

تأثير الذكاء الاصطناعي على المعاملات المالية

إعداد الطالب/

خوله عبدالله العميريني

إشراف/

د. الفصيل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

إن الذكاء الاصطناعي يعمل على إحداث ثورة في المعاملات المالية، وتحويل الطريقة التي يتفاعل بها الأفراد والشركات والمؤسسات المالية مع المال. ومع التقدم السريع في التعلم الآلي وتحليلات البيانات والأتمتة، قدم الذكاء الاصطناعي كفاءة وأمانًا ودقة لا مثيل لها في العمليات المالية. من اكتشاف الاحتيال إلى التداول الآلي والخدمات المصرفية الشخصية، تعمل التقنيات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي على إعادة تشكيل المشهد المالي، مما يجعل المعاملات أسرع وأكثر أمانًا وموثوقية. ومع تزايد دمج المؤسسات المالية للذكاء الاصطناعي في عملياتها، تظهر الفرص والتحديات، مما يثير أسئلة مهمة حول مستقبل التمويل والاعتبارات التنظيمية والآثار الأخلاقية.

أحد أهم تأثيرات الذكاء الاصطناعي على المعاملات المالية هو تعزيز الأمن ومنع الاحتيال. تعتمد طرق الكشف عن الاحتيال التقليدية على قواعد محددة مسبقًا والتي غالبًا ما تفشل في مواكبة التهديدات السيبرانية المعقدة. من ناحية أخرى، يستخدم الذكاء الاصطناعي خوارزميات متقدمة للكشف عن الأنماط غير العادية والشذوذ والأنشطة الاحتيالية في الوقت الفعلي. تحلل نماذج التعلم الآلي باستمرار كميات هائلة من بيانات المعاملات، وتحديد السلوكيات المشبوهة وتقليل المخاطر المالية. يساعد هذا النهج الاستباقي المؤسسات المالية على منع الاحتيال قبل حدوثه، وحماية المستهلكين والشركات من الخسائر المالية.

كما يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا حاسمًا في تحسين كفاءة المعاملات المالية. يمكن للأنظمة الآلية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي معالجة كميات هائلة من المعاملات في غضون ثوانٍ، مما يقلل بشكل كبير من العمل اليدوي والأخطاء البشرية. في القطاع المصرفي، توفر برامج الدردشة الآلية والمساعدون الافتراضيون المدعومون بالذكاء الاصطناعي للعملاء استجابات فورية، مما يسهل المعاملات السلسة وإدارة الحسابات. بالإضافة إلى ذلك، تنفذ خوارزميات التداول التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في الأسواق المالية الصفقات بدقة، وتحليل اتجاهات السوق واتخاذ القرارات القائمة على البيانات بشكل أسرع من المتداولين البشر. تعمل هذه التطورات على تعزيز الخدمات المالية، مما يسمح للشركات والأفراد بإجراء المعاملات بشكل أكثر ملاءمة وفعالية من حيث التكلفة.

علاوة على ذلك، تقدم الخدمات المالية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تجارب شخصية مصممة خصيصًا لتفضيلات وسلوكيات الأفراد. من خلال تحليل بيانات المستخدم، يمكن للذكاء الاصطناعي التوصية بخيارات استثمارية مناسبة، والتنبؤ بعبادات الإنفاق، وتقديم حلول مصرفية مخصصة. يعزز هذا المستوى من التخصيص رضا العملاء، مما يجعل المعاملات المالية أكثر سهولة في الاستخدام وسهولة في الاستخدام. ومع ذلك، فإن الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي يثير مخاوف أخلاقية، بما في ذلك

خصوصية البيانات، والتحيز في خوارزميات صنع القرار، والتشريد المحتمل للوظائف البشرية في القطاع المالي.

ومع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، فإن تأثيره على المعاملات المالية سوف يتعمق أكثر. وفي حين تعد التكنولوجيا بزيادة الكفاءة والأمان والتخصيص، فإنها تتطلب أيضًا إشرافًا تنظيميًا دقيقًا لضمان العدالة والمساءلة. وسيكون تحقيق التوازن الصحيح بين الابتكار والاعتبارات الأخلاقية أمرًا بالغ الأهمية في تشكيل مستقبل المعاملات المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وضمان استفادة جميع أصحاب المصلحة من التطورات مع تخفيف المخاطر.

إن دمج الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية لديه القدرة على إعادة تشكيل الأنظمة المالية العالمية بطرق عميقة. أحد المجالات الرئيسية التي يحرز فيها الذكاء الاصطناعي تقدمًا كبيرًا هو في مجال تسجيل الائتمان والإقراض. تعتمد نماذج تسجيل الائتمان التقليدية على معلومات ثابتة مثل الدخل والديون والتاريخ الائتماني، والتي قد لا تعكس بدقة دائمًا السلوك المالي للفرد أو إمكاناته. ومع ذلك، يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل مجموعة أوسع من نقاط البيانات، بما في ذلك أنماط الإنفاق والسلوك الاجتماعي وحتى استخدام الهاتف المحمول، لتوليد درجات ائتمان أكثر دقة وديناميكية. وهذا لديه القدرة على توسيع نطاق الوصول إلى الائتمان للأفراد والشركات الذين ربما كانوا محرومين في السابق من المؤسسات المالية التقليدية.

بالإضافة إلى ذلك، يعزز الذكاء الاصطناعي التخطيط المالي من خلال تقديم رؤى تنبؤية. من خلال التحليلات التنبؤية، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأفراد والمؤسسات المالية على توقع الاتجاهات المالية المستقبلية، وتحديد فرص الاستثمار، وتحسين استراتيجيات تخصيص الأصول. تسمح القدرة على توقع التقلبات المحتملة في السوق أو التحولات الاقتصادية باتخاذ قرارات أكثر استنارة، وتخفيف المخاطر المالية وتحسين الصحة المالية العامة.

وعلى الرغم من الفوائد العديدة، فإن هناك تحديات تصاحب الاستخدام الواسع النطاق للذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية. فالاعتماد على كميات هائلة من البيانات يثير المخاوف بشأن خصوصية البيانات وأمن المعلومات الشخصية. وعلاوة على ذلك، ومع تزايد تعقيد أنظمة الذكاء الاصطناعي، يصبح ضمان الشفافية في كيفية اتخاذ الخوارزميات للقرارات أكثر أهمية على نحو متزايد، وخاصة عندما تؤثر هذه القرارات على الرفاهة المالية للمستهلكين. وبالتالي، لا بد أن يتطور التنظيم والرقابة جنباً إلى جنب مع هذه التقنيات لتعزيز الثقة والمساءلة.

مشكلة الدراسة:

إن التكامل السريع للذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية يقدم فرصًا كبيرة، ولكنه يجلب أيضًا مجموعة من التحديات التي يجب معالجتها لضمان تأثيرها الإيجابي على الصناعة. تدور إحدى المشكلات الأساسية للدراسة حول التوازن بين الكفاءة المتزايدة والأمن الذي يوفره الذكاء الاصطناعي والمخاطر المحتملة التي يفرضها، وخاصة فيما يتعلق بالخصوصية والإنصاف والشفافية. مع تزايد تعقيد أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطورها، فإن فهم كيفية عملها، وضمان أن يكون نشرها أخلاقيًا ومسؤولًا، أمر ضروري للتبني المستدام للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي.

