

الذكاء الاصطناعي لتطوير الهندسة المالية الإسلامية

وتطبيقاته في إدارة المخاطر والامتثال الشرعي

Artificial Intelligence for the Development of Islamic Financial Engineering And its Applications in Risk Management and Sharia Compliance

أ.د علي حميدوش *

جامعة المدية، كلية العلوم الاقتصادية (الجزائر)

hamidouche_a2013@yahoo.fr

تاريخ الارسال: 2024/12/29 تاريخ القبول: 2025/07/22 تاريخ النشر: 2025/09/20

ملخص:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في مدى استفادة الهندسة المالية الإسلامية من التطورات العلمية والتقنية التي تقدمها الثورة الصناعية الرابعة، وإمكانية تفعيل تطبيقاتها ضمن ميدان التمويل الإسلامي بما يعود بالمنافع العلمية والعملية والمادية والمزيد من المكاسب لأجل تطوير المعاملات المالية في الهيئات الإسلامية، لذلك تهدف هذه الدراسة إلى استشراف عوائد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في ميدان صناعة المالية الإسلامية. وتحليل قدرتها للامتثال لمبادئ الشريعة الإسلامية أثناء اتخاذ القرارات المالية. وكذا تعظيم المنافع المحتملة لاستخدام التكنولوجيات الرقمية في تطوير قطاع المالية الإسلامية وتحسين فعالية إدارة المخاطر المالية بها. وقد تم معالجة هذه الدراسة وفقا للمنهج الوصفي وذلك بالاستعانة بطرق التحليل المناسبة القائمة على الاستدلال المنطقي للوصول إلى الحقائق العلمية. ونتوخى من النتائج المتوقعة في مثل كذا دراسات أن تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي دورا إيجابيا في تحقيق التطور في هذا الميدان وتحجيم المخاطر إلى الحد الأدنى لو استخدمها بشكل عقلاني ورشيد.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الهندسة المالية، إدارة المخاطر، الشريعة الإسلامية، الرقمنة، اتخاذ القرارات الاستثمارية.

Abstract:

The importance of this study lies in the extent to which Islamic financial engineering benefits from the scientific and technical developments provided by the Fourth Industrial Revolution, and the possibility of activating its applications within the field of Islamic finance, which brings scientific, practical and material benefits and more the possibility of activating its applications within the field of Islamic finance, which brings scientific, practical and material benefits and more gains for the development of financial transactions in Islamic institutions. Therefore, this study aims to anticipate the returns of applying artificial intelligence technologies in the field of the Islamic finance industry. And analyze its ability to comply with the principles of Islamic law while making financial decisions. As well as maximizing the potential benefits of using digital technologies in developing the Islamic finance sector and improving the effectiveness of financial risk management. This study was processed according to the descriptive approach, using appropriate analytical methods based on logical reasoning to reach scientific facts. We hope from the expected results in such studies that artificial intelligence technologies will contribute a positive role in achieving development in this field and reducing risks to a minimum if used rationally and wisely.

Keywords: Artificial intelligence, financial engineering, risk management, Islamic law, digitization, investment decision.

مقدمة:

تتسارع ثورة الذكاء الاصطناعي قُدما وتكتسح كل المجالات، وتضع بصمتها في كل الميادين، وتعظم الإنسانية منافعها المختلفة منها، وتفتح آفاق رحبة على المستقبل، بما تكتنزه من قدرات خارقة ومنافع جمة. وفي صناعة المالية الإسلامية تتسابق الخطي للحاق بركب الحضارة الإنسانية وبما يخدم التوجه الرباني لهذه الأمة وتفعيل قوانينها الإسلامية في كل مجالاتها وبما يحقق الغاية السامية للإنسان دنيويا وأخرويا، ولأجل الاستفادة القصوى من هذا التطور العلمي فقد تم توظيف الذكاء الاصطناعي في ميدان صناعة المالية الإسلامية لتفضي إلى توليفات جديدة من المنتجات المستحدثة والمبتكرة تلاءم المستجدات الراهنة وتحقق النمو والتطور في هذا القطاع الذي يمثل عصب الحياة في الاقتصاديات الإسلامية.

هدف من الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل عوائد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في ميدان صناعة المالية الإسلامية. ومدى قدرتها للامتثال لمبادئ الشريعة الإسلامية أثناء اتخاذ القرارات المالية. وكذا تعظيم المنافع المحتملة باستخدام هذه التقنيات في تحسين فعالية وكفاءة إدارة المخاطر المالية المحتملة بها.

إشكالية الدراسة:

تقوم إشكالية الدراسة على تحديد التحديات التقنية والفقهية التي قد تواجه تطبيق التقنيات الذكية في ميدان صناعة المالية الإسلامية وابتكار منتجات جديدة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تتيح للمستثمرين اتخاذ القرارات الاستثمارية وفقاً لمبادئ الشريعة الإسلامية. ولذلك كانت أسئلة الدراسة تدور في النطاق الموالي؛

- ✓ ماهية السبل الكفيلة لانخراط مبادئ التمويل الإسلامي في الاستفادة من ثورة الرقمنة؟
- ✓ ما العوائق الشرعية المانعة التي قد تحول دون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية الإسلامية؟

- ✓ هل من الممكن الوصول إلى توافق بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومبادئ الشريعة الإسلامية؟

✓ هل تحقق المعاملات المالية الإسلامية العوائد العلمية والعملية من ادخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معاملاتها؟

فرضيات الدراسة:

بناء على الإشكالية المقدمة والتساؤلات المطروحة فإنه يمكن صياغة الفرضيات التالية:

✓ يتيح الذكاء الاصطناعي فرص جيدة لقيام صناعة مالية إسلامية ذات عوائد كبيرة تسمح بتطوير وابتكار منتجات مالية جديدة تتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية، ومن شأنها تقديم حلول استثمارية ذكية تستند إلى التحليلات المالية والتوجهات الشرعية.

✓ يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تعزيز النزاهة المالية من خلال عمليات ذكية تعمل على تطوير وتحسين جودة مراقبة المعاملات المالية، وبالتالي تكشف غالبية الأنشطة غير المشروعة وتلك تتعارض مع مبادئ الشريعة الإسلامية.

✓ يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير صيغ الاستثمار في ميدان التمويل الإسلامي من خلال اقتراح صيغ جديدة متوافقة مع الشريعة الإسلامية.

✓ تسمح تقنيات الذكاء الاصطناعي من تلافي الأخطار المختلفة وعلى وجه الخصوص إدارة المخاطر المالية واتخاذ القرارات الاستثمارية وفق مبادئ الشريعة الإسلامية بما يعظم المنافع ويقلل من الأخطار والتكاليف إلى حدها الأدنى.

منهجية الدراسة:

من أجل تحليل هذه الدراسة وفقا لشروط البحث العلمي المطلوبة فقد اعتمدت منهجية الدراسة على كل المنهج الوصفي وذلك بالاعتماد طريقتي التحليل والتركيب من خلال مراجعة الأدبيات المتعلقة بالهندسة المالية الإسلامية والذكاء الاصطناعي. ودراسة تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الأهداف المالية الإسلامية باستعراض ودراسة عملية للتطبيقات الناجحة للهندسة المالية الإسلامية الذكية ومدى فعاليتها في تطوير وتحسين وابتكار منتجات جديدة تسير التطور السريع في هذا الميدان.

الدراسات السابقة:

لقد وفرت شبكة الإنترنت كم هائل من الدراسات في كل ميدان من ميادين الحياة المختلفة وهذا المجال لا يختلف عن بقية المجالات الأخرى. الأهم في هذه الدراسة أنها أصيلة وتتناول أبواب جديدة وتبحث في أعماق علاقات وروابط لم تحظ بالكثير من الدراسات والتحليل من قبل، وعليه فهي تمثل قيمة مضافة لهذا الميدان الذي يزخر بالموضوعات المتنوعة التي ستخدم الهدف من قيامه.

تقسيمات الدراسة:

جاءت هذه الدراسة في ثلاثة مباحث وكل مبحث يتضمن أربعة مطالب وهي تبتدئ بدراسة الهندسة المالية الإسلامية بين الأمس واليوم وهو استعراض تاريخي موجز لتطور فكر الهندسة المالية الإسلامية ومفاهيمها المختلفة، وفي المبحث الثاني درسنا استشراف تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الهندسة المالية الإسلامية. أما المبحث الثالث فتناولنا بالتحليل عوائد الذكاء الاصطناعي في قطاعات المالية الاستثمارية من حيث استقطاب الاستثمارات وإدارة المخاطر المالية المحتملة، بالإضافة إلى خاتمة تتضمن جملة من النتائج والتوصيات المقترحة.

المبحث الأول: الهندسة المالية الإسلامية بين الأمس واليوم.

ارتبط مفهوم الهندسة المالية بتطور علوم الهندسة على وجه الخصوص، والذي تم تعميمه على بقية العلوم بإدخال أدوات التحليل الكمي في دراسة الموضوعات المختلفة بما في ذلك الميدان الاقتصادي، لعله يُسهل عمل الباحثين للوصول إلى نتائج موثوقة وذات مصداقية تفضي إلى تنبؤات موضوعية، وعلى اعتبار أن المال هو عصب الحياة وركنه الرئيس، فقد نال الكثير من الدراسات والبحوث وما فتئت صناعة المالية الإسلامية تزخر بالمزيد من الدراسات، فحيثما وجد المال كانت له كلمته، تأسيسا وتصويبا وتطويرا، ومن هنا فصناعة المالية الإسلامية تسابق الزمن لتكون حاضرة في جميع الأنشطة ذات الصلة بالمال في المجتمع الإسلامي وعلى هذا النسق تطور هذا العلم فاسحا المجال للمزيد من الإسهامات الفكرية والبحثية في مختلف موضوعاته.

المطلب الأول: التطور التاريخي للهندسة المالية.

