



توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة فتاوى المالية والمصرفية الإسلامية

"تجربة بنك البحرين الإسلامي".

"Employing Artificial Intelligence in Serving Islamic Finance and Banking Fatwas"

"The Bahrain Islamic Bank Experience".

اسم ولقب المؤلف: 1-د. يزن خلف العطيات. 2-م. حمزة محمد سالم.

الدرجة العلمية والوظيفة: 1-مستشار التمويل والمصارف الإسلامية. 2-باحث دكتوراه في هندسة البرمجيات.

البريد الإلكتروني: .....

الملخص باللغة العربية:

تناول الدراسة إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة الفتاوى المالية والمصرفية الإسلامية عبر تحليل ودراسة تجربة بنك البحرين الإسلامي. تركز الدراسة على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي لتسريع عملية إصدار الفتاوى وضمان دقتها وموثوقيتها، مع تسليط الضوء على التحديات الفنية والشرعية التي واجهت المشروع. اعتمدت الدراسة منهج دراسة الحالة من خلال تحليل تجربة بنك البحرين الإسلامي في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لخدمة الفتاوى الشرعية، كما تستعرض الدراسة مراحل تطور النظام من نموذج بسيط باستخدام روبوت دردشة على التلغرام إلى تطوير بنية تحتية أكثر شمولاً باستخدام تقنيات متقدمة مثل LLMs و LangChain و ChromaDb، وصولاً إلى نظام مستقل ومرتبطة بمصادر موثوقة ومعتمدة. تظهر النتائج أن النظام في المرحلة الثانية أبدى تحسناً ملموساً في معالجة الاستفسارات بدقة وسرعة، مما يعزز الكفاءة التشغيلية و يتيح الوصول إلى الفتاوى في أي وقت عبر الأجهزة الذكية. ومع ذلك، واجه المشروع تحديات



تقنية وفنية ومادية مثل صعوبة معالجة النصوص العربية وعدم الاستقلالية التامة وارتفاع التكاليف التشغيلية وتكاليف الانتقال إلى نظام مستقل كلياً، مما يتطلب مراجعة دقيقة وتطويراً مستمراً ومراقبة متخصصة لضمان دقة النتائج والمخرجات. تشمل التوصيات تحسين معالجة اللغة الطبيعية والتنسيق مع الجهات المختصة لتوفير مصادر إلكترونية موثوقة، وبناء نظام مستقل لتفادي الاعتماد الكامل على المنصات العامة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - الفتاوى المالية والمصرفية الإسلامية - بنك البحرين الإسلامي - دراسة الحالة - النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) - معالجة اللغة الطبيعية العربية - دقة الفتوى وموثوقيتها - التحديات الشرعية والفنية - البنية التحتية الرقمية للفتوى - نظام مستقل بمصادر موثوقة ومعتمدة.

#### Research summary:

This study explores the potential of employing artificial intelligence (AI) to serve Islamic financial and banking fatwas through an analytical examination of the experience of the Bahrain Islamic Bank. The research focuses on the significance of utilizing AI to accelerate the process of issuing fatwas while ensuring their accuracy and reliability, highlighting the technical and Sharia-related challenges encountered during the project. The study adopts a **case study approach**, analyzing the Bahrain Islamic Bank's experience in integrating AI technologies to support Sharia-compliant fatwas. It reviews the developmental stages of the system, beginning with a simple chatbot prototype on Telegram, evolving into a more comprehensive infrastructure utilizing advanced technologies such as **Large Language Models (LLMs)**, **LangChain**, and **ChromaDB**, and ultimately reaching an independent system linked to verified and authoritative sources. The results indicate that the system, in its second phase, demonstrated a significant improvement in processing inquiries with greater accuracy and speed, thereby enhancing operational efficiency and enabling continuous access to fatwas through smart devices. However, the project faced several technical,



linguistic, and financial challenges, including difficulties in Arabic text processing, lack of full autonomy, and the high operational and migration costs associated with developing a fully independent system. These findings underscore the need for continuous evaluation, systematic development, and specialized oversight to ensure the accuracy and reliability of outcomes. The study concludes with key recommendations, including improving natural language processing (NLP) for Arabic, coordinating with relevant authorities to provide reliable electronic sources, and developing an independent system to reduce reliance on public AI platforms.

