساهم في تعزيز الثقة في القطاع المصرفي ومع ذلك، فإن تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في المصارف يواجه مجموعة من التحديات، أبرزها القضايا المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية، إذ تتعامل المصارف مع معلومات حساسة تتطلب أعلى مستويات الأمان، بالإضافة إلى ذلك، قد يواجه بعض الزبائن صعوبة في التكيف مع الحلول الرقمية الجديدة، مما يستدعي تطوير استراتيجيات تسهل عملية التبني لهذه التقنيات، لذا يصبح من الضروري على المصارف تحقيق توازن بين الاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة المخاطر المحتملة لضمان كفاءة وموثوقية العمليات المصرفية.

اولا: اهمية البحث: Research Importance

تأتى أهمية هذا البحث من خلال الآتي:

١. تنبع أهمية هذا البحث من الدور المتزايد للمصارف العراقية في دعم الاقتصاد الوطني، حيث تسعى هذه المؤسسات إلى تبني أحدث التقنيات لتعزيز كفاءتها التشغيلية.
٢. يسلط البحث الضوء على دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية للمصارف من خلال أتمتة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية، مما يسهم في رفع مستوى الأداء المؤسسي.
٣. يعد البحث خطوة نحو تعزيز قدرة المصارف العراقية على التكيف مع التحولات الرقمية العالمية، مما يسهم في زيادة تنافسيتها محليًا ودوليًا وتحقيق التنمية المستدامة في القطاع المصرفي.

ثانياً: اهداف البحث Research Objective

أن للبحث الحالي مجموعة من الاهداف تمثل ب:

١. تقييم العلاقة بين ادوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية.

٢. قياس أثر أدوات الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمليات المصرفية من خلال تحليل كيفية تسريع المعاملات وتقليل الأخطاء التشغيلية، وبالتالي تحسين أداء المصارف.
٣. اقتراح توصيات لتحسين استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المصارف التجارية، بهدف تعزيز كفاءة العمليات المصرفية وتحقيق أقصى استفادة من هذه الأدوات في تحسين الأداء المؤسسي.

ثالثاً: مشكلة البحث : Research problem

رغم التطور الكبير في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، إلا أن هناك غموضاً في فهم دور هذه الأدوات في تحسين كفاءة العمليات المصرفية، تتمثل مشكلة البحث في عدم وضوح حول كيفية تأثير هذه الأدوات على تعزيز الكفاءة التشغيلية في المصارف.

وبناء على ما تقدم تصاغ مشكلة البحث وفق التساؤلات الاتية:

١.هل توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية؟

٢.هل يوجد أثر ذو دلالة معنوية لأدوات الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية ؟

رابعا: فرضيات البحث: Research Hypothesis

١.توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية.

٢. يوجد اثر ذو دلالة معنوية لأدوات الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية.

خامساً: عينة البحث: Research Sampleتم اختيار عينة البحث من عشرة مصارف تجارية، وذلك لتمثيل قطاع تجاري مصرفي تقدم خدمات للأفراد والشركات وتتبنى تقنيات مصرفية حديثة، اذ شملت العينة رؤساء الأقسام (المحاسبة، التدقيق، الائتمان، مدراء الإدارات، أفرادا من الإدارة العليا، وموظفين آخرين ضمن هيكل المصارف)، تتميز هذه المصارف بتقديم مجموعة واسعة من الخدمات المصرفية التي تستهدف مختلف القطاعات الاقتصادية، وتسعى باستمرار لتبني تقنيات تكنولوجية متقدمة بهدف تحسين كفاءة العمليات وتلبية احتياجات الزبائن بفعالية وسرعة أكبر.

<u>الدراسات السابقة:</u>

هدفت دراسة (غسولي و الشيخ، ٢٠٢٣)، الى تسليط الضوء على علاقة الذكاء الاصطناعي واداء القطاع المصرفي، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي في دراسة هذا الموضوع، كما قام الباحث بدراسة تحليلية للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي واداء القطاع المصرفي، و توصلت الدراسة الى عدة نتائج اهمها، وجود ارتباط إيجابي بين مؤشرات الذكاء الاصطناعي واداء

القطاع المصرفي.هدفت دراسة (عبد الخالق،٢٠٢٣)، الى تسليط الضوء حول اهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير القطاع المصرفي، حيث تطور التكنولوجيا أحد أهم مقومات الأعمال المالية في وقتنا المعاصر، توصلت الدراسة الى ان تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات عديدة من الخدمات المصرفية ساعد على تطوير اداء المصارف من خلال تحسين جودة الخدمة المصرفية ،التحكم في التكاليف ،تخفيف المخاطر ،زيادة الايرادات ،رفع مستوى المنافسة ،ولقد تبنت العديد من المصارف استراتيجيات الذكاء الاصطناعي لاستخدامها وتوظيفها في مختلف الخدمات المصرفية لتحقيق رضا العملاء وكسب المزيد منهم ،ولقد حرصت العديد من البنوك في استخدام قنوات مصرفية متنوعة منها: الصراف الآلي، الهاتف المتحرك، الشاشات الرقمية ،الانترنت، اضافة الى تطوير أدوات ووسائل الدفع لتصبح ملائمة لطبيعة المعاملات الحديثة وتتماشى وبيئة الاعمال الالكترونية.