لقد تربع فكر صناعة المالية الإسلامية على أولوية الاهتمامات، وأخذ حيزا كبيرا من الدراسات والأبحاث وشغل المذاهب الفكرية بالكثير من التحليل والتطوير والتنظير، وعرف الكثير من الاجتهادات حتى تكفل لها الديمومة والاستمرار واقتراح الحلول و الأدوات التي تكفل لها التجديد والتطوير، ومعالجة الأزمات المالية بمرور الوقت.

لقد بدأت التجارب الأولى للمالية الإسلامية في ستينيات القرن الماضي، من خلال مبادرات متفرقة في عدد من الدول الإسلامية، بعد أن قضت مرحلة طويلة من التنظير، وكانت المرحلة الأهم في مسيرة المالية الإسلامية هي مرحلة التوسع والانتشار التي بدأت من سبعينيات القرن الماضي، وتشير الإحصاءات المتوافرة إلى أن المؤسسات المالية الإسلامية أصبحت في حقبة التوسع والانتشار من أبرز السمات التي شهدتها القطاع المالي العالمي، حيث نمت الأصول التي تديرها نموا كبيرا، في مساحة واسعة من العالم.¹

¹ عبد الله بن سليمان المنيع وآخرون، تجربة بنك الجزيرة في التحول إلى المالية الإسلامية، كتاب من إصدار بنك الجزيرة ط.1، 1443هـ جري - 2021م الرياض، السعودية. ص12.

مفهوم وسياق الهندسة المالية الإسلامية:

الهندسة المالية الإسلامية هي شعبة من الهندسة المالية تبحث في استحداث حلول مالية واستثمارية مبتكرة وفقاً للمبادئ الإسلامية. وهي بذلك تهدف إلى ابتكار طرق وآليات تمويلية واستثمارية تتطابق وأحكام الشريعة، وهي كذلك تحرص على تطبيق المبادئ الأخلاقية وتحقيق العدالة الاجتماعية.

وعليه فإن سياق الهندسة المالية الإسلامية يتضمن مجموعة متنوعة من الخيارات والمنتجات والخدمات المالية مثل: "الصكوك الإسلامية، والتمويل بالمشاركة، وصناديق الاستثمار الإسلامية، وغيرها"، حيث تتميز هذه المنتجات والخدمات بعدة خصائص منها: غياب الفائدة في المعاملات، التعاون بين الأطراف، تجنب الأصول والأنشطة التي لا تتوافق مع الشريعة وعموم الأنشطة غير المشروعة.

التعريف:

مصطلح الهندسة المالية مركب من كلمتين، الهندسة، والمال، ولا بد من تعريفهما قبل تعريف هذا المصطلح؛ "فالهندسة في الاصطلاح هي العلم الرياضي الذي يبحث في الخطوط والأبعاد والسطوح والزوايا والكميات أو المقادير المادية من حيث خواصها وقياسها أو تقويمها وعلاقة بعضها ببعض".² أما المال في اللغة؛ فهو ما ملكته من جميع الأشياء، قال ابن كثير وفي الأصل ما يملك من الذهب والفضة، ثم أطلق على كل ما يقتني ويملك من الأعيان، وأكثر ما يطلق المال عند العرب على الإبل لأنها كانت أكثر أموالهم.³

² إبراهيم مصطفى وآخرين، المعجم الوسيط، 997/2، مكتبة الشروق الدولية، مصر، 2005، الرابط:

<https://ar.lib.efatwa.ir/40678/2/997>

³ ابن منظور، لسان العرب، ط. دار صابر، بيروت، ط. 1، د.ت، 635-634/11 الرابط:

https://archive.org/details/LissanaAlArab/11_10586/page/n634/mode/1up

أما الهندسة المالية الإسلامية فتعرف بأنها تصميم وتطوير أدوات وآليات تمويلية متميزة عن تلك الأدوات وآليات التقليدية من حيث المصدقية والكفاءة والمثالية والميزة التنافسية، وصياغة حلول إبداعية معقولة للمشاكل والتحديات واستغلال الفرص التمويلية، كل ذلك هي إطار المعايير والضوابط الشرعية، وعليه فهذا التعريف يتضمن ثلاثة أنواع من الأنشطة هي:⁴

- ✓ ابتكار حلول إبداعية ذات كفاءة مثالية لمشاكل التمويل؛ مثل تصميم أدوات لإدارة السيولة في جانبي العرض والطلب، أو أدوات للتحوط ضد مخاطر الاستثمارات، والمتأخرات أو استحداث أساليب لاستغلال الفرص أو موارد معطلة.
- ✓ ابتكار آليات تمويلية ذات عوائد مقبولة، وكلف متدنية، وهو ما يعبر عنه بمصطلح "الكفاءة الاقتصادية".
- ✓ ابتكار أدوات ومنتجات تتسم بالحدثة والجدة حسب المتغيرات الاقتصادية في ضوء الاحتياجات القائمة.

الأهم في كل هذا استناد عمليات الابتكار الثلاث السالفة الذكر إلى كليات وقواعد ومقاصد النصوص الشرعية والمصادر الفقهية المعتبرة وهذا ما يعبر عنه بمصطلح "المصدقية أو السلامة الشرعية". في المقابل يشير تعريف ثاني؛ أن مصطلح الهندسة؛ يستعمل لوصف تحليل البيانات المحصلة من السوق المالية بطريقة علمية يأخذ مثل هذا التحليل عادة شكل الخوارزميات الرياضية أو النماذج المالية.⁵ وهذا ضمن المبادئ الإسلامية.

⁴ د. علي محمد أحمد أبو العز، الابتكار في صيغ التمويل الإسلامي، منشورات مركز أبحاث فقه المعاملات الإسلامية 2016، الجزائر، ص: 17-18.

⁵ Liew Soon Bin, Hierarchical Volume Visualization for Financial Data, School of Computer Engineering, Singapore (www.cs.usyd.edu.au/~vip2000/poster/bin_vis.doc)-16-02-2006.-

المطلب الثاني: أهمية الهندسة المالية الإسلامية.

تمثل الهندسة المالية الإسلامية في كونها أداة هامة في الاقتصاد الإسلامي فهي تلعب دوراً حيوياً في تعزيز النظام المالي الإسلامي وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، وذلك خلال تقديم خدمات مالية متنوعة ومبتكرة تلبي احتياجات وتطلعات مجتمعات تعتمد على المبادئ الإسلامية في معاملاتها الاقتصادية.

لذلك تكمن أهمية الهندسة المالية الإسلامية في توفير التكاليف نتيجة لما يتحقق من فورات مالية كبيرة حيث أن ابتكار منتجات مالية إسلامية جديدة يدعم استقطاب الأموال، وبالتالي يزيد من القدرة التمويلية للمؤسسة المالية الإسلامية، خصوصاً إذا تأكد أصحاب الأموال من أن المعاملات المالية خالية مما يخالف الشريعة الإسلامية، وهذا يدعم فكرة جذب المدخرات وزيادة في الاستثمارات، كما تظهر أهمية الهندسة المالية الإسلامية من جوانب عدة منها على الخصوص:⁶

- أ. تطوير منتجات مالية مبتكرة وذلك بالتشجيع على التفكير الإبداعي واستحداث منتجات وحلول مالية جديدة تلبي احتياجات السوق بطرق تتفق مع مقاصد الشريعة الإسلامية، مما يساهم في تعزيز التنافسية والابتكار في القطاع المالي الإسلامي.
- ب. تشجيع الاستثمار والتمويل الشرعي من خلال توفير آليات للتمويل والاستثمار تعتمد على مفاهيم مثل المشاركة في الأرباح والخسائر وتجنب الربا والمخاطر غير المشروعة، مما يشجع على النمو الاقتصادي المستدام والمستقر.
- ت. توفر الهندسة المالية الإسلامية خيارات مالية متنوعة ومبتكرة تتيح لشرائح واسعة من الأفراد المشاركة في النظام المالي، بما في ذلك ذوي الدخل المحدود والمؤسسات المختلفة التي قد تجد صعوبة في الوصول إلى التمويل التقليدي مما يعزز الشمول المالي.
- ث. بفضل امتثال الهندسة المالية الإسلامية للمبادئ الشرعية وتجنبها للممارسات المالية غير المشروعة تساهم في تعزيز الاستقرار المالي والاقتصادي للأفراد والمجتمعات على السواء.

⁶ المفتي الدكتور "محمد علي" يوسف يونس الهواملة، الهندسة المالية الإسلامية ودورها في تطوير العمل المصرفي: قراءة في النشأة والتطبيق لأربعة عقود مضت، مقال منشور على النت بتاريخ 2017/5/21 على موقع دائرة الإفتاء العام الأردنية. متاح على الرابط: <https://www.aliftaa.jo/Research/104/> الهندسة المالية الإسلامية

المطلب الثالث: أهداف الهندسة المالية الإسلامية.

تتجاوز أهداف الهندسة المالية الإسلامية الجوانب المادية الصرفة لتمس الجوانب العقائدية التي تتمثل في ترسيخ وتعميق قيم ومبادئ الشريعة الإسلامية في بعدها الروحي والعقائدي وتمثلها في حياة المجتمع الإسلامي بما يكفل تحقيق التكافل الاجتماعي والعدالة والمساواة والتقدم والتنمية في شقيها الاقتصادي والاجتماعي المستدام، ومن ثم تحقيق الاستقرار الاجتماعي والأمن في المجتمعات الإسلامية، وهي تركز خصوصاً على النواحي التالية:⁷

1. تساهم في تحقيق مرضاة الله سبحانه وتعالى، وتعبيد العباد لخالقهم بالتزام أوامره، واجتناب نواهيه، واقتفاء شرعة فيما يتعلق بالمعاملات المالية، حيث تقوم بتوفير معاملات مالية منضبطة بأحكام الشريعة ومعالجة وتصحيح المعاملات المالية التقليدية المحرمة لتتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية.
2. كلما مر العالم بأزمة مالية، وهزات اقتصادية كانت الفرصة مواتية للهندسة المالية الإسلامية لتسويق المعاملات المالية المنضبطة بضوابط الإسلام كعلاج لأسباب تلك الأزمات، وبديل للمعاملات التقليدية.
3. متى قدمت الهندسة المالية الإسلامية البدائل الشرعية للمعاملات المالية المحرمة وقامت الأنظمة الإسلامية بتطبيقها، والالتزام بها فستكون من أعظم الأسباب لحماية اقتصاداتها من التأثير بالأزمات الاقتصادية الخانقة المتتالية.
4. يُعد إبراز الهندسة المالية الإسلامية للنظام الاقتصادي الإسلامي الرباني دعوة عظيمة لهذا الدين بسموه وشموله وعلاجه لمشاكل العالم الاقتصادية، وتكون الدعوة ذات صدى أعظم حين تبرز في أوقات الأزمات الاقتصادية، وحين يبحث العالم عن منقذ فلا يجده إلا في هذا الدين الكامل.