**Keywords :** Artificial Intelligence (AI) - Islamic Financial and Banking Fatwas - Bahrain Islamic Bank - Case Study Approach - Sharia Compliance - Sharia-related Challenges - Chatbot (Telegram) - Large Language Models (LLMs) - LangChain - ChromaDB - Arabic Natural Language Processing (Arabic NLP).

## المقدمة

تعد الاحكام الشرعية المرتبطة بأعمال المؤسسات المالية والمصرفية الاسلامية هي الأساس الجوهري المميز لها عن المؤسسات التقليدية، وتهدف هذه الورقة إلى بيان مدى إمكانية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في استخلاص الاحكام الشرعية والفتاوى المرتبطة بأعمال وخدمات المؤسسات المالية والمصرفية الاسلامية من المصادر المعتمدة والموثوقة فقط، وبما يلبي احتياجات كافة المستفيدين من متعاملين وكوادر ادارية وجهات رقابية، ويساهم في زيادة الوعي والثقافة المالية والمصرفية الاسلامية.

لقد أثبت التمويل الإسلامي خلال مراحل تطوره قدرته على التكيف مع المستجدات والمتغيرات، ومرونته في التعامل مع التحديات، لكن التطور الأهم تمثل في مسيرة التحول الرقمي المضطرب والمتسارع، والذي قد يعيد تشكيل وجه التمويل الإسلامي، وتقديم صورته للأخر بطريقة مختلفة، إذ يرى مراقبون أن الفترة الأخيرة التي اتسعت فيها تطبيقات التكنولوجيا المالية وبروز الذكاء الاصطناعي التوليدي واتساع استخداماته، تؤذن بحقبة



جديدة للتمويل الإسلامي، وبلوغه مرحلة متقدمة يتحول فيها بشكل واسع نحو الرقمية والتكامل التكنولوجي، بمنتجات مالية رقمية مبتكرة، تراعي معايير الاستدامة. وتندمج فيها مع منظومة المبادئ والقيم والأخلاق الإسلامية.<sup>1</sup>

سيتم بيان أهمية الفتوى والاحكام الشرعية للمؤسسات، وأثرها النهائي على كافة المعنيين، بالإضافة إلى استعراض وتحليل تجربة أحد البنوك الإسلامية في توظيف الذكاء الاصطناعي للجابة عن كافة الاستفسارات والاسئلة المرتبطة بالصناعة المالية والمصرفية الإسلامية بالاعتماد على الفتاوى الصادرة عن هيئة الرقابة الشرعية للبنك على مدار أكثر من ثلاثة عقود من الزمن. كما سيتم استعراض المراحل التي مرت بها هذه التجربة منذ انطلاقتها في أواخر عام 2023 وحتى لحظة تقديم هذا البحث مع توضيح أهم التحديات والصعوبات التي واجهتها وبيان الهياكل والنماذج التقنية التي تم استخدامها والمقارنة بينها من حيث الكفاءة والسرعة والتكلفة مقارنة بالجودة الشرعية والتقنية المرتبطة بالنتائج والمخرجات.

تقوم فكرة البحث على دراسة تجربة البنك الإسلامي التي اعتمدت على تخصيص وانتقاء مصادر المعلومات ومراقبة كيفية معالجتها من قبل تقنيات الذكاء الاصطناعي واختبار مدى دقتها وتوافقها مع المصادر المرتبطة بها من خلال نماذج تقنية قامت على ثلاثة مراحل تم الانتهاء من مرحلتين والمرحلة الثالثة قيد الدراسة والاختبار.

### أهمية البحث:

تنبع أهمية هذا البحث من معالجته لموضوع حديث يتقاطع بين التكنولوجيا الحديثة والعلوم الشرعية التطبيقية في المجال المالي والمصرفي الإسلامي، إذ يقدم البحث إطارًا علميًا وتحليليًا يوضح كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تسهم في تطوير آليات إصدار الفتاوى الشرعية وتعزيز كفاءتها، بما يدعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات المالية الإسلامية

1. مقدمة بحوث المؤتمر، اللجنة العلمية، مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي " نحو التمويل الإسلامي  
2.0 - اندماج المبادئ والتكنولوجيا" 27 فبراير 2024، تنظيم بيت المشورة للاستشارات المالية، الدوحة - قطر، ص 6.