تناولت دراسة (Farishy,2023) المزايا المحتملة للذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي. وقد استخدمت الدراسة مراجعة منهجية للأدبيات (SLR) لتقييم الأدبيات الحالية حول الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي. وتُظهر نتائج مراجعة منهجية للأدبيات أن الذكاء الاصطناعي قد استُخدم في القطاع المصرفي بطرق متنوعة، بما في ذلك نماذج التصنيف الائتماني والتنبؤ بانهيار البنوك. وقد أثبتت نماذج الانحدار اللوجستي فعاليتها في تحديد أهلية بطاقات الائتمان، بمعدل دقة بلغ ٨٠.٤٣%. مع معدل دقة ٧٥.٧% ومعدل استرجاع ٧٥.٧%، تُعد الشبكات العصبية الاصطناعية (ANNs) الطريقة الأكثر دقة للتنبؤ بانهيار البنوك بناءً على الخصائص المالية. وبشكل عام، تشير الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي قادر على تحسين العمل المصرفي بشكل كبير من خلال تعزيز الكفاءة والدقة وإجراءات اتخاذ القرار.

المطلب الاول/ الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

شهدت البيئة الاقتصادية العالمية مؤخراً تحولاً جذرياً مع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التي تجمع بين أدوات الاتصال الحديثة وتقنيات الحوسبة المتقدمة. لم يعد هذا التحول مقتصراً على الجانب التكنولوجي فحسب، بل أصبح جزءاً من البنية الأساسية للاقتصاد العالمي الذي يعتمد بشكل متزايد على الحلول الرقمية والتكنولوجية، وقد دفع هذا التطور الوحدات الاقتصادية إلى تبني تقنيات حديثة لتعزيز كفاءتها وفعاليتها في إنجاز الأعمال، بدلاً من الأساليب التقليدية اليدوية.

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو مجال من مجالات علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، مثل التعلم من البيانات، التعرف على الأنماط، اتخاذ القرارات، والتفاعل الطبيعي مع البيئة والبشر. تتراوح هذه الأنظمة بين الخوارزميات البسيطة والشبكات العصبية العميقة التي تحاكي العمليات الدماغية المعقدة.

وفقًا لـ (Poola, 2017: 98)، يمكن للذكاء الاصطناعي تطوير أنظمة معقدة تتفوق على البشر في بعض المجالات، مما يعزز القدرة البشرية من خلال أدوات ذكية ومتطورة.

أما مجلس الاستقرار المالي (FSB) فيُعرِّف الذكاء الاصطناعي على أنه مجموعة من النظريات والخوارزميات التي تتيح لأنظمة الكمبيوتر تنفيذ مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، مثل الإدراك البصري، التعرف على الصوت، وتفسير النصوص ضمن سياقاتها المختلفة، وفي بعض الحالات، يمكن لهذه الأنظمة تعزيز هذه المهارات البشرية (Fernández, :1 2019).

من جهة أخرى، يرى (Nasr Allah, 2021: 5) أن الذكاء الاصطناعي يتمثل في استخدام الآلات أو الروبوتات القادرة على تقليد السلوك البشري بذكاء، بما في ذلك حل المشكلات، اتخاذ القرارات، التعرف على الصوت، والترجمة، إلى جانب مهام أخرى متقدمة.

وفي هذا السياق، يعتبر الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة لاستبدال الانسان، بل تمكينه، اذ يمكننا استخدامه لتجاوز حدود قدراتنا الطبيعية وتحقيق إنجازات غير مسبوقة.

ثانيا: أهمية الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يُعد من أهم الابتكارات الحديثة وأكثرها انتشاراً في عصرنا الحالي، حيث أصبح أساسياً في مختلف المجالات، بما في ذلك العلوم الإنسانية والتعليمية والتقنيات المتقدمة. فقد تم توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير الوحدات الاقتصادية وتعزيز أدائها من خلال ارتباطه بمختلف المهام مثل ضبط أداء العاملين، ودعم الإدارة في اتخاذ القرارات المناسبة، وقياس المؤشرات عبر تحليل البيانات للوصول إلى نتائج دقيقة تعكس الأداء الفعلي للوحدات الاقتصادية بشكل أكثر واقعية مقارنة بالأنظمة التقليدية. كما يسهم الذكاء الاصطناعي في محاكاة الذكاء البشري من خلال تعلم معلومات جديدة أو حل المشكلات، ما يتيح استخدامها وتنفيذها على الحواسيب (المقيطي، ٢٠٢١، ص ١٣).

ويمكن الإشارة إلى بعض جوانب أهمية الذكاء الاصطناعي، كما ورد في (شنبي، ٢٠١٦، ص ١٥٧-١٥٨):

١. يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً بارزاً في المجالات الحساسة مثل تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، تقديم الاستشارات القانونية والمهنية، التعليم التفاعلي، وكذلك في الأمن والدفاع العسكري.

٢. تسهم الأنظمة الذكية في اتخاذ القرارات بدقة واستقلالية وموضوعية، مما يقلل من احتمالات الخطأ، الانحياز، والعنصرية، ويبعد القرارات عن التدخلات الخارجية أو الأحكام المسبقة.

٣. تخفف الآلات الذكية من المخاطر والضغوط النفسية عن الإنسان، مما يسمح له بالتركيز على الأمور الأكثر أهمية و إنسانية.

٤. يسهم الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة من خلال نقلها إلى الآلات الذكية.

أما في مجال الأعمال، فإن الذكاء الاصطناعي يعزز كفاءة الوحدات الاقتصادية ويزيد من فعاليتها. يمكنه تحسين إنجاز الأعمال في الوقت المناسب وتوسيع عدد المستفيدين عبر تطوير أدوات وبرامج متقدمة، وتظهر العديد من الوحدات الاقتصادية الحديثة اعتماداً متزايداً على الذكاء الاصطناعي في تقديم خدماتها بديلاً عن الموظفين التقليديين. كما يساهم في رفع قيمة وكفاءة الأعمال من خلال التطور المستمر للبرمجيات المرتبطة به، مما يعزز من عدد المتفاعلين مع تلك الأعمال ويُسهم في متابعتها وتطويرها بشكل مستدام (موسى، ٢٠١٩، ص ٤٣-٦٩).