⁷ د/ عبد الله بن حمد السكاكر، الهندسة المالية الإسلامية وضبطها بالتعليل بالحكمة، مقال منشور على مجلة كلية

الشريعة والقانون بطنطا مصر. العدد الثلاثون – الجزء الأول، 2015، ص113-الرابط:

https://mksq.journals.ekb.eg/article_7800_75dc922fcd3390b6d15867c51fccf50b.pdf

المطلب الرابع: التمييز بين أهمية وأهداف الهندسة المالية الإسلامية

يمكن التمييز بين الأهمية والأهداف من حيث كون الأهمية تعبر عن السبب وراء الحاجة إلى هذه الأدوات والفوائد التي يمكن أن توفرها للمجتمعات والأفراد على المدى الطويل. أما الأهداف فتشير إلى ماذا نريد تحقيقه من تطبيق الهندسة المالية الإسلامية. ويمكن الإشارة بشكل مختصر إلى أهم هذه الفروقات من خلال الجوانب التالية:

1. الأهداف: (Objectives) نعني بأهداف الهندسة المالية الإسلامية تلك الأغراض والغايات التي تسعى إليها هذه النماذج المالية. فأول هذه الأهداف هي توفير أدوات مالية تتفق مع مبادئ الشريعة الإسلامية بما يتيح للأفراد والمؤسسات الوصول إلى خدمات آلية بدون فوائد ربوية، بالإضافة إلى تشجيع الاستثمارات الشرعية المستدامة، وكذا تحسين توزيع الثروة بطرق عادلة ومتوافقة مع الأخلاقيات الإسلامية.

2. الأهمية: (Significance). تشير الأهمية إلى القيمة العملية والأثر الذي تضيفه الهندسة المالية الإسلامية حيث تسعى إلى تعزيز الاستقرار المالي والاقتصادي في المجتمعات التي تطبق هذه الأساليب، وتوفير بدائل مالية مبتكرة تساهم في تنمية الاقتصاد بشكل مستدام وداعم يراعي المسؤولية الاجتماعية، بالإضافة إلى تحفيز الابتكار في الخدمات المالية الإسلامية وتعزيز الثقة بين الأفراد والمؤسسات المشاركة.

المبحث الثاني: استشراف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ميدان الهندسة المالية الإسلامية

يسير قطار التقدم بوتيرة سريعة وقد قطعت رحلته أشواط كبيرة في زمن وجيز، وحقت فتوحات عظيمة لم تكن في خلد البشرية على الإطلاق، ومع التنامي السريع للثورة الصناعية الرابعة التي شملت كل جوانب حياتنا وأصبحت تسحرنا بما تقدمه لنا من كم غير محدود من المعارف والمعلومات في زمن قياسي، ومع هذا التطور الفائق في تقنيات الذكاء الاصطناعي مما يزيد من قدرتها على معالجة البيانات وفهم السياقات المعقدة، وتوفير حلول مبتكرة في مختلف مجالات وفنون الحياة بما فيها موضوع بحثنا، الذي يتعلق بالذكاء الاصطناعي لتطوير الهندسة المالية الإسلامية وتطبيقاته في إدارة المخاطر والامتثال الشرعي.

المطلب الأول: المأمول من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ميدان الهندسة المالية الإسلامية

يأمل أن يحقق الذكاء الاصطناعي تطوير التمويل الإسلامي عموماً فقد يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة استخدام الخدمات المالية وامتثالها للشرعية، ولكن يجب مراعاة الجوانب الأخلاقية والقيم الإسلامية في تطبيق هذه التكنولوجيات الحديثة. إن لتطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) في إدارة مخاطر المالية الإسلامية دوراً مهماً في تحسين كفاءة ودقة ومرونة في مواجهة المخاطر. وفيما يلي نستعرض بعض الطرق المستخدمة في إدارة المؤسسات المالية الإسلامية منها على الخصوص:⁸

1. تقييم مخاطر الائتمان: يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات العملاء والتاريخ الائتماني بعناية أكبر. وهذا يساعد المؤسسات المالية الإسلامية في تقييم مخاطر الائتمان بشكل أكثر دقة، وذلك لجعلها على علم بالقرارات المتعلقة بالعملاء.

⁸ -Rezki Akbar Norrahman. Application Of Artificial Intelligence In Risk Management Of Lembaga. Article public journal of Sharia Law Science. Vol : 1, Nomor : 1, November 2023.P.07

file:///C:/Users/IT%20DOCTOR/Downloads/APPLICATION+OF+ARTIFICIAL+INTELLIGENCE+IN+RISK+MANAGEMENT+OF+LEMBAGA+KEUANGAN+MIKRO+SYARIAH.pdf

- الذكاء الاصطناعي لتطوير الهندسة المالية الإسلامية وتطبيقاته في إدارة المخاطر والامتثال الشرعي
2. كشف الاحتيال: تُستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي للكشف عن الأنشطة الاحتيالية والمشبوهة المعاملات. ويمكنه تحليل أنماط المعاملات وسلوك العملاء غير المعتاد، وهو ما قد يحدث، حيث تشير إلى الاحتيال المحتمل.
 3. إدارة المحافظ الاستثمارية: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد المؤسسات المالية الإسلامية في إدارة المحافظ الاستثمارية بكفاءة أكبر. حيث يمكن لمستشاري الروبوتات أو الآليين المعتمدين على الذكاء الاصطناعي تقديم المشورة الاستثمارية التي تتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية والأهداف المالية للعملاء.
 4. مراقبة السوق: يُستخدم الذكاء الاصطناعي لمراقبة ظروف السوق في الوقت الفعلي. كما يمكنه تحليل الأخبار واتجاهات السوق، والأحداث الاقتصادية التي تؤثر على المحفظة الاستثمارية للمؤسسات المالية الإسلامية. مما يساعد هذه المؤسسات على اتخاذ إجراءات سريعة للتخفيف من مخاطر الاستثمار.
 5. إدارة السيولة: يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة السيولة لدى المؤسسات المالية الإسلامية. كما يمكنه تحليل النقود وتوقعات التدفق والسيولة المستقبلية، مما يمكن هذه المؤسسات من اتخاذ الخطوات اللازمة لضمان ذلك.
 6. تحليل مشاعر العملاء: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل مشاعر العملاء بناءً على المراجعات وردود الفعل. وهذا يساعد المؤسسات المالية الإسلامية في فهم تفضيلات العملاء والاستجابة لها.
 7. فهم ضوابط الشريعة: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد المؤسسات المالية الإسلامية في الالتزام بضوابط الشريعة الإسلامية ويمكنه أيضا فحص المعاملات والمنتجات المالية لضمان الامتثال بمبادئها.
 8. مراقبة المخاطر التشغيلية: يُستخدم الذكاء الاصطناعي لرصد المخاطر التشغيلية، مثل مخاطر التكنولوجيا وغيرها من المخاطر وتحديد المشاكل أو الاضطرابات المحتملة في المؤسسات المالية الإسلامية لمختلف العمليات وتوفير الإنذار المبكر لها.

المطلب الثاني: ضوابط تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ميدان الهندسة المالية الإسلامية

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ميدان الهندسة المالية الإسلامية تشمل طيفا واسعا من المجالات المهمة والتي تسهم في تحسين الكفاءة والامتثال الشرعي وتقدم حلول ملهمة مبتكرة لمنتجات وخدمات مالية متوافقة مع الشريعة الإسلامية. حيث تؤدي هذه التطبيقات دوراً حيوياً في تحقيق مسيرة التكنولوجيا الحديثة للقطاع المالي، مما يعزز الكفاءة ويسهم في تقديم خدمات مالية عادلة تحقق الضوابط والمعايير الشرعية.

1. الضوابط والمعايير الشرعية:

المراد بالضوابط والمعايير الشرعية هنا هي وضع مبادئ وأطر عامة يلاحظ فيها الواقع الحالي للابتكار والذكاء الاصطناعي في المالية الإسلامية واستشراف مستقبلهما وفق ما تقتضيه مبادئ الشريعة الإسلامية بغية تحقيق التميز في الكفاءة المالية أو على أقل تقدير حداً الكفاية؛ وهنا أود الإشارة إلى أن هذه الضوابط والمعايير ماهي إلا محاولة لوضع أطر تحكم هذا الباب وتكون كمرجع لقياس مدى الكفاءة الشرعية خاصة إذا استصحبنا اعتراف أهل الشأن " أعني به المختصون في الذكاء الاصطناعي " بعدم وجود إستراتيجية واضحة لمعايير وحوكمة الذكاء الاصطناعي. اللهم إلا محاولات قليلة متناثرة هناك وهنا ومنها خصوصاً⁹ معيار تحقق النفع وانتفاء الضرر فيهما؛ والمقصود بهذا المعيار في تقييم الابتكار المالي واستخدام الذكاء الاصطناعي هو تحقق النفع وانتفاء الضرر فيهما، لما تقرر من استقرار مبادئ الشريعة التي نصت على تحصيلها لمنافع وتكثيرها ودرء المضار وتقليلها.

ب. معيار الحوكمة: المقصود به ضبط وإحكام العلاقات بين الأطراف الفاعلة والمؤثرة في الأداء، كما يشمل تحديد المسؤول والمسؤولية ونحوها من محددات الحوكمة الكفيلة بتكوين قاعدة من الثقة والشفافية السليمة المتعلقة بالابتكار المالي والذكاء الاصطناعي، وتسهم في الوقت نفسه في تحسين كفاءة وأداء المالية الإسلامية.