أحد المخاوف الرئيسية هو قضية خصوصية البيانات والأمان. تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على كميات هائلة من البيانات للعمل بشكل فعال، وغالبًا ما تتضمن معلومات مالية حساسة مثل تاريخ المعاملات، ودرجات الائتمان، وتفاصيل التعريف الشخصية. مع ارتفاع حالات اختراق البيانات والهجمات الإلكترونية على مستوى العالم، يصبح أمن هذه البيانات قضية بالغة الأهمية. يجب على المؤسسات المالية ضمان تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي وتنفيذها ببروتوكولات أمنية قوية لحماية هذه المعلومات الحساسة من الوصول غير المصرح به. وعلاوة على ذلك، يثير جمع وتخزين ومعالجة البيانات الشخصية تساؤلات حول موافقة المستهلك، وملكية البيانات، وإساءة استخدام المعلومات الشخصية المحتملة.

وهناك تحدٍ كبير آخر يتمثل في إمكانية التحيز والتمييز داخل خوارزميات الذكاء الاصطناعي. غالبًا ما يتم تدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية باستخدام بيانات تاريخية، والتي قد تعكس التحيزات الموجودة في الإقراض، وتسجيل الائتمان، وسياسات التأمين. وقد تؤدي هذه التحيزات إلى إدامة أو حتى تفاقم عدم المساواة، حيث تواجه مجموعات معينة، وخاصة الأقليات أو السكان المهمشين، معاملة غير عادلة أو استبعادًا من الخدمات المالية. يعد تحديد هذه التحيزات ومعالجتها أمرًا بالغ الأهمية لضمان أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي منصفة وعادلة، وتوفر فرصًا عادلة لجميع الأفراد.

وعلاوة على ذلك، هناك قضية الشفافية والقدرة على التفسير في عمليات صنع القرار في الذكاء الاصطناعي. غالبًا ما يشار إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي، وخاصة تلك التي تستخدم تقنيات التعلم العميق، باسم "الصناديق السوداء" لأن عمليات صنع القرار الخاصة بها لا يفهمها البشر بسهولة. ويشكل هذا الافتقار إلى الشفافية مشكلة كبيرة في المعاملات المالية، حيث يمكن أن يكون للقرارات التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي آثار خطيرة على الرفاهية المالية للأفراد. يتعين على المؤسسات المالية والهيئات التنظيمية وضع إرشادات واضحة لضمان إمكانية تفسير أنظمة الذكاء الاصطناعي، والسماح للمستهلكين

والهيئات التنظيمية بفهم الأساس المنطقي وراء القرارات المتعلقة بالموافقة على الائتمان، أو شروط القروض، أو اكتشاف الاحتيال.

وأخيرًا، مع استمرار تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، هناك حاجة ملحة لفحص الآثار الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية. إن الاعتماد المتزايد على الأتمتة واتخاذ القرارات القائمة على الذكاء الاصطناعي من الممكن أن يؤدي إلى إزاحة العمال من البشر، وخاصة في أدوار خدمة العملاء وتقييم المخاطر داخل القطاع المالي. وعلى هذا النحو، هناك حاجة لاستكشاف التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية الأوسع للذكاء الاصطناعي، بما في ذلك دوره في إزاحة الوظائف ومستقبل العمل.

أهمية الدراسة:

تكمُن أهمية هذه الدراسة في قدرتها على معالجة القضايا الرئيسية المحيطة بدمج الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية، وهو مجال اهتمام سريع النمو داخل صناعة التمويل. ومع استمرار الذكاء الاصطناعي في إحداث ثورة في القطاع المالي، فمن الأهمية بمكان فهم الفرص والتحديات التي يفرضها. ستوفر هذه الدراسة رؤى قيمة حول الطرق التي يؤثر بها الذكاء الاصطناعي على المعاملات المالية، مع التركيز على كيفية تعزيز هذه التقنيات للكفاءة والأمان والتخصيص مع إثارة المخاوف بشأن خصوصية البيانات والعدالة والمساءلة.

أولاً وقبل كل شيء، هذه الدراسة مهمة لأنها تقدم فحصاً شاملاً لكيفية تحسين الذكاء الاصطناعي لكفاءة المعاملات المالية. في عصر حيث السرعة والدقة أمران في غاية الأهمية، تتمتع الأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي بإمكانية تحويل الطريقة التي تُجرى بها المعاملات المالية. من خلال استكشاف تنفيذ الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل التداول الآلي، واكتشاف الاحتيال، وخدمة العملاء، سيساعد هذا البحث في تحديد كيفية قدرة الذكاء الاصطناعي على تبسيط العمليات، وخفض التكاليف، وتحسين تجارب العملاء. إن القدرة على معالجة كميات كبيرة من البيانات وتنفيذ المعاملات في الوقت الفعلي يمكن أن تؤدي إلى أسواق مالية أكثر كفاءة، مما يعود بالنفع على الشركات والمستهلكين.

علاوة على ذلك، ستستكشف الدراسة إمكانات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الأمن في المعاملات المالية. مع زيادة وتيرة وتعقيد الهجمات الإلكترونية، فإن ضمان أمن البيانات المالية أمر بالغ الأهمية. إن قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل أنماط المعاملات واكتشاف الشذوذ في الوقت الفعلي تجعله أداة لا تقدر بثمن في منع الاحتيال. من خلال التحقيق في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي للتخفيف من المخاطر وتعزيز أمن المعاملات، سيساهم هذا البحث في تطوير أنظمة مالية أكثر أماناً، وهو أمر حيوي للحفاظ على ثقة المستهلك في الخدمات المالية الرقمية.

بالإضافة إلى ذلك، تحمل الدراسة قيمة كبيرة في معالجة الآثار الأخلاقية والاجتماعية للذكاء الاصطناعي في التمويل. مع تبني المؤسسات المالية لأنظمة مدفوعة بالذكاء الاصطناعي، أصبحت المخاوف بشأن خصوصية البيانات والتحيز والشفافية أكثر بروزاً. سيلقي هذا البحث الضوء على كيفية استمرار خوارزميات الذكاء الاصطناعي عن غير قصد في إدامة التحيزات، وخاصة في عمليات تسجيل الائتمان أو الموافقة على القروض. كما سيستكشف الأطر التنظيمية اللازمة لضمان أن يكون نشر الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية أخلاقياً وشفافاً وعادلاً. إن هذه النتائج بالغة الأهمية لصناع السياسات والمؤسسات المالية أثناء تعاملهم مع تعقيدات دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بطريقة تعزز العدالة والمساءلة.

وعلاوة على ذلك، فإن الدراسة مهمة لفهم التأثير المجتمعي الأوسع للذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية، وخاصة قدرته على تعطيل التوظيف داخل القطاع المالي. إن أتمتة المهام التي يؤديها البشر تقليدياً تثير تساؤلات حول إزاحة الوظائف ومستقبل العمل في مجال التمويل. سيفحص هذا البحث الآثار الاجتماعية لتبني الذكاء الاصطناعي، مما يوفر لصناع السياسات رؤى حول كيفية احتياج القوى العاملة للتكيف مع هذا التحول التكنولوجي.