ثالثا :اهداف الذكاء الاصطناعي

يسعى الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء البشري من خلال تصميم برامج حاسوبية قادرة على محاكاة السلوك الإنساني الذكي، مما يمكنها من إيجاد حلول لمجموعة متنوعة من المشكلات (شيلي،٢٠٢٣،ص٨٦). ويمكن تلخيص أهداف الذكاء الاصطناعي على النحو التالي (العتل وآخرون،٢٠٢١،ص٣٦) :

١. تحليل العمليات العقلية العليا التي تحدث داخل العقل البشري.
٢. تطوير برامج حاسوبية تمتلك القدرة على التعلم من التجارب السابقة وحل المشكلات بفعالية.
٣. تحسين استخدام الحواسيب وتعظيم فوائدها من خلال تسهيل عملية حل المشكلات، بما يساهم في تعزيز عمليات التدريب والتعليم بأساليب فعّالة وبتكاليف منخفضة.

من جهة أخرى، يشير (أبو النصر، ٢٠٢٢، ص٢٨) إلى أن الهدف الأساسي للذكاء الاصطناعي يتمثل في إنشاء أنظمة تفكر وتعمل بطريقة منطقية وعقلانية مشابهة للإنسان.

ويجمع الباحثون على أن أهداف الذكاء الاصطناعي تتباين تبعًا للغرض من توظيف تقنياته، حيث يمكن أن تخدم هذه الأهداف مجالات متعددة مثل التكنولوجيا، الصناعة، الزراعة، الطب، التعليم، التسويق، وغيرها من القطاعات. ورغم هذا التنوع، فإن جميع أهدافه تلتقي في إطار موحد يهدف إلى خدمة الإنسان وتسهيل حياته في مختلف المجالات (الأسطل وآخرون،٢٠٢١، ص٧٤٧)

رابعا: ابعاد الذكاء الاصطناعي

تتعدد ابعاد الذكاء الاصطناعي وتختلف باختلاف المجال الذي يتم اعتمادها عليه، وكذا حسب الهدف من الخوارزميات والنماذج المعدة وفقه، غير أن أهم ابعاد الذكاء الاصطناعي في تلك التي تعكس مفهومه والتي يمكن تحديدها كما يلي:

1- التعلم الآلي Machine Learning

يقصد بتعلم الآلي هو زيادة قدرتها على التعلم، وذلك من خلال تحسين عملية جمع المعلومات وتحليلها بصورة فورية، واستخراج علاقات جديدة بينها، بصورة تجعل الآلات قادرة على التعلم من دون برمجة مسبقة من طرف الفنيين ومثال ذلك قدرة أجهزة الكمبيوتر على اكتشاف تعرضها للهجمات الإلكترونية وتمكنها من تحليل نوعية هذه الهجمات وهدفها ومصدرها، بل والتعامل معها بصورة آلية، كما تجد السيارات ذاتية القيادة قادرة على تعديل خط سيرها وفقا لحالة الطريق، أو توقع الأماكن التي يرغب صاحبها في الذهاب إليها ، وغيرها من التطبيقات الأخرى .(الطوخي،٢٠٢١،ص٧٧)

3 - النظم الخبيرة Expert Systems

هي أنظمة معلومات محوسبة تعتمد على المعرفة، تعمل كواجهة أو بوابة للذكاء الاصطناعي بهدف تيسير الوصول إلى قاعدة البيانات والحصول على المعلومات ذات الصلة، تستخدم هذه الأنظمة لتقديم الاستشارات، اتخاذ القرارات، أو اقتراح الحلول لمواقف معينة، وتتراوح النظم الخبيرة بين الأنظمة البسيطة المعتمدة على بيانات ثابتة إلى الأنظمة المعقدة التي تتطلب سنوات عدة لتطويرها، تتألف من مكونات رئيسية مثل قاعدة المعرفة، محرك الاستدلال، وواجهة المستخدم، وتستخدم معرفتها حول تطبيقات معينة معقدة للتصرف كاستشاري خبير لصالح المستخدم النهائي. (سردوك، ٢٠٢٠، ص٧).

4- الشبكات العصبية الاصطناعية Artificial Neural Networks

هي نماذج محوسبة تحاكي العمليات العصبية التي تحدث في دماغ الإنسان باستخدام برمجيات المحاكاة وأسلوب المعالجة المتوازنة، تعمل على استقبال البيانات، معالجتها، وإنتاج

المخرجات بطريقة مشابهة للشبكات العصبية البيولوجية، مما يتيح لها استرجاع وتحليل كميات هائلة من المعلومات بكفاءة وسرعة. (بوزيدي وعيشوش، ٢٠١٧،ص٤٩).