ت. معيار الكفاءة: يراد به تحقيق الكفاءة الشرعية والاقتصادية في الابتكار المالي بالذكاء الاصطناعي فالابتكار المالي المنشود يتحقق بأمرين:

⁹ د. مراد بوضاية، مرجع سابق، ص ص: 129-133.

————— الذكاء الاصطناعي لتطوير الهندسة المالية الإسلامية وتطبيقاته في إدارة المخاطر والامتثال الشرعي

✓ ضبط وتحقيق المصدقية الشرعية من حيث إيجاد منتج أو آلية أو أداة تمويلية موافقة مقصود الشرع، تحتل الاتفاق ما أمكن.

✓ أحكام وضبط الكفاءة الاقتصادية من حيث تحقيق مقاصد المتعاملين بأقل قدر ممكن من التكاليف الإجرائية والتعاقدية.

ث. معيار العدل: العدل أساس كل شيء وضده الظلم ولهذا نهى الشرع عن الربا والميسر لما فيهما من الظلم، وكلاهما أكل المال بالباطل.

ج. معيار المشروعية: المقصود هنا مشروعية الابتكار المالي سواء تعلق بأدواته أم بآلياته التمويلية ونحوهما وكذا الشأن بالنسبة لاستخدام الذكاء الاصطناعي فلا بد من موافقته الشرع من حيث أصل الاستخدام ومآله، وهنا لا بد من التنبيه إلى أن الشريعة لم تُحجر دائرة الابتكار ولا منعت التطور، بل الأدلة الكلية ناطقة بالجواز والمشروعية، والنظر المالي يقتضي ملاحظة اعتبارين:

● معيار الأهلية: يراد به تحقق الكفاءة الأهلية من الجهة الشرعية، وتمثل المسؤولية القيمة. فهذا المعيار بشقيه من ضروريات الابتكار المالي والذكاء الاصطناعي لما يترتب على إهمال اعتباره من الضرر الفادح سواء أكان الأمر يتعلق بالابتكار المالي من حيث المنتج المالي والأداة التمويلية ونحوهما، أم تعلق الأمر بالذكاء الاصطناعي من حيث استخدامه وتوظيفه، فلا بد من استيعاب للقواعد والمقاصد الشرعية وتفهم للحاجات الاقتصادية للأفراد والمؤسسات وتنزيل الأفعال على وفق مقتضى أدلتها.

● معيار الواقعية والاستقلالية: يقصد به أن تكون نتيجة الابتكار المالي ووسيلة وآلية استخدام الذكاء الاصطناعي واقعية أي؛ ممكنة التطبيق والتفعيل وليست وهمية أو غير قابلة للتطبيق والقياس والتفعيل، لأنها حينئذ تكون في حكم العدم.

المطلب الثالث: تطبيقات التكنولوجيا في ميدان المالية الإسلامية

من المؤكد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ميدان المالية الإسلامية تشمل طيفا واسعا من الاستخدامات المختلفة التي يمكن أن تسهم في تطوير وتحسين الخدمات المالية الإسلامية. حيث يفتح الذكاء الاصطناعي بابا واسعا للتعليم الآلي وتقنيات سلسلة الكتل ودعوة للعمل واستكشاف الابتكار ودليل لكل من الأوساط الأكاديمية والصناعة. في عصر يعيد فيه الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة وتقنية « blockchain » تشكيل التمويل، وحيث يدخل التمويل الإسلامي إلى عالم من الكفاءة والبصيرة غير المسبوقة. وهذا يضيء الطريق إلى مستقبل تتلاقى فيه التكنولوجيا والتقاليد بانسجام، ومن هذه التطبيقات لذا نقترح الآتي.¹⁰

1. تحسين الكفاءة والتحكم في المخاطر: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تطوير المالية الإسلامية من خلال تحسين كفاءة عملياتها بتحسين عمليات التحليل وإدارة التحكم بالمخاطر، ومن الوسائل الممكنة لتحقيق ذلك استخدام التعلم الآلي لتقييم الائتمان بمزيد من الدقة والفعالية، كما أن الذكاء الاصطناعي سيساهم في رفع كفاءة الموظفين من خلال اختيار ما يناسبهم من وسائل التطوير والتدريب والتعليم.
2. تطوير منتجات مالية مبتكرة: يتيح الذكاء الاصطناعي للمالية الإسلامية إمكانية تطوير منتجات مالية مبتكرة تتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية، على سبيل المثال: يمكن تطوير حلول استثمارية ذكية تستند إلى التحليلات المالية والتوجهات الشرعية.
3. تحسين تجربة العملاء: يمكن للذكاء الاصطناعي تَنَمِيق تجارب العملاء في ميدان التمويل الإسلامي بتوفير خدمات مالية شخصية مخصصة لغايات تتوافق مع طبيعة هؤلاء العملاء، وتقديم توجيهات استثمارية دقيقة تناسب أهداف العملاء ولا تتعارض مع القيم الإسلامية.

¹⁰-Mohammad Irfan and others. Fintech Applications in Islamic Finance: AI, Machine Learning, and Blockchain Techniques. . Article publie journal Fintech applications in Islamique finance. Déc. 2023-p.334 .<https://www.igi-global.com/book/fintech-applications-islamic-finance/325804->

7. استخدام البيانات الكبيرة (Big Data) لتحليل السوق والتوقعات الاقتصادية: تمثل البيانات الضخمة دوراً محورياً في تطور الذكاء الاصطناعي. فهي غذاء للنماذج التي تعتمد عليها تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تعتمد على تحليل كميات هائلة من البيانات لاكتشاف الأنماط واستخراج العلاقات السببية؛ مما يؤدي إلى تحسين أداء الأنظمة الذكية في مختلف المجالات. في النهاية، فهي بمثابة "نفط القرن" باعتبارها تمثل كنزاً كبيراً لكل من يمتلكها ولديه القدرة على تحليلها والاستفادة منها، في عصر باتت فيه البيانات أكثر أهمية من السلاح؛ لأنها قد تتوقف عليها مصائر دول.¹⁴ وهذا مما قد يساعد في اتخاذ قرارات استثمارية أكثر دقة وفعالية ومتوافقة مع مبادئ الشريعة الإسلامية. وبالمختصر يمكن أن يحقق دمج الذكاء الاصطناعي في التمويل الإسلامي فوائد كبيرة، مثل تحسين كفاءة وفعالية العمليات المالية، وتعزيز تقديم الخدمات المالية والاجتماعية، وتمكين إدارة أفضل للمخاطر.¹⁵

المطلب الرابع: دور الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وتنبؤات السوق في التمويل الإسلامي

يتطلب التحليل والتنبؤ في المالية الإسلامية مزيجاً من الخبرة في التمويل الشرعي والتحليل المالي التقليدي، مع التركيز الكبير على الامتثال لمبادئ الشريعة الإسلامية التي تمنع الربا والمخاطر المحظورة وتشجع على التعاملات العادلة والمبادلة الحقيقية في الأصول المالية. لذلك، عند تحليل البيانات وعمل تنبؤات لسوق المالية الإسلامية، هناك عدة نقاط يجب مراعاتها منها:

¹⁴ عمرو العراقي، "نفط القرن: البيانات الضخمة.. القوة المستقبلية للدول والمجتمعات، مقال متاح على شبكة الانترنت بتاريخ 01 يوليو، 2024 على موقع المستقبل، متاح على الرابط:

<https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/9408#:~:text=>

¹⁵ -Issa Hamadou and others ;Unleashing the power of artificial intelligence in Islamic banking: A case study of Bank Syariah Indonesia (BSI)-Article modern finance International open Access Research journal vol2 no.1-2024.

<https://mf-journal.com/article/view/116#:~:text=Integrating%20AI%20into%20Islamic%20finance,and%20enabling%20better%20risk%20management.->

1. الأصول المالية المتوافقة مع الشريعة :

يجب أن تتوافق الأصول المالية المحللة مع المبادئ الشرعية، مثل الأسهم الشرعية، والصكوك، والتأمين التكافلي، وصناديق الاستثمار المتوافقة. وأدوات "التمويل الإسلامي" حيث يفرض الواقع المعاصر العديد من الاحتياجات في مجال التمويل، ولتلبية هذه الاحتياجات، اجتهد الفقهاء المختصون في المعاملات المالية وعملوا على ابتكار العديد من المنتجات والحلول التمويلية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية والتي تلي احتياجات الأفراد والشركات على الوجه الأكمل، وهذا ما يُمكن الوصول إليها توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في ميدان ترقية المالية الإسلامية منها؛¹⁶

أ. التحليل الفني والأساسي: يحتاج المتعاملون في الأسواق المالية الإسلامية إلى الكثير من البيانات المتعلقة بالسوق وإلى استخدام بعض أدوات التحليل التي تساعدهم في اتخاذ الكثير القرارات وكذا تحديد وقتها المناسب. ولذلك يعتبر التحليل الفني والأساسي أنسب أسلوب فهو يعتبر بمثابة دراسة استباقية لمتغيرات السوق بهدف التنبؤ باتجاه الحركة في المستقبل، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة تبعاً لذلك، ويسمح استخدام الذكاء الاصطناعي، في التحليل الفني والأساسي في التمويل الإسلامي إلى دراسة النقاط الفنية مثل الرسوم البيانية والمؤشرات الفنية، بالإضافة إلى التحليل الأساسي لعوامل السوق وأداء الشركات في زمن وجيز وبدقة عالية مما يجعل القرارات المتخذة تتسم بالرشادة والتوافق مع الشريعة الإسلامية.