أهداف الدراسة:

1. دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة المعاملات المالية: ستعمل الدراسة على تحليل كيف تعمل هذه الابتكارات على تبسيط العمليات المالية وتقليل التدخل اليدوي، مما يعود بالنفع على كل من المؤسسات المالية والعملاء.

2. دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على أمن المعاملات المالية: أحد الأهداف الرئيسية هو استكشاف كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال والوقاية منه. من خلال تحليل بيانات المعاملات وتحديد الأنماط أو السلوكيات غير العادية، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي اكتشاف الاحتيال المحتمل في الوقت الفعلي.

3. استكشاف المخاوف الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية: يهدف هذا الهدف إلى التحقيق في التحديات الأخلاقية المتعلقة بتنفيذ الذكاء الاصطناعي في التمويل، بما في ذلك خصوصية البيانات والتحيزات الخوارزمية والشفافية في صنع القرار.

4. تقييم الإطار التنظيمي للذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية: ستحدد الدراسة الثغرات في اللوائح الحالية وتقتراح تدابير لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وأخلاقي وبما يتوافق مع معايير

الخصوصية والأمان. كما ستبحث كيف يمكن للهيئات التنظيمية الإشراف بشكل فعال على تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي .

تساؤلات الدراسة

1. كيف يعزز دمج الذكاء الاصطناعي كفاءة ودقة المعاملات المالية في مختلف القطاعات المالية؟
2. ما هي المخاطر والفوائد المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال في المعاملات المالية ومنعه؟
3. كيف تؤثر الخوارزميات التي يقودها الذكاء الاصطناعي على العدالة والإنصاف في اتخاذ القرارات المالية، مثل تسجيل الائتمان وموافقات القروض؟
4. ما هي الأطر التنظيمية والسياسات اللازمة لضمان الاستخدام المسؤول والأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية؟

فروض الدراسة:

الفرضية الأولى

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة ودقة معالجة المعاملات المالية.

الفرضية الثانية

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين أنظمة اكتشاف الاحتيال التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتعزيز أمان المعاملات المالية.

الفرضية الثالثة

يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في تسجيل الائتمان ونزاهة عمليات اتخاذ القرار المالي.

الفرضية الرابعة

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية إلى خفض التكاليف التشغيلية وتحسين الكفاءة العامة للمؤسسات المالية.

الدراسات السابقة:

دراسة ورقلي (2024) بعنوان: تأثير الذكاء الاصطناعي والمعرفة المالية على الشمول المالي: دراسة عينة من البلدان العربية

تناول هذه الدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي والمعرفة المالية على الشمول المالي في عينة من الدول العربية. وذلك بالاعتماد على طريقة المكون الرئيسي لإنشاء مؤشرات لها ارتباط مباشر مع الشمول المالي والقضاء على مشكل التعدد الخطي، ثم القيام باختبار الانحدار المتعدد القياس إذا ما كان الذكاء الاصطناعي والمعرفة المالية سيؤثران على الشمول المالي، باعتماد على بيانات مؤشر المعرفة العالمي وبيانات تقرير أكسفورد لاستعمال الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى بيانات مؤشر الشمول المالي، أظهرت النتائج أن التعليم ومهارات اللغة الإنجليزية، هي قنوات رئيسية في المعرفة المالية العالية التي تؤدي إلى شمول مالي أوسع، علاوة على هذا توصلت كذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي له تأثير كبير على وصول المنتجات المالية للأفراد.

دراسة بحري (2023) بعنوان: تطبيق الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية: النقود الرقمية نموذجاً

يهدف هذا البحث إلى معرفة كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية مع أخذ النقود الرقمية كنموذج. فقد اجتاحت التطور التكنولوجي كافة المجالات الاجتماعية والاقتصادية، وأسفر عنه ظهور علم الذكاء الاصطناعي، الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني بالاعتماد على برامج الحاسوب القادرة على محاكاة السلوك الإنساني الذكي، ومن ثم القدرة على حل مسألة ما أو اتخاذ قرار بناء على المعلومات الاستدلالية التي غذي بها هذا البرنامج. لقد أحدث الذكاء الاصطناعي طفرة كبيرة في مجال المعاملات المالية عن طريق ما يسمى بالعقود الذكية التي تعتمد على تقنيات حديثة من شأنها

أن تشكل تحدياً جديداً لمنظومة العقود التقليدية. تعتبر العقود الرقمية إحدى تطبيقات العقود الذكية، ولقد انتشر استعمالها بشكل كبير وأصبحت بحاجة إلى نصوص قانونية تنظمها.

دراسة على (2023) بعنوان: تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار

يهدف البحث إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كتكنولوجيا محورية لتحسين جودة التقارير المالية لما لهذه التقنيات من القدرة على معالجة وتحليل البيانات بشكل سريع ودقيق وكذلك لديها القدرة على تصنيف البيانات المالية والكشف على الأنماط غير الاعتيادية وعليه تحديد المخاطر المحتملة كما يساهم في التحقق من البيانات المالية بشكل مستمر وعمل مراقبة دقيقة للعمليات المالية مما يقلل من احتمالية حدوث الاحتيال والتزوير فضلاً عن القدرة التنبؤية العالية وهذا بدوره يزيد من الثقة لدى متخذي القرار بسبب تقديم تقارير مالية مدعومة بتحليلات تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعكس الشفافية في التعامل مع البيانات المالية.

وأما مشكلة البحث فتمثلت في وجود عدد من الأسباب التي أدت إلى ضعف الثقة والمصداقية في التقارير المالية حيث أثارت عدد من الفضائح المالية سلسلة من الشكوك حول موثوقية التقارير المالية مثل Enron Scandal American في 2003 ، و Freddie Mac و Health South و ، WorldCom في 2001 ، و Insurance Group في 2005 ، و Toshiba في 2015 حيث لوحظ أن معظم المدراء التنفيذيين للشركات التي تعرضت للفشل قد شاركوا في التلاعب في الأرقام المحاسبية عن طريق المعاملات الوهمية ، وكذلك كان للآزمة الوبائية Covid-19 تداعياتها على الوضع الاقتصادي في لجوء الشركات إلى استخدام إدارة الأرباح في مدة الوباء لغرض التخفيف من مستوى الخسائر المبلغ عنها لإعادة ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة .

ونتيجة الوصول الى العصر الرقمي والثورة الصناعية الرابعة وما تميزت به من تطور في التكنولوجيا الرقمية متمثلا بتقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل الضخم للبيانات وانترنت الأشياء فلا بد من تبني هذه التقنيات وتوظيفها لتعزيز الثقة في التقارير المالية. لذلك اشتملت الدراسة على جانب النظري واخر تطبيقي وتم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي واختبار فرضيات الدراسة تم استخدام أداة البحث الاستبانة حيث وزعت على عينة من المحاسبين والمدققين بالدرجة الأساس وكذلك عدد من المبرمجين وتم الحصول على 121 رد، وتم استخدام البرنامج Smart-Pls الاحصائي وعليه توصلت الدراسة الى ان هناك تأثيرا إيجابيا للذكاء الاصطناعي المتمثل بتقنياته التعلم الآلي، التعلم العميق، الشبكة العصبية، النظم الخبيرة انترنت الأشياء في جودة التقارير المالية ومتخذي القرار.