5 - معالجة اللغات الطبيعية Natural Language Processing

هي علم فرعي من علم الذكاء الاصطناعي والتي بدورها متفرعة من المعلوماتية وتتداخل بشكل كبير مع علوم اللغويات التي تقدم التوصيف اللغوي المطلوب للحاسوب، وتستخدم في العديد من المجالات مثل القراءة الآلية لنصوص توليد النصوص أو الكلام آليا، تقنيات الترجمة وتنقيح النصوص. (سعيدي وفلاق،٢٠٢١، ص٢٧٤)

6- روبوتات الدردشة (Chat bots)

وهي تطبيقات برمجية قادرة على تحليل المدخلات اللغوية الطبيعية (التي يقدمها المستخدم) وتوليد ردود فورية في شكل محادثة، وهي تمثل نوعًا من الذكاء الاصطناعي الذي يعتمد على التفاعل بين الإنسان والآلة، حيث يتم تنفيذ هذا التفاعل عادةً عبر واجهة المستخدم الرسومية (GUI) التي تتبع مبادئ التفاعل بين الإنسان والحاسوب (HCI). (Bhalchandra, et al, 2024: 24)

المطلب الثاني / العمليات المصرفيةBanking Operations

تعد العمليات المصرفية جوهر النشاطات التي تقوم بها المصارف التجارية، حيث تشمل تلقي الودائع، منح القروض، إدارة الحسابات الجارية، تقديم خدمات الاعتماد المستندي، التعامل في الأوراق المالية، إصدار بطاقات الائتمان، والتعامل مع الأوراق التجارية، وقد شهدت هذه العمليات تطورا كبيرا، حيث انتقلت من الأساليب التقليدية إلى الأساليب الحديثة والإلكترونية التي تعتمد على التكنولوجيا المالية.

اولا: تعريف العمليات المصرفية

إن وضع تعريف جامع مانع للعمليات المصرفية يعد من الصعوبة بمكان، نظرا لتشعبها من حيث الموضوع والطبيعة، وكذا سرعة تطورها واختلافها تبعا لتخصص المصرف ومتطلبات السوق، و قد يكون من الصعب أيضا وضع تعداد حصري لها، و لعل هذا السبب الرئيسي في كون معظم التشريعات التي تناولت القانون المصرفي لم تعط تعريفا محددا لها (عبد الخالق،٢٠٠٢،ص٤).

تقليديًا، اقتصرت العمليات المصرفية على وظيفتين رئيسيتين:

الأولى: تتعلق بتلقي المصارف الأموال من الزبائن، دفع الشيكات، ووضعها في الاعتمادات الممنوحة لهم.

الثانية: تشمل تسديد قيمة الشيكات أو أوامر الدفع المسحوبة عليهم من قبل الزبائن.

هاتان الوظيفتان تنتميان إلى صفة واحدة وهي مسك الحسابات الجارية أو ما يشابهها، حيث يتم تسجيل الدفعات الداخلة والخارجة (أبو الوفاء، ١٩٩٨، ص٥٤).

أما المفهوم الحديث للعمليات المصرفية، فيشير إلى نظام تفاعل وثيق بين المؤسسة المالية والزبون الذي تقدم بطلبه، ويتضمن مجموعة واسعة من الخدمات، تشمل هذه الخدمات نوعين أساسيين: خدمة ائتمان مؤسسة نقدية وخدمة تقديم النقد. (مهدي ،جواد فاضل، ٢٠٠٦، ص١٦)

وبناء على ما سبق، يمكن القول أن العمليات المصرفية هي مجموعة من الأنشطة والخدمات المالية التي تقوم بها المصارف والمؤسسات المالية بهدف إدارة الأموال وتقديم الخدمات المالية لعملائها من أفراد وشركات وحكومات، تشمل هذه العمليات مجموعة متنوعة من المهام، منها: قبول الودائع ،تقديم القروض ،إدارة الحسابات، الاستثمار، خدمات التحويلات المالية، إدارة العملات الأجنبية ،إصدار وإدارة بطاقات الائتمان والخصم، خدمات الدفع الإلكتروني، الخدمات الاستشارية، وهذا يعني إن العمليات المصرفية تشكل العمود الفقري للنظام المالي، حيث تلعب دورًا حيويًا في تعزيز الاستقرار الاقتصادي وتنمية الأسواق المالية.

ثانياً : خصائص العمليات المصرفية

تتميز العمليات المصرفية بعدة خصائص منها:

- أن المصارف تعتمد في الأساس في مزاولة نشاطها على ما يودعه لديها الزبائن من أموال، وليس على مواردها الذاتية كرأس المال أو غيره، كما هو الحال في بقية الوحدات الاقتصادية العاملة في مجالات الإنتاج السلعي أو تقديم الخدمات. (الحدرب ،وديان، ٢٠١٠،ص٢٠-٢١)
- تقوم دائما على الاعتبار الشخصي أي على ثقة أطرافها (أو هذا هو المفروض) وهذا يسهل العمليات ،فالمصرف ينظر إلى أخلاق عميله ومركزه المالي ليطمئن في تعامله معه، كما أن الاعتبار الشخصي الذي ينتظره الزبون من المصرف هو نوع العمل والخدمة وحسن المعاملة.
- تتميز القوانين المصرفية بأنظمة موحدة على المستوى الدولي كالاعتمادات والكفالات وبواصل التحصيل والنقل وغيرها مما يتعلق بالتجارة الخارجية، بحيث لا تعطي الزبون المجال لتغيير نصوصها المطبوعة أو تعديلها لأنها نظم عالمية مقننة بواسطة حقوقيين وخبراء .