ب. العوامل الاقتصادية والسياسية: تؤثر العوامل الاقتصادية والسياسية المحلية والعالمية على أداء الأسواق المالية والأصول الإسلامية بشكل مباشر لذا يستحسن أخذ ذلك بعين الاعتبار حيث يُسهم الذكاء الاصطناعي في تذليل الصعوبات والعوائق تقديم الحلول لها، وتشمل هذه الصعوبات والعوائق الأحداث السياسية، والمشاعر العامة للسوق، فضلاً عن الأحداث المتعلقة بالشركات أو القطاعات، منها:

¹⁶ بيت التمويل الكويتي، أدوات "التمويل الإسلامي" معلومات متاحة على الموقع دون تاريخ، حملت يوم 2024/7/1، متاحة على الرابط: <https://www.kfh.com/home/Personal/understanding-Islamic-Banking/Islamic-Tools.html>

ت. الاتجاهات الاقتصادية: تشمل المؤشرات الاقتصادية الرئيسية عن الاقتصاد التي تعكس السياسات النقدية والمالية. بالإضافة إلى الكثير من المتغيرات والعوامل مترابطة بحيث من شبه المؤكد أن أحدها سيؤثر على الآخر. لذلك، من المهم أن يكون لديك رؤية

واسعة للأخبار العالمية من أجل بناء إستراتيجية تداول مستنيرة.¹⁷

ث. التقييم الشامل للمخاطر: يعتبر التقييم الشامل للمخاطر الجزء الرئيس والجوهري لتلافي الأخطار المحدقة بالعمليات غير المتوقعة في التمويل الإسلامي حيث يتمثل في تصميم وتنفيذ إجراءات من شأنها تحجيم الخسائر أو تدنيه الأثر المالي لها والوصول بها إلى الحد الأدنى، حيث تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي بسرعة وفعالية عالية بتقييم المخاطر بدقة وفقًا للمبادئ الشرعية، وضمان أن الاستثمارات تتماشى مع مبادئ العدالة والشفافية.

ج. التعامل مع البيانات بناءً على الشريعة: يتطلب التعامل مع البيانات وتحليلها في المالية الإسلامية واجب الالتزام بالمبادئ الشرعية الإسلامية، مع التركيز على الشفافية، وتجنب المضاربات غير المشروعة، والبحث عن الفرص التي تتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية، لذلك يجب الحرص عند عمليات جمع وتحليل البيانات وتنبؤات السوق أن تكون متوافقة مع الأحكام الإسلامية، بما في ذلك تجنب الأصول المحرمة والأساليب غير المسموح بها في الشرع الإسلامي.

¹⁷ Written By JashPatel ، أربعة عوامل تؤثر على اتجاهات السوق. مقال متاح على الشبكة العنكبوتية بتاريخ 17 أوت 2023، متاح على الرابط : <https://cfifinancial.com/ar/blog/4-factors-that-influence-market-trends>

المبحث الثالث: عوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي في الهندسة المالية الإسلامية لاستقطاب الاستثمارات وإدارة المخاطر المالية

أضحى الذكاء الاصطناعي واقعا ملازما لحياة الكثير من الناس، وفي ذات الوقت يمثل أداة رئيسية للبحث في مختلف الميادين ووسيلة هامة لإنجاز العديد من الأعمال والمهام وطريقة سهلة وسريعة لتحقيق الكثير من الغايات ومن بينها تنمية البحوث في ميدان التمويل الإسلامي الذي هو عصب الاقتصاد وعموده الفقري ورغم أن هذا القطاع معرض للكثير من التقلبات والأخطار ومن ثم المزيد من الخسائر والأزمات لذا بقدر ما تتوسع مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة وتحجيم الأخطار المالية في صورتها الدنيا أو التنبؤ بتوقعات السوق مما يسمح باتخاذ القرارات الملائمة في الوقت المناسب خصوصا أن ميدان الاستثمار، بقدر ما تزداد مخاطره نتيجة الأزمات والتذبذبات والاختلالات، لذلك من الواجب الأخذ بعين الاعتبار كل احتياطات الأزمة لتلافي جميع الأخطار الممكنة وبما أننا بصدد التمويل الإسلامي من المؤكد يكون من باب الأولويات أسلمه جميع المعاملات حتى لا يقع المشرفون في المحظورات التي تتعارض مع الشرع الإسلامي ومبادئه وذلك باستخدام أدوات التحليل التي تعتمد على المصادر المرجعية للمؤسسات المالية الإسلامية، وبوسع الذكاء الاصطناعي أن يفسح المجال لقاعدة الخيارات الاستثمارية في مختلف الأسواق حول العالم، لقدرفته على البحث والتحليل الشامل والسريع، ويساعد على اتخاذ القرارات وفقا للمعايير المعتمدة لدى المؤسسات المالية الإسلامية.

المطلب الأول: دور الذكاء الاصطناعي في استقطاب الاستثمارات وفق الشريعة الإسلامية
بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وبرامجه الحاسوبية في قدرته على محاكاة الإنسان في إيجاد حلول في مجالات الحياة المختلفة، لذلك تتنامى باستمرار أهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، فمن خلال البيانات والمعطيات والبرمجيات وكذا الخوارزميات يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقوم بمهام تتجاوز من حيث الزمن والسرعة قدرة الإنسان في إيجاد الحلول لها أو التنبؤ بمساراتها وصولا إلى قدرة تضاهي البشر أو تتجاوزهم أحيانا في التفكير والتحليل، وتقرب نتائجه غالبا إلى حقائق علمية دقيقة .

اليوم أكثر من وقت مضى يُعد الاستثمار المتوافق مع الشريعة الإسلامية اتجاهاً مهماً في عالم المال مدفوعاً بالطلب المتزايد على خيارات الاستثمار الأخلاقية والمسؤولية الاجتماعية، وهو نهج استثماري يلتزم بمبادئ الشريعة الإسلامية، ويهدف إلى مواءمة الأهداف المالية مع القيم الأخلاقية، مما يسمح للأفراد بالاستثمار بطريقة تتفق مع معتقداتهم الدينية منها على الخصوص.¹⁸

1. فهم قانون الشريعة: الشريعة هي الإطار التشريعي المستمد من القرآن الكريم وتعاليم الرسول ﷺ فهي تضبط جميع جوانب حياة المسلم، بما في ذلك معاملاته المالية. حيث تعزز الشريعة الإسلامية العدالة ورفاهية المجتمع ككل، أما فيما يتعلق بالاستثمارات، فالشريعة الإسلامية تحظر أي شكل من أشكال المضاربة أو عدم اليقين أو الإفراط في المخاطرة. كما أنها لا تشجع الاستثمارات في الشركات التي تعتبر ضارة بالمجتمع عموماً.
2. عملية الفحص: يتضمن الاستثمار المتوافق مع الشريعة الإسلامية عملية فحص صارمة للتأكد من أن هذه الاستثمارات تتماشى مع مبادئ الشريعة الإسلامية وعادة ما يتم إجراء هذا الفحص من قبل هيئة أو لجنة استشارية شرعية متخصصة. تتضمن عملية الفحص تحليل الأنشطة التجارية والنسب المالية ومستويات ديون الشركات لتحديد مدى التزامها بمبادئ الشريعة الإسلامية. وتعتبر الشركات التي تجتاز عملية الفحص متوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية ومؤهلة للاستثمار.
3. خيارات الاستثمار: يقدم الاستثمار المتوافق مع الشريعة الإسلامية مجموعة متنوعة من الخيارات والتي تلبي الأهداف المالية المختلفة. حيث تشمل بعض أدوات الاستثمار الشائعة صناديق الاستثمار الإسلامية، والسندات الإسلامية "الصكوك"، وصناديق الاستثمار العقاري الإسلامية «REITs» وقد تم تصميم هذه الخيارات الاستثمارية بطريقة تتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية، مما يضمن قدرة المستثمرين على الولوج في الأسواق المالية مع ضمان الالتزام بمعتقداتهم الدينية.

¹⁸ fastercapital ، استثمار متوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية: زيادة العوائد من خلال المشاركة، مقال منشور على

موقع (fastercapital) بتاريخ 18 مارس 2024، متاح على الرابط:

https://fastercapital.com/arabpreneur/المشاركة-من-خلال-المشاركة-زيادة-العوائد-مع-أحكام-الشريعة-الإسلامية.html

4. عقود تقاسم الأرباح: أحد المبادئ الأساسية للاستثمار المتوافق مع الشريعة الإسلامية هو مفهوم تقاسم الأرباح والخسائر، يتم تحقيق ذلك عادة من خلال عقد يعرف اسم المشاركة، حيث يقوم المستثمرون بتجميع رؤوس أموالهم معاً للاستثمار في مشروع ما، حيث يتم تقاسم الأرباح والخسائر على أساس النسبة المتفق عليها، مما يعكس مستوى الاستثمار الذي قاموا به، وهذا يضمن توزيع المخاطر والمكافآت بالتساوي بينهما.

5. الاعتبارات الأخلاقية: الاستثمار المتوافق مع الشريعة الإسلامية يتجاوز العوائد المالية؛ كما يأخذ بعين الاعتبار الجوانب الأخلاقية. وهذا بتجنب الاستثمارات في الشركات الناشئة التي تعتبر غير أخلاقية أو ضارة، وتشجيع للاستثمارات المتوافقة مع الشريعة الإسلامية للمساهمة في تحسين وضع المجتمع. كالاستثمارات في الطاقة المتجددة أو الرعاية الصحية أو التعليم، لأنها تتوافق مع مبادئ المسؤولية الاجتماعية والاستدامة.

6. الأداء والعوائد: خلافاً للاعتقاد الشائع، أظهرت الاستثمارات المتوافقة مع الشريعة الإسلامية أداءً وعوائد تنافسية على مر السنين. وقد أظهرت العديد من الدراسات أن أداء الصناديق المتوافقة مع الشريعة الإسلامية كان على قدم المساواة مع نظيراتها التقليدية، إن لم تكن أفضل منها. ويمكن أن يعزى هذا الأداء إلى التركيز على الأساسيات القوية وإدارة المخاطر وآفاق الاستثمار طويل الأجل.

يوفر الاستثمار المتوافق مع الشريعة الإسلامية فرصة فريدة للأفراد للاستثمار بطريقة تتوافق مع معتقداتهم الدينية وقيمهم الأخلاقية. مما يُمكن المستثمرين من زيادة العوائد المالية والمنافع الاجتماعية معاً. إن عملية فحص خيارات الاستثمار وعقود تقاسم الأرباح والاعتبارات الأخلاقية تجعل الاستثمار المتوافق مع الشريعة الإسلامية خياراً مقنعاً لأولئك الذين يبحثون عن نهج مسؤول أخلاقياً واجتماعياً للاستثمار.