دراسة أحمد (2022) بعنوان: استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق بالجهات

المشمولة بالرقابة

كشف البحث عن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق بالجهات المشمولة بالرقابة. عرض البحث إطارا مفاهيميا تضمن أهم التعريفات شملت تكنولوجيا المعلومات، نظام المعلومات المحاسبي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الاصطناعي، النظام الخبير، الأحكام المعتمدة على الخبرة، قاعدة المعرفة، مهندس المعرفة، المعاملات، متطلبات استخدام تطبيقات النظم الخبيرة في لمراجعة، فاعلية تنفيذ مهام المراجعة، مشاكل ومعوقات استخدام النظم الخبيرة، مخاطر المراجعة. اعتمد البحث على المنهج التحليل الوصفي، والمنهج التتبعي والارتباطي، والمنهج التاريخي. وجاءت العينة من مكاتب التدقيق في استخدام تطبيقات النظم الخبيرة في الرقابة على الجهات الخاضعة لرقابتها. وتمثلت الأدوات في الدوريات والمجلات العلمية المحكمة والمراجع والمصادر ذات العلاقة. واختتم البحث بالنتائج، التي أوضحت عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات النظم الخبيرة للذكاء الاصطناعي على

جودة اتخاذ القرارات لدى مكاتب التدقيق والأجهزة الرقابية العليا وجودة مخرجات عملية التدقيق والمراجعة.

كُتِبَ هذا المستخلص من قِبَل المنظومة 2023

دراسة الشيباب (2022) بعنوان: أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في معاملات المصارف الإسلامية

يتناول هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي وأثره في العلوم الشرعية بشكل عام؛ والمعاملات المصرفية الإسلامية بشكل خاص، إذ إن علم الذكاء الاصطناعي من العلوم المهمة في حياتنا المعاصرة، ومن خلال التطبيقات الجديدة التي تظهر كل حين فإن القضايا الشرعية -عموماً والمالية منها على وجه الخصوص- ذات ارتباط وثيق بهذه العلوم المستجدة، وهذه التقنية الهائلة ساعدت على أداء العديد من المهام في شتى نواحي الحياة، وعلى ضوء ذلك فإن أبواب العلوم الشرعية تحتاج لمثل هذا التطور. وهذه الدراسة تقوم على إبراز أهم مزايا علم الذكاء الاصطناعي فيما يخص القضايا المالية من جانب شرعي، فهي تعرض بعض التطبيقات المتعلقة في مجال العلوم الشرعية، لكي تكون سبيل للتنمية والنهوض الحضاري، ومن أجل ألا نمضي بعيداً عن احتياجات العصر؛ جاءت فكرة الدراسة منسجمة مع ذلك. ومن أبرز النتائج التي توصل إليها الباحث: إظهار الخدمات المصرفية الإسلامية وفق علم الذكاء الاصطناعي، وتفعيل العديد منها في الجانب المصرفي؛ كخدمة الفتوى الافتراضية على سبيل المثال؛ لأجل إحياء الفروض الكفائية؛ والتي تحقق العديد من الفوائد والمميزات للعميل، والإشارة إلى الجوانب الإيجابية لعلم الذكاء الاصطناعي في استخداماته المصرفية ومجالات التحسين التي يجب التنبيه لها من وجهة نظر الباحث، واختتم البحث بمجموعة من التوصيات الهادفة إلى استفادة المصارف الإسلامية من علم الذكاء الاصطناعي.

دراسة دياب (2022) بعنوان: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في أداء الخدمات المصرفية، حيث تعد التكنولوجيا أحد أهم مقومات بيئة الأعمال في وقتنا المعاصر، لكونها تشكل الحجر الأساس في تعزيز فرص البقاء، النمو والاستمرار، ونتيجة للتطور السريع والمستمر في التقنيات التكنولوجية الحديثة، التي ساعدت على ابتكار وسائل وأساليب جديدة في تقديم الخدمات المصرفية للعملاء، فقد ظهرت برامج الذكاء الاصطناعي التي تقوم على تقنيات حديثة متقدمة. وتوصل البحث إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات عديدة من الخدمات المصرفية ساعد على تطوير أداء المصارف من خلال تحسين جودة الخدمة المصرفية، التحكم في التكاليف، تخفيف المخاطر، زيادة الإيرادات، رفع مستوى المنافسة. لقد عملت العديد من المصارف استراتيجيات الذكاء الاصطناعي من بينها بنك ناصر الاجتماعي لاستخدام التكنولوجيا وتوظيفها في مختلف الخدمات المصرفية لتحقيق رضا العملاء وكسب المزيد منهم. ولقد حرص البنك في تحقيق عامل التنوع في أساليب عرض الخدمة من خلال القنوات المصرفية المتعددة التي تبنتها المصارف خلال الفترات الزمنية الماضية، منها: القنوات التقليدية الصراف الآلي، الهاتف المتحرك، الشاشات الرقمية، الإنترنت، إضافة إلى تطوير أدوات ووسائل الدفع لتصبح ملائمة لطبيعة المعاملات الحديثة وتتماشى وبيئة الأعمال الإلكترونية، فقدمت خدمة البطاقات المصرفية والشيكات الإلكترونية، والنقود الإلكترونية، وهذا كله ينصب في تحقيق هدف واحد وهو الوصول لتحقيق رغبات وحاجات العملاء وكسب رضاهم من جهة أخرى. وفي الختام يوصي البحث بأهمية تطبيق المزيد من برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى الخدمات المصرفية المتنوعة، والسعي على متابعة وتطوير تلك البرامج، وأكد على أهمية عقد البرامج التدريبية اللازمة للعاملين في البنوك لكيفية التعامل مع تلك البرامج وبما يحقق الأهداف الاستراتيجية للمصارف.

دراسة Gupta (2024) بعنوان: تأثير الذكاء الاصطناعي على التمويل: تحويل التقنيات المالية

في ظل التطورات السريعة التي يشهدها العالم، أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) عنصرًا رئيسيًا في التحول الرقمي للقطاع المالي، حيث أحدث تغييرًا جوهريًا في كيفية تقديم الخدمات المصرفية وإدارة الاستثمارات والتأمين وتقييم المخاطر. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات المالية، وكشف التحديات والفرص المرتبطة به، بالإضافة إلى دراسة تأثيره على مختلف القطاعات المالية. كما تتناول الدراسة الأطر التنظيمية المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، والتحديات الأخلاقية التي تنشأ عند استخدامه، مع تقديم رؤى حول مستقبله في هذا القطاع الحيوي.

توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصرًا حاسمًا في تعزيز الكفاءة التشغيلية للقطاع المالي، حيث يساهم في تحسين تجربة العملاء من خلال التحليلات الذكية التي تتيح تقديم خدمات مصرفية مخصصة، مما يؤدي إلى زيادة رضا العملاء وتقليل وقت الانتظار. كما يلعب دورًا رئيسيًا في كشف ومنع الاحتيال، من خلال أنظمة التعلم الآلي التي تحلل الأنماط السلوكية وتكتشف الأنشطة المشبوهة في الوقت الفعلي. بالإضافة إلى ذلك، ساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات تقييم الائتمان والاكتتاب في القروض، حيث أصبح بإمكان المؤسسات المالية الاعتماد على التحليلات التنبؤية لتحديد الجدارة الائتمانية بشكل أكثر دقة وإنصافًا. كما عزز من فعالية إدارة الاستثمار من خلال الخوارزميات الذكية التي تُستخدم في التداول الخوارزمي وتحسين المحافظ الاستثمارية، مما يتيح قرارات استثمارية مبنية على البيانات الضخمة. وفي قطاع التأمين، أثبت الذكاء الاصطناعي قدرته على تحسين معالجة المطالبات، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتحليل المخاطر بشكل أكثر دقة.