ونظرا لأهمية هذه الخصائص، قامت بعض القوانين التجارية للدول بتقنين العرف المصرفي بالإضافة للقرارات الهامة الناشئة عن اتحادات المصارف التي أصبحت مع الزمن مستقرة

وقاعدة يستند إليها بكافة النزاعات في غياب التشريع الخاص بدلا من أحكام القانون المدني أو التجاري. (متري، ميالة،٢٠١٠،ص١٢)

ثالثاً: أهمية العمليات المصرفية

تتجسد أهمية العمليات المصرفية في أنها أداة تزود النشاط الاقتصادي برأس المال النقدي اللازم له وذلك عن طريق منح الائتمان للمشروعات الاقتصادية، حيث ظهرت المشروعات الصناعية وتعاظمت حاجاتها إلى رؤوس أموال كي تتمكن من تمويل أنشطتها الانتاجية، وبتطور هذه الصناعات ازدادت أهمية المصارف، وعلى صعيد الاقتصاد العالمي لعبت المصارف دورا تحاوريا في إرساء الإنتاج الرأسمالي في المجتمعات الرأسمالية واستمرت المصارف في أداء دورها بتمويل الشركات وتمويل صفقات نقل التكنولوجيا فضلا عن مساهمتها في تمويل التجارة العالمية، من هنا نستطيع أن نقول بأن المصارف هي مؤسسات وسيطة تقوم بنقل المدخرات العائدة للأفراد والشركات والحكومات .(الجوراني، ٢٠١٧،ص٥١٩)

المطلب الثالث: نتائج الاختبار

١. ثبات اداة البحث

جدول(١)

معامل الثبات(الفا كرونباخ)

البعد او المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات (معامل الفا كرونباخ)
ML	٥	0.77
ES	٥	0.82
NLPC	٥	0.81
ANN	٥	0.86
CWC	٥	0.88
AI	25	0.94
AM	٥	0.84
CR	5	0.80
PS	5	0.92
CS	5	0.87
PFR	5	0.84
BO	25	0.94
الكلي	50	٠.97

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

من الجدول اعلاه نلاحظ ان معامل الثبات كانت قيمه عالية تجاوزت (٠.٧) اذ بلغت قيمته لجميع فقرات الاستبيان **97%** وبعدد فقرات مساوي الى **50** فقرة، ان قيم الفا كرونباخ المرتفعة تعطي الباحثة الحق في اعتماد نتائج هذا الاستبيان واعمام هذه النتائج من حيز العينة الى حيز المجتمع.

٢. التحليل الاستكشافي لأدوات الذكاء الاصطناعي AI

جدول (٢)

نتائج اختبار KMO لأدوات الذكاء الاصطناعي

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.872
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1475.867
	Df	300
	Sig.	.000

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

نلاحظ من خلال الجدول اعلاه ان قيمة اختبار KMO=0.872 كانت عالية جدا مما يشير الى ان البيانات كافية لإجراء التحليل العاملي, وتبين قيمة معنوية اختبار بارتليت التي كانت مساوية للصفر رفض فرضية العدم التي تنص على ان مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات كانت مصفوفة وحدة ومنه نستنتج وجود ارتباطات ذات دلالة معنوية بين متغيرات (ابعاد) محور أدوات الذكاء الاصطناعي وبذلك يكون التحليل العاملي اسلوبا ملائما لإجراء التحليل على البيانات قيد الدراسة.

- **التباين المفسر للعوامل والتشبعات للمتغيرات**

جدول (٣)

القيم المميزة مع التباينات المفسرة لأدوات الذكاء الاصطناعي

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10.105	40.422	40.422	10.105	40.422	40.422	3.829	15.315	15.315
2	1.953	7.813	48.235	1.953	7.813	48.235	3.622	14.489	29.804
3	1.730	6.922	55.156	1.730	6.922	55.156	2.676	10.706	40.509
4	1.233	4.932	60.088	1.233	4.932	60.088	2.630	10.521	51.030

5	1.155	4.621	64.709	1.155	4.621	64.709	2.377	9.508	60.538
6	1.015	4.061	68.770	1.015	4.061	68.770	2.058	8.232	68.770
Extraction Method: Principal Component Analysis.									

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

من خلال النتائج أعلاه يتبين وجود ستة قيم مميزة (جذور كامنة) أي وجود ستة عوامل اذ كان العامل الاول صاحب اكبر تفسير للتباين فقد بلغ تفسيره من التباين الكلي المفسر 40.422% قبل التدوير و 15.315% بعد التدوير ومن خلال النتائج نلاحظ انخفاض النسبة التفسيرية للجذر الكامن الاول وزيادة النسبة التفسيرية للجذر الكامن الثاني ويعود سبب ذلك الى فصل انتماء فقرة من الفقرات الى اكثر من عامل مما يعطي قوة تفسيرية واضحة للفقرات التابعة لأبعاد أدوات الذكاء الاصطناعي, وقد بلغ التباين الكلي المفسر من خلال الجذور الكامنة الستة 68.770% من التباين الكلي قبل وبعد عملية التدوير, اما المتبقي فيعود الى متغيرات اخرى غير داخلة في هذه الدراسة.

وبما ان العامل الأول كان صاحب اعلى تفسير لذلك سوف يتم الاعتماد على التشبعات له ولكل فقرة من فقرات ابعاد أدوات الذكاء الاصطناعي وهذه التشبعات تبين نسبة مشاركتها في تفسير التباين الناتج في البعد الخاص بها، والجدول (٤) يوضح قيم التشبعات قبل التدوير للأبعاد بعد استحصال النتائج:

جدول (٤)

قيم التشبعات قبل التدوير لكل فقرة لأدوات الذكاء الاصطناعي

قيم التشبعات قبل التدوير					
	ML	ES	NLPC	ANN	CWC
ML1	.٥٩٥				
ML2	.473				
ML3	.556				
ML4	.581				
ML5	.596				
ES1		.691			
ES2		.601			
ES3		.655			
ES4		.714			
ES5		.638			
NLPC1			.663		
NLPC2			.590		
NLPC3			.692		

NLPC4			.729		
NLPC5			.637		
ANN1				.663	
ANN2				.619	
ANN3				.687	
ANN4				.688	
ANN5				.673	
CWC1					.675
CWC2					.650
CWC3					.643
CWC4					.698
CWC5					.593
Extraction Method: Principal Component Analysis.					