ويزيد من قدرتها على الاستجابة السريعة للمستجدات التشريعية والرقمية، ويمكن ايجاز هذه الأهمية فيما يلي:

1. بيان القيمة العلمية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة الفتاوى المالية والمصرفية الإسلامية، بوصفها خطوة نحو بناء منظومات معرفية ذكية قادرة على حفظ الدقة والموثوقية في الإفتاء.
2. إبراز البعد التطبيقي لتجربة بنك البحرين الإسلامي كنموذج رائد يمكن لمتخذي القرار في المؤسسات المماثلة الاستفادة منه في تطوير أنظمة فتاوى رقمية فعالة.
3. توضيح دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العمل المؤسسي وتحقيق التوازن بين متطلبات الامتثال الشرعي ومتطلبات التحول الرقمي السريع في الصناعة المالية الإسلامية.
4. الإسهام في إثراء الدراسات التطبيقية التي تربط بين التقنية والفقهاء الماليين، بما يعزز من قدرة صناع القرار على تبني حلول تكنولوجية آمنة ومتوافقة مع مقاصد الشريعة.

#### مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث في استكشاف كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لاستخلاص الفتاوى والأحكام الشرعية المتعلقة بالمالية والمصرفية الإسلامية من مصادر معتمدة وموثوقة، لضمان تلبية احتياجات الأفراد والمؤسسات المالية والمصرفية وفي نفس الوقت الحفاظ على دقة وموثوقية الفتاوى المقدمة.

#### أهداف البحث:

1. فهم واستكشاف مدى كفاءة تقنيات الذكاء الاصطناعي في استخلاص الفتاوى والأحكام الشرعية المتعلقة بالمصرفية الإسلامية.



2. دراسة وتحليل تجربة أحد البنوك الإسلامية في توظيف الذكاء الاصطناعي للإجابة عن استفسارات وأئلة الصناعة المالية والمصرفية الإسلامية بالاعتماد على مصادر محددة وموثوقة.
3. تحليل التحديات والصعوبات التي واجهت تجربة البنك في توظيف الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك الجوانب الفنية والشرعية.
4. تقديم توصيات لتحسين عمليات استخلاص الفتاوى الشرعية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل يجعلها أكثر كفاءة ودقة.

#### منهجية البحث:

اعتمد البحث على منهج دراسة الحالة لكونه الأنسب لدراسة تجربة بنك البحرين الإسلامي كنموذج تطبيقي، نظرًا لريادته في تبني أنظمة ذكاء اصطناعي لخدمة فتاوى التمويل الإسلامي.

تم جمع البيانات من ثلاثة مصادر رئيسية: مراجعات وتقييمات متخصصة من خبراء في المصرفية والتمويل الإسلامي وتقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى وثائق وملفات وفتاوى بنك البحرين، ثم تحليل الفتاوى الصادرة عبر نظام الذكاء الاصطناعي.

#### الدراسات السابقة:

نظرا لحدائثة موضوع البحث بشكل خاص وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي والمصرفي الإسلامي بشكل عام فقد كانت الدراسات السابقة التي تسنى للباحثين الاطلاع عليها قليلة جدا من حيث الارتباط المباشر بعنوان ومضمون البحث، وفيما يلي استعراض لأهم الدراسات السابقة:

1. دراسة غمادي (2024) وعنوانها: استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الفتوى للمؤسسات المالية الإسلامية : دراسة في المفهوم والضوابط



والإشكالات، بحث منشور في مجلة بحوث وتطبيقات في المالية الإسلامية، وقد هدفت الدراسة إلى استكشاف إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، خاصة تقنية ChatGPT، في صناعة الفتوى للمؤسسات المالية الإسلامية. تناولت الدراسة مفهوم الذكاء الاصطناعي والضوابط المتعلقة باستخدامه، بالإضافة إلى التحديات والإشكالات. كما أكدت على أهمية التعاون بين علماء الشريعة وخبراء التكنولوجيا لضمان دقة وموثوقية الفتاوى، مشيرةً إلى فوائد استخدام ChatGPT في تقديم فتاوى سريعة ودقيقة مع ضرورة الالتزام بالضوابط الشرعية

2. دراسة الزيدي (2023) وعنوانها: مشروعية الإفتاء عبر تقنية الذكاء الاصطناعي، ورقة منشورة ضمن أعمال مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي " نحو التمويل الإسلامي 2.0 - اندماج المبادئ والتكنولوجيا"، وهدفت الدراسة إلى تحديد مفهوم الإفتاء عبر تقنية الذكاء الاصطناعي، والتكيف الفقهي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في صناعة الفتوى ومدى مشروعيتها، مع تحديد الضوابط المتعلقة بهذا التوظيف وتأثيره في صناعة الفتوى، والتعريف بالجهود التطبيقية لتقديم الفتوى عبر الانترنت وتقنية الذكاء الاصطناعي، واختبار تطبيقي للإفتاء عبر تقنية ( Chat - 4) GPT، بمسائل تتعلق بالتعاملات المالية.