المطلب الثاني: استخدام التقنيات الذكية في تنمية الاستثمار وفق مبادئ الشريعة الإسلامية

مبادئ الشريعة هي الإطار الأخلاقي والقانوني الذي يحكم طريقة الحياة الإسلامية. إنه يعتمد على تعاليم القرآن والأحاديث النبوية الشريفة، فهو لديه نطاق واسع، يغطي كل شيء في حياة المسلم من النظافة الشخصية إلى العلاقات الدولية. إنها طريقة للحياة تعزز العدالة والأخلاق والصالح العام. ويعد فهم مبادئ الشريعة أمراً ضرورياً لفهم الطريقة الحياة الإسلامية وكيف ينصرف إلى الاستثمار وذلك وفقاً للاعتبارات التالية:¹⁹

1. حظر الربا: تقتضي قوانين الشريعة حظر الربا. هذا يعني أنه لا يمكن للمستثمرين كسب المال من الاستثمارات الحاملة للفائدة، مثل السندات أو حسابات الادخار. بدلاً من ذلك، يجب أن يبحثوا عن استثمارات تحقق أرباحاً من خلال وسائل أخرى، مثل إيرادات الإيجار أو تقاسم الأرباح.
2. الاستثمار الأخلاقي: تطلب القوانين الإسلامية من المستثمرين النظر في الآثار الأخلاقية لاستثماراتهم. وهذا يعني تجنب الاستثمارات في الشركات التي تشارك في أنشطة المحرمة، والاستثمار في الأنشطة التي تعزز الرعاية الاجتماعية، كتلك التي توفر الرعاية الصحية أو التعليم أو الإسكان الميسور التكلفة أو غيرها.
3. تقاسم المخاطر: تنص قوانين المعاملات الإسلامية المالية المشاركة في المخاطر. مما يعني أن المستثمرين والشركات مطالبون بالمشاركة في مخاطر ومكافآت الاستثمار بناءً على نسبة محددة مسبقاً.
4. الشفافية والإفصاح: تحرص قوانين الشريعة الإسلامية على الشفافية والإفصاح في جميع المعاملات المالية. هذا يعني أن المستثمرين يجب أن يكون لديهم إمكانية الوصول إلى جميع المعلومات ذات الصلة حول الاستثمار، بما في ذلك مخاطره ومكافآته المحتملة.

¹⁹ (fastercapital)، الاستثمار الحلال: كيف تتماشى الأموال المتوافقة مع الشريعة مع المبادئ الإسلامية، مقال منشور على موقع (fastercapital) بتاريخ 12 مارس 2024، متاح على الرابط: <https://fastercapital.com/arabpreneur/المبادئ-الإسلامية-مع-الشريعة-مع-المبادئ-الإسلامية.htm>

الذكاء الاصطناعي لتطوير الهندسة المالية الإسلامية وتطبيقاته في إدارة المخاطر والامتثال الشرعي

وهذا يعني أيضاً أنه يجب على الشركات الكشف عن جميع المعلومات ذات الصلة حول أدائها المالي وعملياتها.

لذلك يقتضي استخدام التقنيات الذكية في الاستثمار وفق مبادئ قانون الشريعة أن تكون مصممة ومنظمة لضمان الامتثال للأحكام الشريعة الإسلامية، والحفاظ على العدالة والشفافية في جميع العمليات المالية والاستثمارية. لضمان الامتثال للأحكام الشرعية.

المطلب الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المالية

تقول النصيحة "أعمل بذكاء لا تعمل بجهد"، هذا ما يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تحقيقه مع أعمال قسم الإدارة المالية. حيث يعدّ الذكاء الاصطناعي وخصوصاً التوليدي منه بإحداث ثورة في إدارة المخاطر بذات القطاع، وتُمكنه هذه التقنية من التحول من الأعمال الروتينية إلى التعاون المباشر مع الأقسام التجارية لتطبيق إجراءات الوقاية من المخاطر بشكل مبكر وفعال، وتقديم الضوابط الوقائية في المراحل الأولى لتفاعلات العملاء. كما يساهم في استكشاف وتحليل اتجاهات المخاطر الناشئة، وتعزيز قدرته على التأقلم مع المخاطر، والعمل بشكل استباقي لتحسين العمليات والضوابط المرتبطة بالمخاطر.²⁰

كما يمكن أن تفتح التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي منه، الباب أمام إنشاء مراكز متخصصة في ذكاء المخاطر تعتمد بشكل كبير على هذه التقنيات، كما أنها تخدم وظائف الامتثال وإدارة المخاطر، بالإضافة إلى القطاعات المعنية بالتدقيق. وسيقدم هذا ميزات عدة كإعداد التقارير الآلية، وتعزيز شفافية المخاطر، وتحسين كفاءة عملية صنع القرار المتعلقة بالمخاطر، وكذلك الأتمتة الجزئية لإعداد وتحديث السياسات والإجراءات بما يتماشى مع المتطلبات التنظيمية المتغيرة. وبالتالي، سيكون هذا المركز مصدراً موثوقاً وكفوئاً للمعلومات يساعد مدراء المخاطر على اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة بناءً على بيانات مدروسة.²¹

²⁰ راهول أغاروال وآخرون، استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز إدارة المخاطر والالتزام في القطاع المصرفي، مقال

منشور على موقع : (mckinsey and company)، بتاريخ 1 مارس 2024، متاح على الرابط :

<https://www.mckinsey.com/featured-insights/highlights-in-arabic/how-generative-ai-can-help-banks-manage-risk-and-compliance-arabic/ar>

²¹ راهول أغاروال وآخرون، مرجع سبق ذكره.

1. مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة المالية:

بالرجوع إلى سنة 2021، هناك 54 % من الشركات المالية المكونة من 5000 موظف فأكثر قد تبنت تطبيقات الذكاء الاصطناعي. يرجع هذا إلى عدة أسباب مؤثرة تساعد هذه الشركات على إتمام العمليات المالية بنجاح وفاعلية منها:²²

أ. الحماية من محاولات الاحتيال: تتعرض المؤسسات المالية لعمليات الاحتيال ويكلفها ذلك خسائر مادية ومعنوية. فماذا لو كان لدى المؤسسة ما ينبه موظفيها إلى أمان التحويل أو صلاحية البطاقة الائتمانية؟ النتيجة تصبح عدم التعرض لهذا النوع من المخاطر. وهذا ما يحققه الذكاء الاصطناعي مع كل عملية تحويل مصرفية أو خصم من بطاقة بنكية، فيمكنه تحليل الأنماط المثيرة للشكوك غير موثوقة المصدر.

ب. متابعة الامتثال لسياسات الأمان: كل نشاط يخالف السياسات المالية العامة والخاصة بالمؤسسة يسهل رصدها من قبل الذكاء الاصطناعي. فمتابعة الالتزام بهذه السياسات يحافظ على أمان المؤسسة ويحمي خصوصيتها. فيكتشف بسهولة الاختلالات التي تؤثر على أمن المعلومات ويحفظها من السرقة أو التلاعب.

ت. توفير التحليلات الدقيقة: بمساعدة أدوات الذكاء الاصطناعي، تصبح قرارات المؤسسة أقوى تأثيراً. بناءً على تحليلات شاملة، توفرها الآلة، وتمكنها من نظرة متكاملة واقعية للحاضر وتمهد الطريق إلى المستقبل. وتدعمها الأدوات بتوقعاته من خلال قراءة نافذة لأنماط التغيرات المالية. فكل نشاط يؤثر على مالية المؤسسة، مهما كان بسيطاً، يأخذه في الاعتبار ليتنبأ بعواقبه.

ث. تنفيذ عمليات الأتمتة: تتواجد بقسم الإدارة المالية، العديد من المهام التي يمكن أتمتتها. وتنجح في تقليل الوقت الذي يستنفذه الموظفون في المهام الصغيرة.

ج. العمل كمساعد افتراضي: يمكن للذكاء الاصطناعي العمل كمساعد ذكي يوفر الدعم لفرق الإدارة المالية. فيُذكّر الموظفين بالمهام المطلوبة، ويتولى تنظيم حجز المواعيد والاجتماعات. بالإضافة إلى الرد على أسئلة عملائك الخاصة بمدفعاتهم وتعاملاتهم

²² حازم أشرف، دور الذكاء الاصطناعي في الإدارة المالية والتحليل المالي، مقال منشور على موقع: (daftra) بتاريخ 5 يوليو

2023، متاح على الرابط: الذكاء-الاصطناعي-والإدارة-المالية/https://www.daftra.com/hub

المالية، يمكنه أيضا الرد على أسئلة الفريق الاعتيادية. فمن خلال ربوت دردشة، يتفاعل مع أسئلة الموظفين والموردين أيضًا.

2. أدوات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها الإدارة المالية:

بعد الإجابة عن سؤال؛ ما هي استخدامات الذكاء الاصطناعي للحالات المالية؟ من المتوقع وصول قيمة سوق الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية وحدها إلى 22.6 مليار دولار بحلول عام 2025. في هذا قسم، لذا نستعرض ثلاثة من أشهر أدوات الذكاء الاصطناعي التي اعتمدتها المؤسسات مؤخرًا وأصبحت جزءًا أساسيًا من أعمالها:²³

أ. **الجدول، (Tableau-تابلوه):** يساعد هذا البرنامج الشركات في فهم أعمق للبيانات والتحليلات المالية. ويوفر تقارير شاملة تمكّن صناع القرار من اتخاذ القرارات المالية الصحيحة التي تدعم موقف الشركة. حيث يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي المتعددة، مما يسمح بعرض البيانات المعقدة بصورة بسيطة عبر رسوم بيانية؛ كما يتضمن لوحات تحكم متكاملة تدمج البيانات وتجعلها سهلة التحليل.