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

يتضح من النتائج اعلاه ان التشبعات كانت عالية مما يشير الى ان الفقرات لكل بعد تنتمي فعلا الى ابعادها المناظرة في أدوات الذكاء الاصطناعي وحسب ما اقترحته الباحثة في الاستبيان.

ان التشبعات بعد اجراء عملية التدوير باستخدام طريقة vairmax مضمنة في الجدول(٥)

جدول (٥)

قيم التشبعات بعد التدوير لكل فقرة لأدوات الذكاء الاصطناعي

قيم التشبعات بعد التدوير					
	1	2	3	4	5
ML1	.534				
ML2	.822				
ML3	.646				
ML4	.717				
ML5	.619				
ES1		.590			
ES2		.739			
ES3		.614			
ES4		.655			
ES5		.561			
NLPC1			.425		
NLPC2			.676		
NLPC3			.735		
NLPC4			.560		
NLPC5			.597		
ANN1				.799	
ANN2				.661	
ANN3				.584	
ANN4				.695	
ANN5				.586	

CWC1					.711
CWC2					.745
CWC3					.772
CWC4					.790
CWC5					.765
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.					
a. Rotation converged in 9 iterations.					

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

يتضح من خلال الجدول اعلاه ان عملية تدوير المحاور أدت الى زيادة دقة تحديد انتماء الفقرة الى العامل الذي تنتمي اليه فعلا اذ نلاحظ ارتفاع التشبعات بعد التدوير بشكل عام مما يؤكد ما ذهبت اليه الباحثة من ان تلك الفقرات تنتمي الى ابعادها المناظرة.

١. التحليل الاستكشافي للعمليات المصرفية BOFR

تم الحصول من خلال البرنامج الاحصائي (SPSS Vr. 24) على الجدول (٦) الذي يوضح قيم اختباري KMO وبارتليت ومعنويتهما :

جدول (٦)

نتائج اختبار KMO للعمليات المصرفية

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.861
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1717.339
	Df	300
	Sig.	.000

المصدر: من اعدادالباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

نلاحظ من خلال الجدول اعلاه ان قيمة اختبار KMO=0.861 كانت عالية مما يشير الى ان البيانات كافية لإجراء التحليل العاملي, وتبين قيمة معنوية اختبار بارتليت التي كانت مساوية للصفر رفض فرضية العدم التي تنص على ان مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات كانت مصفوفة وحدة ومنه نستنتج وجود ارتباطات ذات دلالة معنوية بين متغيرات (ابعاد) محور التقارير المالية وبذلك يكون التحليل العاملي اسلوبا ملائما لإجراء التحليل على البيانات قيد الدراسة.

- **التباين المفسر للعوامل والتشبعات للمتغيرات**

يفرز التحليل العاملي الاستكشافي عدد من العوامل لا تتجاوز عدد المتغيرات الداخلة في التحليل ويحدد جزء منها من خلال تضمين العوامل التي قيمتها المميزة Eigenvalue اكبر من الواحد الصحيح , والجدول(٧) يوضح القيم المميزة التي على اساسها تبنى العوامل

المستخلصة مع التباينات المفسرة لكل قيمة مميزة قبل تدوير المحاور وبعده باستخدام طريقة المكونات الرئيسية Principal Component Method:

جدول (٧)

القيم المميزة مع التباينات المفسرة للعمليات المصرفية

Total Variance Explained									
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10.142	40.570	40.570	10.142	40.570	40.570	4.750	19.000	19.000
2	2.948	11.794	52.364	2.948	11.794	52.364	3.273	13.093	32.093
3	1.589	6.357	58.721	1.589	6.357	58.721	3.218	12.870	44.964
4	1.268	5.071	63.792	1.268	5.071	63.792	2.582	10.326	55.290
5	1.129	4.518	68.310	1.129	4.518	68.310	2.414	9.656	64.947
6	1.039	4.158	72.467	1.039	4.158	72.467	1.880	7.521	72.467
Extraction Method: Principal Component Analysis.									

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

من خلال النتائج جدول (٧) يتبين وجود ستة قيم مميزة (جذور كامنة) أي وجود ستة عوامل اذ كان العامل الاول صاحب اكبر تفسير للتباين فقد بلغ تفسيره من التباين الكلي المفسر

40.570% قبل التدوير و 19.000% بعد التدوير ومن خلال النتائج نلاحظ انخفاض النسبة التفسيرية للجذر الكامن الاول وزيادة النسبة التفسيرية للجذر الكامن الثاني ويعود سبب ذلك الى فصل انتماء فقرة من الفقرات الى اكثر من عامل مما يعطي قوة تفسيرية واضحة للفقرات التابعة لأبعاد أدوات الذكاء الاصطناعي, وقد بلغ التباين الكلي المفسر من خلال الجذور الكامنة الستة 72.467% من التباين الكلي قبل وبعد عملية التدوير, اما المتبقي فيعود الى متغيرات اخرى غير داخلة في هذه الدراسة.

وبما ان العامل الأول كان صاحب اعلى تفسير لذلك سوف يتم الاعتماد على التشبعات له ولكل فقرة من فقرات ابعاد أدوات الذكاء الاصطناعي وهذه التشبعات تبين نسبة مشاركتها في تفسير التباين الناتج في البعد الخاص بها، والجدول(٨) يوضح قيم التشبعات قبل التدوير للأبعاد بعد استحصال النتائج:

جدول (٨)

قيم التشبعات قبل التدوير لكل فقرة للعمليات المصرفي

قيم التشبعات قبل التدوير					
	AM	CR	PS	CS	PFR
AM1	.627				
AM2	.580				
AM3	.638				
AM4	.657				
AM5	.681				
CR1		.681			
CR2		.614			
CR3		.586			
CR4		.596			
CR5		.620			
PS1			.615		
PS2			.591		
PS3			.651		

PS4			.634		
PS5			.707		
CS1				.684	
CS2				.640	
CS3				.657	
CS4				.619	
CS5				.643	
PFR 1					.679
PFR 2					.621
PFR 3					.724
PFR 4					.622
PFR 5					.624
Extraction Method: Principal Component Analysis.					