وعلى الرغم من الفوائد العديدة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، إلا أن هناك العديد من التحديات التي يجب معالجتها لضمان استخدامه بفعالية وأمان. تشمل هذه التحديات ضرورة وضع

أطر تنظيمية واضحة لضمان الامتثال القانوني والأخلاقي، والتعامل مع مخاطر الخصوصية وحماية البيانات، فضلاً عن معالجة التحيز في الخوارزميات لضمان العدالة والشفافية في القرارات المالية. كما أن التحول نحو الذكاء الاصطناعي يتطلب إعادة تأهيل القوى العاملة لمواكبة التحولات التكنولوجية، حيث ستتغير طبيعة الوظائف في القطاع المالي مع زيادة الاعتماد على الأتمتة والتحليلات الذكية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

الذكاء الاصطناعي (AI)، كتقنية حسابية تُحاكي الذكاء البشري من خلال التعلم الآلي، يُستخدم أيضًا في مجال الاقتصاد، وخاصةً في مجال الخدمات المالية (يونغ وآخرون، 2019). وقد تطورت هذه التقنية في المجال المالي تدريجيًا مع انتشارها وتطويرها من قبل الكيانات المالية، بحيث أصبحت تطبيقاتها اليوم متعددة وتستخدمها جميع القطاعات المالية الفرعية، مما يُحقق نتائج مفيدة للغاية لكل من المؤسسات المالية وعملائها (لين وآخرون، 2019؛ إيكليس وآخرون، 2021).

مكّنت قدرة الذكاء الاصطناعي على معالجة كميات هائلة من البيانات وإجراء تحليلات معقدة المؤسسات المالية من تحسين الكفاءة التشغيلية بشكل كبير، وتخصيص خدمات العملاء، وتحسين إدارة المخاطر. بدءًا من أتمتة خدمة العملاء عبر برامج الدردشة الآلية، ووصولًا إلى استخدام المستشارين الآليين لإدارة الاستثمارات، تُحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحولًا جذريًا في طريقة عمل المؤسسات المالية وتفاعلها مع عملائها.

روبوتات الدردشة والمساعدون الافتراضيون: دعم عملاء آلي

عادةً ما كان القطاع المالي يجمع كمًا هائلًا من المعلومات حول عملائه. وقد استُخدمت هذه المعلومات لتحسين عمليات الإدارة الداخلية وتقديم مجموعة أوسع من المنتجات لهم. وقد أتاح ظهور روبوتات الدردشة والمساعدون الافتراضيون المدعومون بالذكاء الاصطناعي الاستفادة من هذه الكميات الهائلة من المعلومات، إلى جانب التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والتفاعل التاريخي، في تقديم خدمات جديدة للعملاء، وبالتالي تحقيق تمايز استراتيجي للكيانات المالية (ريكينين وآخرون، 2018).

كما يشير أداموبولو وآخرون (2020)، أصبحت روبوتات الدردشة أدوات شائعة الاستخدام للغاية نظرًا لانخفاض تكاليف الخدمة وقدرتها على التعامل مع العديد من العملاء في آنٍ واحد. وكما يوضح رافال (2020)، تُستخدم هذه الروبوتات في خدمة العملاء في القطاع المالي على غرار القطاعات الأخرى

لأغراض عامة، مثل توفير إجابات سريعة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع على الأسئلة البسيطة، أي الإجابة على الأسئلة الشائعة بإجابات "قياسية" أو من خلال تتبع المصادر. كما يمكنها اقتراح إجراءات بناءً على أنشطة تصفح العميل أو الاستفسارات الشائعة الأخيرة على الموقع الإلكتروني بأكمله. لذلك، ساهمت هذه التقنية بشكل كبير في خفض تكاليف الإدارة في المؤسسات المالية، وساهمت في التحسين التدريجي لجودة المعلومات التي تقدمها، والتي عادةً ما تحظى بتقدير كبير من العملاء (Quah & Chua، 2019).

المستشارون الآليون: خدمات الاستشارات المالية

تستخدم المنصات الرقمية، المعروفة باسم المستشارين الآليين، الذكاء الاصطناعي لتقديم استشارات مالية آلية للعملاء. وتحل هذه المنصات محل عملية الاستشارات المالية التقليدية (مايدشي وآخرون، 2016؛ سيروني، 2016)، حيث تتمتع بالقدرة على تقييم العميل وتقديم المشورة له بشأن إدارة محفظته الاستثمارية. وبالتالي، فإنها تُحوّل عملية "التواصل الشخصي" إلى تفاعل "شخصي مع جهاز كمبيوتر". يُقيم المستشارون الآليون أهداف العميل الاستثمارية، وقدرته على تجنب المخاطرة، وتوقعاته للعائدات. بالإضافة إلى ذلك، قد يشمل التقييم التفضيلات الأخلاقية أو القطاعات التي يرغب العميل في الاستثمار فيها (يونغ وآخرون، 2018).

يتزايد السعي لإضفاء طابع إنساني على المستشارين الآليين؛ ومع ذلك، تُسلط دراسات، مثل دراسة باك وآخرون (2023)، الضوء على عوائق نفسية أكبر أمام طلب المشورة من مستشارين آليين شبيهين بالبشر، مُشيرةً إلى المخاطر المحتملة لإضفاء سمات التصميم الاجتماعي عليهم. يؤكدون أن المستشارين الآليين يمكنهم تخفيف الانزعاج الذي ينشأ بعد معرفة أن قرار الاستثمار قد تسبب في خسائر.

في هذا الصدد، يذكر مؤلفون مثل موساوي وآخرون (2022) أن هناك أدلة على انخفاض تأثير عناصر التصميم الاجتماعي على استمرار الاستخدام بعد اعتمادها في سياق الوكلاء الرقميين المعتمدين على الكلام (مثل Siri من Apple أو Alexa من Amazon).

في بعض الأحيان، يكون التفاعل البشري ضروريًا مع المستشارين الآليين، كما هو الحال في حالات مثل إدارة الاحتيايل. ومع ذلك، فإن وفورات التكلفة للكيانات المالية كبيرة جدًا، لا سيما في حالة عملاء التجزئة.

تشمل المنتجات التي يتم التعاقد عليها عادةً من خلال المستشار الآلي محافظ صناديق الاستثمار، ومحافظ صناديق الاستثمار المتداولة (ETF)، وصناديق الاستثمار المسؤول اجتماعيًا (SRI)، وخطط التقاعد.

إحدى مزايا المستشارين الآليين هي الرسوم المنخفضة التي يتحملها المستخدم. لكونها خدمة رقمية ذات تدخل بشري بسيط، يدفع العميل رسوم خدمة تتراوح عادةً حول 1%، مع أن هذه النسبة قد تتقلب تبعًا للكيان أو المنتج المالي المُستثمر فيه.