ب. **(بوك إيه آي)، (Booke AI)؛** يعتمد هذا التطبيق على مبادئ الحسابات المحاسبية ويساهم في تسجيل وتنظيم البيانات المالية بشكل دوري. يقوم النظام بتصنيف البيانات تلقائيًا من التحويلات المصرفية وعمليات التسوية وغيرها. يمكن للنظام أيضًا مسح الفواتير والوثائق المطبوعة باستخدام تقنية التعرف البصري على الحروف لتحويلها إلى أرقام ونصوص تساهم في إدارة الأمور المالية وعمليات الفوترة. حيث توفر الكثير من الوقت للمحاسبين، وتساعد صاحب العمل في تحسين دقة البيانات المالية وكفاءتها.

ت. **مالية برين (Finance Brain)؛** أغلبنا استخدم «chatGPT» مرة واحدة على سبيل معرفة كيف تعمل هذه الأداة السحرية. فماذا لو لديك «chatGPT» مخصص للإدارة المالية وتحليلاتها المعقدة؟ باستخدام «Finance Brain» يمكنك الحصول على ردود لحظية لاستفساراتك المالية. فتستطيع تحميل جدول يتضمن بيانات تحتاج إلى تحليل ثم توجه إلى النظام أسئلتك المتعلقة بالحسابات وإدارة المصروفات وغيرها.

²³ حازم أشرف، مرجع سابق.

المطلب الرابع: الفرص والتحديات في دمج التقنيات الذكية مع المبادئ الشرعية في قطاع صناعة المالية الإسلامية

يُفرض تطبيق التقنيات الذكية في قطاع صناعة التمويل الإسلامي إلى مخرجات تؤدي إلى ابتكارات مختلفة في ميدان صناعة المالية الإسلامية والتي تتوافق مع المبادئ الشرعية وهي في الواقع عملية معقدة وتتطلب الكثير من الإلمام بالقواعد العامة والتفصيلية والبيانات الخاصة بأحكام فقه المعاملات والتي يتوجب أن تكون بياناتها متاحة وبيئة حتى تستطيع التقنيات الذكية صياغة نماذج عملية وحلول تقنية من شأنها أن توفر فوائد كبيرة لمقدمي الخدمة ومستهلكيها وعليه فعملية الامتثال التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي في صناعة التمويل الإسلامي يمكن التوصل إليها من خلال برامج وتقنيات حديثة تعمل على تحقيق الامتثال رقمياً دون تدخل بشري وحيث تساعد خوارزميات البيانات الضخمة في سهولة الحصول على حلول واقتراحات وتسهيل التعامل مع المشكلات المعقدة وسرعة الامتثال والتدقيق والإبلاغ. ورغم التحديات التي قد يواجهها الدمج بين التقنيات الذكية والمبادئ الشرعية في قطاع المالية الإسلامية، إلا أن هناك فرصاً كبيرة لتحسين الكفاءة والابتكار وتعزيز الامتثال للشرعية من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل مبتكر ومنظم حيث يواجه هذا الميدان تحديات كبيرة ويتيح في ذات الوقت فرصاً متنوعة، ومن بينها:

1. الفرص: يتيح تطبيق الذكاء الاصطناعي في ميدان التمويل الإسلامي فرصاً كبيرة ومجالات عديدة لتطوير وتحديث وابتكار طرق وآليات جديدة من شأنها تطوير خدمات المالية الإسلامية وزيادة العوائد المالية والاجتماعية وتخفيض التكاليف وتحسين الخدمات وتسريعها واستدامتها زمنياً ومكانياً. وعليه فإن دمج المبادئ الإسلامية مع التكنولوجيا المتطورة يحدث ثورة في استراتيجيات الاستثمار. حيث يضمن دمج الذكاء الاصطناعي (AI) في التمويل الإسلامي الالتزام بالشرعية الإسلامية من خلال المستشارين الآليين، وإضفاء الطابع الشفاف على الخدمات المالية. وتتلخص فرص دمج الكامل للذكاء الاصطناعي مع

————— الذكاء الاصطناعي لتطوير الهندسة المالية الإسلامية وتطبيقاته في إدارة المخاطر والامتثال الشرعي

المبادئ المالية الإسلامية في تحقيق استثمارات فعالة ومتوافقة مع الشريعة الإسلامية منها؛²⁴

أ. تحسين الكفاءة والوصول: تساعد التقنيات الذكية في تحسين كفاءة العمليات المالية الإسلامية وتوسيع الوصول إلى خدمات مالية شرعية لفئات أوسع من الناس .

ب. ابتكار المنتجات المالية: تمكن التقنيات الذكية من إنشاء منتجات مالية جديدة تتماشى مع المبادئ الشرعية، مثل منصات التمويل الجماعي والتأمين التكافلي والاستثمارات المتنوعة.

ت. زيادة الشفافية والأمان: يمكن أن تُسهم التقنيات الذكية في زيادة شفافية العمليات المالية وتعزيز أمان البيانات، مما يبني الثقة بين المستثمرين والعملاء.

ث. تقديم حلول مالية مبتكرة: يُتيح الدمج بين التقنيات الذكية والمالية الإسلامية إمكانية تقديم حلول مالية مبتكرة تلبي احتياجات العملاء الذين يفضلون الامتثال للشريعة الإسلامية.

2.التحديات:

تتنوع التحديات التي تواجه صناعة التمويل الإسلامي بين تلك التي ترتبط بالتوفيق بين أحكام فقه المعاملات الإسلامية والذي يكون مقيداً بالضوابط الشرعية وبعيدا عن التدليس والغش والاحتيال ويلتزم بالإنصاف والشفافية والعدالة وغيرها من القيم والمبادئ التي يحرص الإسلام على تأكيدها وغرسها في المجتمع الإسلامي، والجانب الثاني أن لا يكون هناك تعارض بين المبادئ الشرعية والقانونية السائدة من جهة، ومن جهة ثانية بين التطبيقات الذكية لتحقيق المنافع من توظيفها في تذليل الصعوبات واقتراح الحلول ذات العوائد المجتمعة العادلة المتطابقة مع أحكام الشريعة الإسلامية ومنها على وجه الخصوص؛²⁵

²⁴IBRAHIM QURESHI. Thé Rise of Smart Investments: AI In Islamic Finance, its challenges and solutions. Article publie. An article on the Internet. Dec, 2023. P..334.<https://www.linkedin.com/pulse/rise-smart-investments-ai-islamic-finance-its-ibrahimqureshi-8xvpf->

²⁵ Ibid..p334

- أ. المشاكل التنظيمية: يعيق عدم وجود إطار تنظيمي متماسك للتكنولوجيا المالية الإسلامية، حيث تعيق التنظيمات المتنوعة النمو والعمليات عبر الحدود بسبب عدم وجود توجهات وتنظيمات صريحة ويعيق اعتماد واستخدام نظام أو ممارسة.
- ب. الابتكارات التكنولوجية: يواجه التمويل الإسلامي عقبات النمو بسبب التحديات التكنولوجية، مما يتطلب استثمارات في الابتكارات مثل الذكاء الاصطناعي والإنترنت الأشياء والبلوكشين. بالإضافة إلى نقص الموارد الماهرة أو الخبرة لتنفيذ الابتكارات التكنولوجية.
- ب. نقص التمويل: تواجه المؤسسات المتوافقة مع الشريعة تحديات مالية، نابعة من عدم الثقة العامة ونقص السيولة في السوق، مما يعيق النمو.
- ت. عدم كفاية البيانات: القدرة على الوصول إلى كم كافٍ من البيانات ونقص الأدوات والتقنيات المناسبة، مما يعيق الابتكار والنمو في التكنولوجيا المالية.
- ث. حماية خصوصية بيانات العملاء: تأمين بيانات العملاء الشخصية في التمويل الذكي ينطوي على اعتبارات أخلاقية، ومعالجة التحيزات، والامتثال للوائح الخصوصية، وضمان توافر بيانات متنوعة وممثلة لاتخاذ القرارات غير المتحيزة. بالإضافة إلى ذلك، يجب على المؤسسات منع الوصول غير المصرح به.
- ج. نقص الكفاءة: نقص وعدم كفاءة القوى العاملة الماهرة والتدريب في هذا المجال.
- ح. تحدي الالتزام بالشريعة: يواجه التمويل الإسلامية تحديات الامتثال بسبب اختلاف المبادئ والتفاصيل والآراء المتباينة في التمويل الإسلامي، خاصة فيما يتعلق بدمج التكنولوجيا المالية والعملات المشفرة.
- خ. مخاوف أخلاقية: هل يمكن للذكاء الاصطناعي دخول العقود القانونية أو أن يكون مسؤولاً عن الأفعال؟. تنشأ الاعتبارات من سيناريوهات مثل تصفية رأس المال الخاص بالوقف بناءً على إشارات الاستشارة الروبوتية. ينطوي الذكاء الاصطناعي الأخلاقي على قيود مبرمجة وأطر أخلاقية ورقابة للمساءلة التنظيمية.

الخاتمة:

النتائج والتوصيات.

تطبيق الذكاء الاصطناعي لتطوير الهندسة المالية الإسلامية وتطبيقاته في إدارة المخاطر والامتثال الشرعي يمثل خطوة مهمة نحو تحقيق التوازن بين الابتكار التقني والالتزام بالقيم والمبادئ الإسلامية، إذ يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التحليلات وتقديم توصيات استثمارية أكثر شفافية، مما يعزز من كفاءة السوق المالية ويدعم اتخاذ القرارات بناءً على معايير دقيقة ومحكمة. ومع كل ذلك، تتطلب هذه التقنيات توجهاً ومراقبة دقيقة لضمان أنها تتماشى مع مبادئ الشريعة الإسلامية، لذا، يقتضي الأمر ابتكار آليات رقابية وقانونية تضمن التزام هذه التقنيات بالمعايير الشرعية وتوفير بيئة استثمارية مأمونة ومستدامة للمستثمرين الملتزمين بالشريعة. وبهذه الطريقة، يمكن أن يلعب الدمج بين التكنولوجيا الحديثة والقيم الإسلامية دوراً بارزاً في تعزيز الاستدامة المالية والمسؤولية الاجتماعية في الأسواق المالية الإسلامية، مما يسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بما يتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية وروح التجديد.