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

يتضح من النتائج جدول (٨) ان التشبعات كانت عالية مما يشير الى ان الفقرات لكل بعد تنتمي فعلا الى ابعادها المناظرة في أدوات الذكاء الاصطناعي وحسب ما اقترحته الباحثة في الاستبيان.

ان التشبعات بعد اجراء عملية التدوير باستخدام طريقة vairmax مضمنة في الجدول ادناه:

جدول (٩)

قيم التشبعات بعد التدوير لكل فقرة للعمليات المصرفية

قيم التشبعات بعد التدوير

	1	2	3	4	5
AM1	.636				
AM2	.596				
AM3	.561				
AM4	.754				
AM5	.529				
CR1		.589			
CR2		.576			
CR3		.821			
CR4		.608			
CR5		.407			
PS1			.794		
PS2			.855		
PS3			.863		
PS4			.820		
PS5			.793		
CS1				.573	
CS2				.663	
CS3				.601	
CS4				.812	
CS5				.754	
PFR 1					.656
PFR 2					.766
PFR 3					.601

PFR 4					.592
PFR 5					.675
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.					

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

يتضح من خلال الجدول (٩) ان عملية تدوير المحاور أدت الى زيادة دقة تحديد انتماء الفقرة الى العامل الذي تنتمي اليه فعلا اذ نلاحظ ارتفاع التشبعات بعد التدوير بشكل عام مما يؤكد ما ذهبت اليه الباحثة من ان تلك الفقرات تنتمي الى ابعادها المناظرة.

اختبار الفرضيات:

١. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية

ان بحث قوة ومعنوية العلاقة بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية يتطلب إيجاد قيمة الارتباط واختبار معنويتها، ففي الجدول التالي الارتباط بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية استنادا الى نتائج البرنامج الاحصائي SPSS vr. 24:

جدول (١٠)

معاملات الارتباط بين ادوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية

Correlations			
		AI	**BO**
AI	Pearson Correlation	1	.874**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	103	103
BO	Pearson Correlation	.874**	1

	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	103	103
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج SPSS Vr. 24

ان الفرضية الرئيسية الخاصة باختبار معنوية علاقة الارتباط بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية, حيث ان الفرضية المطلوب اختبارها هي فرضية العدم H0 التالية:

H0: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية

ضد الفرضية البديلة

H1: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية

لقد تم إيجاد الارتباط بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية وكما مبين في الجدول اعلاه حيث بلغت قيمة الارتباط بينهما 0.874 وهو ارتباط طردي معنوي تحت مستوى دلالة احصائية ٥% ويشير الى قبول الفرضية البديلة ونستنتج وجود علاقة طردية ارتباط ذات دلالة معنوية بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية.

٢. يوجد اثر ذو دلالة معنوية لأدوات الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

استنادا الى نتائج البرنامج الاحصائي كونت الباحثة الجدول التالي الذي يحتوي الاثر المباشر واختبار t لها:

جدول رقم (١١)

الاثر المباشر بين ادوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية واختبار t ومعنويته

			Estimate	S.E.	T test	Sig.	R^2
BO	<---	AI	.874	.048	18.154	***	.764

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج AMOS

تشير النتائج في الجدول لوجود اثر مباشر طردي للمتغير أدوات الذكاء الاصطناعي AI على المتغير العمليات المصرفية BO حيث بلغت قيمة الاثر ٠.٨٧٤، بقيمة اختبار t بلغت

18.154 وهي قيمة ذات دلالة إحصائية تحت مستوى دلالة ٥% وتشير الى أن ارتفاع AI بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى ارتفاع BO بمقدار 0.874 .

كما ان معامل التحديد الذي تعكس قدرة المتغير المستقل على تفسير التباين في المتغير التابع، فقد بلغت قيمة ٠.٧٦٤ R^2= في العلاقة بين AI و BO، مما يدل على أن ٧٦.٤% من التغيرات في العمليات المصرفية يمكن تفسيرها من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي، بينما تعود النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى غير مشمولة في النموذج

الاستنتاجات

لقد توصلت الباحثة الى مجموعة استنتاجات أهمها:

١ .أظهرت نتائج اختبار الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ) قيمًا مرتفعة، مما يمنح الباحثة الثقة في الاعتماد على نتائج الاستبيان وإمكانية تعميمها من العينة إلى المجتمع الكلي.

٢. بين التحليل العاملي الاستكشافي أن فقرات الاستبيان قد بُنيت بصورة منهجية صحيحة، وتتمتع بقدرة عالية على قياس المتغيرات المستهدفة وربطها بمحاور وأبعاد الدراسة.

٣. تبيّن وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين أدوات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية، مما يدل على أن زيادة استخدام هذه الأدوات يرتبط بتحسن في أداء العمليات المصرفية.

٤. أثبتت النتائج وجود تأثير مباشر وإيجابي معنوي لأدوات الذكاء الاصطناعي على العمليات المصرفية، مما يعكس دور هذه الأدوات في تحسين كفاءة العمليات المصرفية بصورة ملموسة.

التوصيات

توصي الباحثة بالتوصيات الاتية:

١. تشجيع المؤسسات المصرفية على تبني أدوات الذكاء الاصطناعي لما لها من دور مثبت في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي وتقليل التكاليف وزيادة الفعالية.