إدارة الشؤون المالية

ساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تبسيط الإدارة المالية في مجال التمويل. أصبحت إدارة الشؤون المالية الشخصية (PFM) ميزة تنافسية للكيانات المالية، وتمثل أحد أحدث التطورات في الإدارة المالية القائمة على الذكاء الاصطناعي. تقدم إدارة الشؤون المالية الشخصية (PFM) للعملاء معلومات شخصية وقابلة للتنفيذ بناءً على معاملاتهم المصرفية وأولوياتهم وأهدافهم الادخارية، إلى جانب اقتراحات ذكية آنية لمساعدتهم على إدارة شؤونهم المالية بشكل أفضل. تُمكن هذه التوصيات العملاء من اتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب واتخاذ القرارات المالية المثلى (بهانتاغار، 2022).

تشبه إدارة الشؤون المالية الشخصية محفظة طورتها شركة Walletstarted، وهي شركة ناشئة مقرها سان فرانسيسكو تستخدم الذكاء الاصطناعي لبناء خوارزميات تساعد المستهلكين على اتخاذ قرارات ذكية بشأن أموالهم أثناء إنفاقها. في هذه الحالة، يجمع التطبيق البيانات من نشاط المستخدم عبر الإنترنت ويُنشئ رسوماً بيانية للإنفاق. على الرغم من أن هذه العملية قد تثير مخاوف بشأن خصوصية الإنترنت، وقد تُعتبر جريمة، إلا أنها قد تكون المستقبل الذي ينتظرنا. من الاستثمارات الصغيرة إلى الاستثمارات واسعة النطاق، من المتوقع أن يصبح الذكاء الاصطناعي والتقنيات المرتبطة به عنصرًا تنظيميًا في إدارة الصناديق (Maruti techlabs، 2019).

في السنوات الأخيرة، طورت الجهات المالية تطبيقات لإدارة شؤون عملائها المالية. ومن الأمثلة البارزة على ذلك تطبيق "تطبيقات خطة المال" من بنك سانتاندير، الذي يعمل بمثابة مُجمّع للمنتجات المالية من خلال جمع جميع البطاقات والحسابات في منصة واحدة. أما التطبيق الذكي "NOMI" من البنك الملكي الكندي (RBC)، فيرسل تنبيهات وتذكيرات ومعلومات شخصية بناءً على عادات العميل المصرفية، لمساعدته على اتخاذ قرارات مالية أكثر استنارة (Bhatnagar، 2022). وقد أتاح خوارزميات التعلم الآلي تطوير أدوات تُقدم خدمات إدارة محافظ شبه شخصية من خلال منصات إلكترونية

آلية. ويقوم هؤلاء المستشارون الآليون بإنشاء وإدارة محافظ استثمارية بناءً على تفضيلات العميل الاستثمارية.

تخصيص المنتجات والخدمات النهائية

استنادًا إلى المعلومات المُستقاة من العملاء، يُتيح الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية للكيانات تقديم تجربة مستخدم مُخصصة، بل وتوسيع نطاقها ليتجاوز الخدمات المصرفية التقليدية. على سبيل المثال، يُمكنهم إرسال تنبيهات حول حالة الحساب أثناء تسوق العملاء باستخدام تحديد الموقع الجغرافي (فرنانديز، ٢٠١٩). كما يُمكن للذكاء الاصطناعي التوصية بمنتجات مُخصصة بناءً على البيانات الداخلية والخارجية لكل عميل، بالإضافة إلى إنشاء مُقياس فرص ديناميكي لمساعدة الكيانات المالية وشركات التأمين على رصد فرص المبيعات والاستفادة منها بشكل أكثر فعالية (هي وآخرون، ٢٠١٨).

تُعدّ خدمة العملاء أساسية للاحتفاظ بالعملاء والحفاظ على استمرارية عمل قطاعات الأعمال والمالية عالميًا. يُشير مؤشر تغيّر جيل الألفية إلى أن "٧٣٪ من جيل الألفية سيكونون أكثر حماسًا تجاه عروض الخدمات المالية الجديدة من جوجل، أو أمازون، أو آبل، أو باي بال، أو سكوير من البنوك الوطنية التي يعملون بها". ويقول الكثير منهم: "لا أرى فرقًا بين بنكي والبنوك الأخرى". لهذا السبب، اكتسبت العديد من شركات التكنولوجيا المالية الناشئة عملاء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل برمجة اللغة الطبيعية (NLP)، لتقديم خدمة أفضل وأكثر فورية (جين، 2021).

لقد وُفّر الذكاء الاصطناعي ميزة تنافسية لشركات الخدمات المالية، إذ مكّنها من تقديم نصائح شخصية ودقيقة لعملائها الأثرياء. تمتلك بلاك روك، أكبر مجموعة استثمارية في العالم، بأصول مُدارة تتجاوز 6 تريليون دولار، مختبرًا متخصصًا في الذكاء الاصطناعي يُساعد في عملياتها. وتتبنى مؤسسات عالمية أخرى الذكاء الاصطناعي لإضافة قيمة لعملائها من خلال تحسين توقعاتهم. قام بنك UBS السويسري مؤخرًا بتجديد منصته من خلال طرح نظامين جديدين للذكاء الاصطناعي. يُحدد أحدهما أنماط التداول من خلال تحليل كميات كبيرة من بيانات السوق، ثم يُصوغ استراتيجيات التداول ويُقدم المشورة لعملاء البنك لتحقيق عوائد أعلى. أما النظام الآخر، فيُعنى بتفضيلات التخصيص بعد التفاوض مع عملائه (مهروترا، 2019).

الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول

اعتمد عدد كبير من الناس الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول بسهولة كجزء من حياتهم اليومية، مع تزايد ذكاء الأجهزة المحمولة. لقد حظيت تطبيقات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول المدعومة

بالذكاء الاصطناعي باهتمام كبير بين المستهلكين. يُعدّ وجود مساعد افتراضي شخصي، سواءً كان سيرري من آبل أو أليكسا من أمازون، أمرًا جذابًا للغاية، وقد لاقى قبولًا واسعًا من المستخدمين حول العالم. تُلبّي تطبيقات الهاتف المحمول احتياجات العملاء بسهولة. فهناك تطبيقات ذكية تُتيح تتبع سلوك المستخدم وتقديم نصائح ومعلومات مُخصصة حول الادخار والإنفاق. واليوم، تُقدم جميع البنوك خدمات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول وخدمات الرسائل. بفضل الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، أصبحت المعاملات اليومية، مثل تحويل الأموال والمدفوعات، أكثر سهولة. ومع دمج الذكاء الاصطناعي في الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، يُمكن للمستهلكين تخطيط شؤونهم المالية بشكل أفضل، والحصول على نصائح مالية ذكية، وإجراء معاملات أسرع وأكثر كفاءة (كاور وآخرون، ٢٠٢٠).

اتخاذ قرارات دقيقة

في عصر الإدارة المعتمدة على البيانات، تسعى الشركات، مثل البنوك والشركات المالية وشركات التأمين، إلى اتخاذ قرارات إدارية بتكلفة أقل. تطرح هذه المؤسسات أسئلة على الأنظمة بدلاً من الخبراء. من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات، تحقق الأنظمة والآلات النتائج المرجوة، مما يساعد المديرين ومروّسيهم على اتخاذ القرارات المناسبة (مالالي وجوبالاكريشنان، 2020).