النتائج:

لقد خلصت هذه الدراسة المعنونة ب: الذكاء الاصطناعي لتطوير الهندسة المالية الإسلامية وتطبيقاته في إدارة المخاطر والامتثال الشرعي إلى جملة النتائج ذات أهمية في عصره قطاع التمويل الإسلامي عموماً وفي تحقيق الغايات التالية خصوصاً:

1. تحسين دقة القرارات الاستثمارية: استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية وتنبؤات السوق يمكن أن يزيد من دقة القرارات الاستثمارية، مما يساعد في تحقيق عوائد أفضل للمستثمرين.
2. الامتثال للأحكام الشرعية: للذكاء الاصطناعي عند برمجته القدرة على مراعاة القواعد الشرعية الخاصة بالمالية الإسلامية، مثل حظر الربا وتجنب الاستثمار في القطاعات المحرمة، مما يضمن أن الاستثمارات تتوافق مع الأخلاقيات والقيم الدينية.
3. تعزيز الشفافية والمساءلة: يُسهم الذكاء الاصطناعي في زيادة الشفافية في عمليات اتخاذ القرارات المالية، وبالتالي تعزيز مستوى المساءلة للمؤسسات المالية التي تعمل وفق المبادئ الإسلامية.

4. تحفيز الابتكار والتنمية الاقتصادية: بما أن تطبيق التكنولوجيا يساهم في تحسين كفاءة السوق المالية، فإنه يمكن أن يشجع على الابتكار ويعزز التنمية الاقتصادية في البيئات التي تلتزم بالمبادئ الإسلامية.

5. تقليل المخاطر المالية: يُمكن للذكاء الاصطناعي تحليل شامل وسريع للبيانات، وتحديد المخاطر المالية المحتملة وتوجيه الاستراتيجيات لتقليل هذه المخاطر بما يتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية.

إن تطبيق هذه التقنيات في إدارة المخاطر المالية واتخاذ القرارات الاستثمارية، وفق مبادئ الشريعة الإسلامية، قد يكون مفتاحاً لتحقيق استدامة مالية واقتصادية.

التوصيات:

بناء على النتائج المسجلة والملاحظة على الأرض الواقع فإن النهوض وترقية وتطوير قطاع المالية الإسلامية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتجنب المخاطر المحتملة والمختلفة فقد يخلق ثورة ونهضة عالمية شاملة في هذا القطاع ويتطلب ذلك ما يلي :

✓ تطوير وتحديث البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالدول العربية والإسلامية.

✓ ضبط وتشكيل بشكل صارم ودقيق القواعد الفقهية للمعاملات المالية الإسلامية حتى تكون سلامة المدخلات في جودة المخرجات ودقتها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

✓ تحقيق الامتثال الأمثل لمبادئ الشريعة في المعاملات المالية الإسلامية بتدقيق وتمحيص القواعد بيانات ومعطيات المبادئ الشرعية للمالية الإسلامية.

✓ تطوير وتحديث وعصرنه الفكر الخاص بميدان صناعة المالية الإسلامية بتكثيف الملتقيات الخاصة بهذا الميدان.

✓ تنمية البحث وتسريع تعميم تطبيقات تكنولوجيايات والذكاء الاصطناعي في ميدان صناعة التمويل الإسلامي.

✓ تشجيع وتحفيز ذوي الخبرات والفئات الماهرة في ميدان الذكاء الاصطناعي لاختبار تطبيقاته في قطاع صناعة المالية الإسلامية.

✓ تشجيع البحوث وتكثيف المؤتمرات التي تعنى بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي الإسلامي.

قائمة المراجع بالعربية.

1. عبد الله بن سليمان المنيع وآخرون، تجربة بنك الجزيرة في التحول إلى المالية الإسلامية كتاب من اصدار بنك الجزيرة ط.1، 1443هـجري - 2021 م الرياض، السعودية.
2. إبراهيم مصطفى وآخرين، المعجم الوسيط، الجزء الثاني، الناشر مكتبة الشروق الدولية، مصر 2005،
3. ابن منظور، لسان العرب، طبعة دار صابر، بيروت، ط.1، د.ت، الجزء 11، الرابط:
https://archive.org/details/LissanaAlArab/11_10586/page/n634/mode/1up
4. علي محمد أحمد أبو العز، الابتكار في صيغ التمويل الإسلامي، منشورات مركز أبحاث فقه المعاملات الإسلامية 2016، الجزائر.
5. المفتي الدكتور "محمد علي" يوسف يونس الهواملة ، الهندسة المالية الإسلامية ودورها في تطوير العمل المصرفي قراءة في النشأة والتطبيق لأربعة عقود مضت، مقال منشور على النت بتاريخ 2017/5/21 على موقع دائرة الإفتاء العام الاردنية. متاح على الرابط:
<https://www.aliftaa.jo/Research/104/الهندسة-المالية-الإسلامية>
6. د. عبد الله بن حمد السكاكر، الهندسة المالية الإسلامية وضبطها بالتعليل بالحكمة، مقال منشور على مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا مصر. ع.30، ج.1، 2015، الرابط:
https://mksq.journals.ekb.eg/article_7800_75dc922fcd3390b6d15867c51fccf50b.pdf
7. مركز التواصل والمعرفة المالية، التقنيات المالية، مبادرة وزارة المالية السعودية، بدون تاريخ.
8. جاري كوب، تحليل البيانات الاقتصادية، ترجمة فهد بن محمد خلف البادي، مكتبة الملك فهد، 2009 السعودية.
9. سحاب العجمي، (Manager / Product Specialist - Retail Digital Channels at Riyadh Bank) مقدمة في الذكاء الاصطناعي، ملف رقمي موضوع على شبكة الانترنت بالصور والتعليق، تاريخ التحميل 2024/6/29 ،
الرابط :
<file:///C:/Users/IT%20DOCTOR/Desktopملفاتالهندسة%20م%20ال%20الذكاء%20بالصورة>
10. عمرو العراقي، "نقط القرن": البيانات الضخمة.. القوة المستقبلية للدول والمجتمعات، مقال متاح على شبكة الانترنت بتاريخ 01 يوليو، 2024 على موقع المستقبل، متاح على الرابط:
<https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/9408#:~:text=>
11. بيت التمويل الكويتي، أدوات "التمويل الإسلامي" معلومات متاحة على الموقع دون تاريخ، حمل يوم 2024/7/1، متاح على الرابط :
<https://www.kfh.com/home/Personal/understanding-Islamic-Banking/Islamic-Tools.html>
12. Written By JashPatel، أربعة عوامل تؤثر على اتجاهات السوق، مقال متاح على الشبكة العنكبوتية بتاريخ 17 أوت 2023، متاح على الرابط :
<https://cfifinancial.com/ar/blog/4-factors-that-influence-market-trends>
13. fastercapital، استثمار متوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية: زيادة العوائد من خلال المشاركة، مقال منشور على موقع (fastercapital) بتاريخ 18 مارس 2024 ، متاح على الرابط:
<https://fastercapital.com/arabpreneur/استثمار-متوافق-مع-أحكام-الشريعة-الإسلامية-زيادة-العوائد-من-خلال-المشاركة.html>

14. -Fastercapital، الاستثمار الحلال : كيف تتماشى الأموال المتوافقة مع الشريعة مع المبادئ الإسلامية ، مقال منشور على موقع (fastercapital) بتاريخ 12 مارس 2024 ، متاح على الرابط:
<https://fastercapital.com/arabpreneur/-المبادئ-مع-الشريعة-مع-المبادئ-الإسلامية.html>
15. راهول أغاروال وآخرون ، استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز إدارة المخاطر والالتزام في القطاع المصرفي، مقال منشور على موقع ؛ (mckinsey and company) بتاريخ 1 مارس 2024، متاح على الرابط :
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/highlights-in-arabic/how-generative-ai-can-help-banks-manage-risk-and-compliance-arabic/ar>
16. حازم أشرف ، دور الذكاء الاصطناعي في الإدارة المالية والتحليل المالي، مقال منشور على موقع : (daftra) بتاريخ 5 يوليو 2023 ، متاح على الرابط :
<https://www.daftra.com/hub/الذكاء-الاصطناعي-و-الإدارة-المالية/>

قائمة المراجع بالإنجليزية:

17. Liew Soon Bin, Hierarchical Volume Visualization for Financial Data, School of Computer Engineering, Singapore (www.cs.usyd.edu.au/~vip2000/poster/bin_vis.doc)-16-02-2006.
18. Issa Hamadou and others ; Unleashing the power of artificial intelligence in Islamic banking: A case study of Bank Syariah Indonesia (BSI)-Article modern finance International open Access Research journal vol2 no.1-2024.
<https://mf-journal.com/article/view/116#:~:text=Integrating%20AI%20into%20Islamic%20finance,and%20enabling%20better%20risk%20management.>
19. IBRAHIM QURESHI. Thé Rise of Smart Investments : AI In Islamic Finance, its challenges and solutions. Article publie. An article on the Internet. Dec, 2023..
<https://www.linkedin.com/pulse/rise-smart-investments-ai-islamic-finance-its-ibrahim-qureshi-8xvpf->
20. Mohammad Irfan and others. Fintech Applications in Islamic Finance: AI, Machine Learning, and Blockchain Techniques. . Article publie journal Fintech applications in Islamique finance. Dec 2023.
21. <https://www.igi-global.com/book/fintech-applications-islamic-finance/325804> Rezki Akbar Norrahman. Application Of Artificial Intelligence In Risk Management Of Lembaga. Article publie journal of Sharia Law Science. Vol : 1, Nomor : 1, November 2023.
<file:///C:/Users/IT%20DOCTOR/Downloads/APPLICATION+OF+ARTIFICIAL+INTELLIGENCE+IN+RISK+MANAGEMENT+OF+LEMBAGA+KEUANGAN+MIKRO+SYARIAH.pdf>