٢. الاستثمار في تطوير وتحديث أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في القطاع المصرفي بما يتلاءم مع طبيعة العمليات والخدمات المقدمة للزبائن.

٣. تصميم برامج تدريبية للعاملين في القطاع المصرفي لتعزيز فهمهم لكيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في العمليات اليومية.

٤. التوسع في الدراسات التطبيقية حول الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي بما يسهم في دعم السياسات المالية المستقبلية استنادًا إلى نتائج علمية دقيقة.

المصادر والمراجع :

١. أبو النصر، مدحت محمد،(٢٠٢٢)، **المنظمات الذكية في ضوء عصر المعرفة والذكاء الاصطناعي**، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، مجلد (٣)، العدد (٩)

٢. أبو الوفاء، محمد جمال. (١٩٩٨). **الإدارة المالية والمصرفية**. مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد (١٠).

٣. الأسطل، محمد زكريا، عقيل، مجدي سعيد الأغا، اياد محمد (٢٠٢١)، **تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنلوجيا بخان يونس**، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مجلد (٢٩)، العدد(٢).

٤. بوزيدي، لمجد، و عيشوش، رياض، (٢٠١٧)، دور **تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في تسيير المخاطر في المؤسسات الصناعية**، مجلة اقتصاديات المال والاعمال JFBE، المجلد ٤ ،العدد(٤).

٥. الجوراني، خلاص حميد حمزة ،(٢٠١٧)،**التحكيم في العمليات المصرفية: دراسة قانونية مقارنة"**، مجلة الجامعة العراقية، المجلد ١ ، العدد (٣٨).

٦. الحدرب، زهير وورديان، لوي ،(٢٠١٠) ،**محاسبة البنوك** ،عمان ،الاردن ، دار البداية ناشرون وموزعون.

٧. سردوك، علي ،(٢٠٢٠)، **استخدام الروبوتات الذكية في المكتبات الجامعية التجارب العالمية**، والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا ،جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، مجلد٣، العدد(٢).

٨. سعيدي، صبيرة، و فلاق، صليحة، (٢٠٢١)، **تبني الذكاء الاصطناعي في الشركات التأمين كآلية لتعزيز الشمول المالي**. دراسة شركة أكسا ،المجلة الجزائرية للاقتصاد والادارة.

٩. شنبي، صورية ،(٢٠١٦)، **تنفيذ استراتيجية تطوير النقل بالسكك الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي**، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية المجلد (٧)العدد (١)

١٠. شيلي، الهام ،(٢٠٢٣) ، **تسيير الموارد البشرية في ظل تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي**، مجلة ارصاد للدراسات الاقتصادية الإدارية، مجلد (٦) العدد (١).

١١. الطوخي، محمد السيد، (٢٠٢١)، **تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التكنولوجية** ،مجلة الفكر الشرطي ،المجلد(٣٠) العدد (١) ،القيادة العامة لشرطة الشارقة.
١٢. عبد الخالق، أحمد رجب ،(٢٠٢٣) ،التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي ودوره في القطاع المصرفي، المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع، المجلد ٥، العدد(١).
١٣. عبد الخالق، أحمد. (٢٠٠٢). **البنوك الشاملة**. بحث مقدم في البرنامج التدريبي للمحامين والمصرفيين حول أعمال البنوك، المنامة، البحرين.
١٤. العتل، محمد حمد، والعنزي إبراهيم غازي والعجمي، عبد الرحمن سعد، (٢٠٢١)، **دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت** ،مجلة الدراسات والبحوث التربوية، مجلد (١)، العدد (١).
١٥. غسولي، ياسمين، وبن الشيخ، يسرى، (٢٠٢٤)، الذكاء الاصطناعي وتحسين أداء القطاع المصرفي: دراسة تحليلية لمؤشرات عالمية خلال الفترة ٢٠١٤ – ٢٠٢٢، مذكرات الماستر، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريريج، الجزائر
١٦. متري، موسى خليل ، و ميالة، أديب مفضي ، (٢٠١٠)، **التحكيم في العمليات المصرفية في الدول ذات الاقتصاد المتحول: المثال السوري**، مجلة جامعة دمشق ،المجلد ٢٦ ، العدد (١)، سوريا .
١٧. المقيطي، سجود احمد محمود، (٢٠٢١)، **واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس**، رسالة ماجستير في التربية كلية العلوم التربوية جامعة الشرق الأوسط198
١٨. مهدي ،جواد فاضل،٢٠٠٦، **تأثير تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الخدمة المصرفية** ،دراسة تطبيقية مقارنة بين المصارف الحكومية والأهلية في محافظة / بابل، رسالة ماجستير ،كلية الادارة والاقتصاد ،جامعة كربلاء.
١٩. موسى، عبد الله وبلال، حبيب أحمد، (٢٠١٩)، **الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر**، القاهرة ،المجموعة العربية للتدريب والنشر.
1. Bhalchandra, P. U., Khamitkar, S. D., Lokhande, S. N., Mekewad, S. R., & Kurundkar, G. D. (2024). **Research on challenges in chatbot development**. International Research Journal of Science & Engineering, Special Issue A14.

2. Farishy, R. (2023). The use of artificial intelligence in banking industry. International Journal of Social Service and Research, 3(7).
3. Fernández, A. (2019). Artificial intelligence in financial services. Banc de Spain Article,3.
4. Nasr Allah, N. M. (2021). Using artificial intelligence (AI) in banking services. United Arab Emirates: Arab Monetary Fund, Issue No. 24.
5. Poola, I. (2017). How artificial intelligence is impacting real life every day. International Journal of Advance Research and Development, 2(10).