يتميز الذكاء الاصطناعي بكفاءة عالية في البحث في قواعد البيانات الضخمة واتخاذ القرارات بناءً على الأنماط، مما يؤدي إلى تصنيفات تركز على المهام التي لا يتقنها البشر، مثل اتخاذ القرارات من كميات كبيرة من البيانات. ومع ذلك، لا يزال البشر أفضل في الأحكام التقييمية وممارسة الحكمة، وهي مجالات لا يتفوق فيها الذكاء الاصطناعي. لمعالجة مشكلات محددة، يمكن للذكاء الاصطناعي استخدام تقنية واحدة أو عدة تقنيات، مثل معالجة اللغة الطبيعية، والرؤية الحاسوبية، والشبكات العصبية، وأتمتة العمليات الروبوتية، وغيرها. يمكن أن توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي هذه عمليات اتخاذ قرارات وصفية، أو تنبؤية، أو استكشافية، أو توجيهية، أو آلية. التحليل التنبئي في الخدمات المالية

يلعب التحليل التنبئي دورًا حاسمًا في قطاع الخدمات المالية، إذ يؤثر في مجالات مثل تطوير استراتيجيات الأعمال، وزيادة المبيعات ومعدلات دوران رأس المال، وتوليد الإيرادات، وتحسين الموارد. بفضل الذكاء الاصطناعي، أصبح التحليل التنبئي أسرع وأذكى وأكثر قابلية للتنفيذ من أي وقت مضى (أكركار، 2019). ومن خلال الاستفادة من كميات هائلة من البيانات، يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تحديد الأنماط والتنبؤ بالمعلومات ذات الصلة بسهولة ودقة. تكشف هذه النتائج والرؤى عما سيحدث في

المستقبل، مثل مشتريات المستهلكين، وكمية مشترياتهم، ومدة بقاء الموظف في الشركة، من بين جوانب أخرى. وبالتالي، يوفر التحليل التنبئي استنتاجات موثوقة من خلال استخراج بيانات متطور (مالالي وجوبالاكريشنان، 2020).

شهدنا مؤخرًا تكاملاً ملحوظاً بين الذكاء الاصطناعي والتحليل التنبئي، مما يسمح للنماذج الخوارزمية بلعب دور حاسم في تحسين المحافظ الاستثمارية واكتشاف الشذوذ في قطاعات التأمين والبنوك والاستثمار (بول وآخرون، 2021). ومن الأمثلة البارزة على التحليل التنبئي تقييم الائتمان. تعتمد هذه النتيجة على السجل الائتماني للشخص، وتستخدم للتنبؤ باحتمالية سداد ديونه. على الرغم من استخدام التحليل التنبئي لعقود في الخدمات المالية، إلا أنه أصبح مؤخرًا أداة أساسية في قطاعات أخرى. وقد أتاحت التطورات في تقنيات جمع البيانات ومعالجتها تطبيق التحليل التنبئي على جميع جوانب الأعمال تقريباً، من الخدمات اللوجستية إلى المبيعات والموارد البشرية (أكركار، 2019).

هناك ملايين الأشخاص والشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم المستبعدة ماليًا دون إمكانية الحصول على ائتمان مصرفي بسبب تاريخهم الائتماني المحدود أو غير الموجود. وتجد البنوك صعوبة في منح القروض لهؤلاء العملاء بسبب عدم وجود سجل ائتماني كافٍ. واستجابةً لهذا الوضع، تستخدم العديد من شركات التكنولوجيا المالية خوارزميات قائمة على الذكاء الاصطناعي لتحويل قطاع الإقراض، وتوفير حلول الذكاء الاصطناعي التي تستهدف السكان غير المتعاملين مع البنوك في الأسواق الناشئة. وتوظف شركات التكنولوجيا المالية الجديدة الذكاء الاصطناعي لجمع ومعالجة بيانات بديلة، مثل الموقع، وسجل التوظيف، والعمر، وعادات الإنفاق، والخلفية التعليمية، والسجلات الجنائية، ووسائل التواصل الاجتماعي، وغيرها من الإشارات الرقمية، لاتخاذ قرارات الإقراض في هذه الحالات. لذلك، يُمكن للتحليل التنبئي، كمشتق من الذكاء الاصطناعي، أن يُساعد في حساب درجات الائتمان، ومنع القروض الفاشلة، وتوفير رؤى حول احتياجات الائتمان المستقبلية وتفضيلات الشراء لدى العملاء (فيكاريو، ٢٠٢٤).

التمويل والذكاء الاصطناعي

وفقًا لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، يُسهم الذكاء الاصطناعي في "دفع عجلة التحول الرقمي" الذي انتشر بسرعة في القطاع المالي. ولا يُعَدّ اعتماد هذه التقنية الأحدث أمرًا مفاجئًا، إذ لطالما ارتبط التمويل بالتقنيات المتطورة. ومع ذلك، يُعرف هذا القطاع أيضًا باستخدامه لتقنيات قديمة في كثير من الأحيان، وارتباطه بممارسات تقليدية تتعارض مع التقنيات الحديثة. فبينما كانت الخدمات المصرفية الشخصية في الماضي متجذرة في العلاقات المجتمعية وتُجرى شخصيًا، أصبح من الممكن الآن إجراء

جميع المعاملات تقريبًا عبر الإنترنت. وفي معاملات أسواق رأس المال، أنهى التداول الإلكتروني بشكل أساسي الحاجة إلى إجراء التداول بين الأشخاص في الموقع الفعلي للبورصات. 24 وفي الوقت نفسه، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي (وكذلك اعتماد مجموعة واسعة من التقنيات المالية، أو "التكنولوجيا المالية") على مدى العقود القليلة الماضية له أيضًا آثار على التنظيم، الذي يُعطي الأولوية لشفافية القطاع، وسهولة تفسيره، وإنصافه. وبالتالي، يأتي اعتماد التمويل للذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي في وقت تتطور فيه التكنولوجيا وقدراتها بوتيرة أسرع من التوقعات المجتمعية والتنظيمية (تبيرون، 2024).

يُستخدم الذكاء الاصطناعي (AI)، كتقنية حسابية تُحاكي الذكاء البشري من خلال التعلم الآلي، في مجال الاقتصاد، وخاصةً في مجال الخدمات المالية (جونغ وآخرون، 2019). وقد تطورت هذه التقنية في التمويل تدريجيًا مع معرفتها وتطويرها من قبل الكيانات المالية، بحيث أصبحت تطبيقاتها اليوم عديدة وتستخدمها جميع القطاعات الفرعية المالية، مما يُحقق نتائج مفيدة للغاية لكل من المؤسسات المالية وعملائها (لين وآخرون، 2019؛ إيكليس وآخرون، 2021).

مكّنت قدرة الذكاء الاصطناعي على معالجة كميات كبيرة من البيانات وإجراء تحليلات معقدة المؤسسات المالية من تحسين الكفاءة التشغيلية بشكل كبير، وتخصيص خدمات العملاء، وتحسين إدارة المخاطر. من أتمتة خدمة العملاء من خلال برامج المحادثة الآلية إلى استخدام المستشارين الروبوتيين لإدارة الاستثمارات، تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تغيير الطريقة التي تعمل بها المؤسسات المالية وتتفاعل بها مع عملائها.

يُنظَّم العمل على النحو التالي: أولاً، يُقدَّم تحليلٌ لأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي. بعد ذلك، تُناقش القيود والمخاطر المرتبطة بهذه التقنيات، مُسلِّطَةً الضوء على التحديات المتعلقة بالخصوصية والأمن السيبراني وشفافية الخوارزميات، إذ إن استخدام هذه التقنية الحسابية لا يخلو من المخاطر، بالإضافة إلى بعض القيود. يتناول الجزء الأخير من الوثيقة هذه القضايا، إلى جانب استنتاجات عامة تُلخِّص النتائج الرئيسية وتُقدِّم اتجاهات مستقبلية للبحث والممارسة في مجال تقاطع الذكاء الاصطناعي والتمويل.

روبوتات الدردشة والمساعدون الافتراضيون: دعم العملاء الآلي

عادةً ما كان القطاع المالي يجمع كمًّا هائلًا من المعلومات حول عملائه. وقد استُخدمت هذه المعلومات لتحسين عمليات الإدارة الداخلية وتقديم مجموعة أوسع من المنتجات لهم. وقد أتاح ظهور روبوتات

الردشة والمساعدون الافتراضيون المدعومون بالذكاء الاصطناعي الاستفادة من هذه الكميات الهائلة من المعلومات، إلى جانب التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والتفاعل التاريخي، في تقديم خدمات جديدة للعملاء، وبالتالي تحقيق تمايز استراتيجي للكيانات المالية (ريكينين وآخرون، 2018). كما أشار أداموبولو وآخرون (2020)، أصبحت روبوتات الدردشة أدوات شائعة الاستخدام نظرًا لانخفاض تكاليف الخدمة وقدرتها على التعامل مع العديد من العملاء في آن واحد. وكما يوضح رافال (2020)، تُستخدم هذه الروبوتات في خدمة العملاء في القطاع المالي، على غرار القطاعات الأخرى، لأغراض عامة، مثل توفير إجابات سريعة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع على أسئلة بسيطة، أي الإجابة على الأسئلة الشائعة بإجابات "قياسية" أو من خلال تتبع المصادر. كما يمكنها اقتراح إجراءات بناءً على أنشطة تصفح العميل أو الاستفسارات الشائعة الأخيرة على الموقع الإلكتروني. لذلك، ساهمت هذه التقنية بشكل كبير في خفض تكاليف الإدارة في المؤسسات المالية، وساهمت في التحسين التدريجي لجودة المعلومات التي تقدمها، والتي عادةً ما تحظى بتقدير كبير من العملاء (كواه وتشوا، 2019).

بسّط استخدام الذكاء الاصطناعي الإدارة المالية في مجال التمويل. وأصبحت الإدارة المالية الشخصية (PFM) ميزة تنافسية للمؤسسات المالية، وتمثل أحد أحدث التطورات في الإدارة المالية القائمة على الذكاء الاصطناعي. يقدم تطبيق PFM للعملاء معلومات شخصية وقابلة للتنفيذ بناءً على معاملاتهم المصرفية وأولوياتهم وأهدافهم الادخارية، إلى جانب اقتراحات ذكية آنية لمساعدتهم على إدارة أموالهم بشكل أفضل. تُمكن هذه التوصيات العملاء من اتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب واتخاذ القرارات المالية المثلى (بهاتتاغار، ٢٠٢٢).

يشبه تطبيق PFM محفظة طورته Walletstarted، وهي شركة ناشئة مقرها سان فرانسيسكو تستخدم الذكاء الاصطناعي لبناء خوارزميات تساعد المستهلكين على اتخاذ قرارات ذكية بشأن أموالهم أثناء إنفاقها. في هذه الحالة، يجمع التطبيق البيانات من نشاط المستخدم عبر الإنترنت ويُنشئ رسومًا بيانية للإنفاق. على الرغم من أن هذه العملية قد تثير مخاوف بشأن خصوصية الإنترنت ويمكن اعتبارها جريمة، إلا أنها قد تكون المستقبل الذي ينتظرنا. من الاستثمارات الصغيرة إلى الاستثمارات واسعة النطاق، من المتوقع أن يصبح الذكاء الاصطناعي والتقنيات المرتبطة به عنصرًا تنظيميًا في إدارة الصناديق (Maruti techlabs، ٢٠١٩).

المنهجية وطرق البحث:

في هذا البحث سوف يتم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي نظرا لملائمته لطبيعة هذه الدراسة. تم جمع البيانات من المحاسبين في هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالمملكة العربية السعودية في منطقة الرياض وقد تم استخدام استبيان مصمم لهذا الغرض خصيصا. تتضمن اسألة الاستبيان جمع معلومات حول تأثير الذكاء الاصطناعي على المعاملات المالية بالتطبيق على هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالمملكة العربية السعودية.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من المحاسبين الحاصلين على الشهادات المهنية المحاسبية إلى 5.472 العاملين في شركات المحاسبة بالمملكة العربية السعودية. (الهيئة السعودية للمراجعين والمحاسبين ، 2025). تستهدف الاستبانة المحاسبين العاملين في هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالمملكة العربية السعودية.

أدوات الدراسة :

تم صياغة الاستبانة لتناسب مع متغيرات الدراسة من خلال الاستفادة من الدراسات السابقة ذات الصلة. وقد تضمنت الاستبانة قسمين رئيسيين:

- **القسم الأول:** يختص بالمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة في المملكة العربية السعودية، والتي تشمل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، والوضع المهني.
- **القسم الثاني:** يضم الفقرات والأبعاد التي تقيس المتغيرات المستقلة والتابعة في الدراسة.

حدود الدراسة :

حدود موضوعية قامت الدراسة بالتعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على المعاملات المالية بالتطبيق على هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالمملكة العربية السعودية.

حدود مكانية : هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالمملكة العربية السعودية.

حدود زمانية العام الدراسي 2024 -

حدود بشرية : تم التطبيق علي العاملين في هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالمملكة العربية السعودية.

المراجع:

المراجع العربية

1. ورقلي، وليد (2024). تأثير الذكاء الاصطناعي والمعرفة المالية على الشمول المالي: دراسة عينة من البلدان العربية، مجلة الميادين الاقتصادية، جامعة الجزائر 3 - كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، مج 6، ع 1.
2. بحري، أم الخير (2023). تطبيق الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية: النقود الرقمية نموذجا، مجلة القانون العقاري والبيئة، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم - كلية الحقوق والعلوم السياسية - مخبر القانون العقاري والبيئة، مج 11، ع 2.
3. على، علياء مهدي (2023). تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار، رسالة ماجستير، جامعة كربلاء، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم المحاسبة.
4. أحمد، محمد محمد مظهر (2022). استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق بالجهات المشمولة بالرقابة: الحلقة "5:1"، مجلة الإقتصاد الإسلامي العالمية، المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية، ع 126.
5. الشياب، لوي (2022). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في معاملات المصارف الإسلامية، مجلة المعيار، كلية الإمام مالك للشريعة والقانون.
6. دياب، ريهام محمود (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع 9.

- Gupta, Shashi Kant (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Finance: Transforming Financial Technologies, DOI:10.13140/RG.2.2.31785.40800
Conference: TIAIFTFT-2024: The Impact of Artificial Intelligence on Finance: Transforming Financial Technologies,
https://www.researchgate.net/publication/381655017_The_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Finance_Transforming_Financial_Technologies.