3. دراسة بوضاية (2023) وعنوانها: دور تقنية ( Chat GPT - 4) في صناعة الفتوى، ورقة منشورة ضمن أعمال مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي " نحو التمويل الإسلامي 2.0 - اندماج المبادئ والتكنولوجيا" وتناولت الدراسة فعالية استخدام تقنية ChatGPT في صناعة الفتوى داخل المؤسسات المالية الإسلامية، كما أشارت إلى أن ChatGPT يمثل طفرة نوعية في الذكاء الاصطناعي بقدرته على المحادثة الفورية والتحليل العميق للنصوص، لذا تسعى المؤسسات المالية الإسلامية إلى استثمار هذه التقنية في صناعة الفتوى الشرعية. إلا أنه بالرغم من ذلك فإن استخدام هذه التكنولوجيا يطرح العديد من الإشكالات والتحديات، مثل مدى دقة الفتاوى الصادرة وضرورة وجود ضوابط فنية وتقنية لضمان صحتها.



4. دراسة Khan & Rabbani (2021) وعنوانها: - Artificial Intelligence and (NLP) Based Chatbot for Islamic Banking and Finance وهي منشورة في International Journal of Information Retrieval Research 2021 IJIRR) 11(3) (September). ركزت الدراسة على الدور المتنامي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية وكيفية تغييره لطريقة عمل البنوك والمؤسسات المالية. وتوصلت إلى أهمية استخدام روبوت محادثة يعتمد على الذكاء الاصطناعي واستخدام تقنية معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لتقديم المشورة لعملاء المصارف والمؤسسات المالية الإسلامية. كما اقترحت نموذجاً لروبوت دردشة آلي يساعد العملاء في الحصول على استشارات مالية إسلامية وأكدت على أهمية استخدام التقنيات المالية القائمة على الابتكارات المتوافقة مع الشريعة الإسلامية.
5. دراسة البشير(2023) تطوير المنتجات المالية الإسلامية من خلال تقنية معالجة اللغة الطبيعية: الفرص والتحديات، ورقة ضمن مؤتمر الدوحة العاشر للمال الاسلامي " نحو التمويل الاسلامي - اندماج المبادئ والتكنولوجيا" الدوحة، قطر، سلسلة اصدارات شركة بيت المشورة رقم (10)، تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف الفوائد والتطبيقات المحتملة لتقنية معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في تطوير المنتجات المالية الإسلامية. تغطي الدراسة عدة محاور تشمل تحسين عملية التطوير، تحديد احتياجات العملاء، والاستجابة للاستفسارات بدقة من خلال نماذج لغوية قادرة على فهم استفسارات العملاء وتقديم إجابات شاملة، والعمل على زيادة الكفاءة وتخفيض التكاليف وتحسين الأداء والتغلب على أبرز التحديات المتمثلة في صعوبة فهم النصوص العربية بشكل صحيح، ومراعاة الحاجة إلى بنية تحتية قوية وبيانات كافية لتدريب النماذج اللغوية.

مميزات البحث مقارنة بالدراسات السابقة:

بالنظر إلى الدراسات السابقة يتضح أنها قد تناولت مواضيع متعددة وذات ارتباط وثيق بموضوع البحث وتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة فتاوى المالية والمصرفية الإسلامية إلا أن هذا البحث يتميز بنموذجه التطبيقي القائم على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي



بشكل مباشر وتدرجي من خلال الاشتراك بين المتخصصين في المالية والمصرفية الإسلامية وهندسة البرمجيات بهدف الوصول إلى أفضل النتائج العملية والتعرف على التحديات والصعوبات ومعالجتها بما يسهم في تعزيز التوافق والانسجام بين التأصيل النظري والتطبيق العملي لأهداف وغايات هذا البحث.

#### خطة البحث:

يتكون البحث من مقدمة وتمهيد ومبحثين وخاتمة وعلى النحو التالي:

#### التمهيد:

#### المبحث الأول: الإطار النظري للافتاء والذكاء الاصطناعي

- المطلب الأول: أهمية الفتاوى والأحكام الشرعية وتقنيها للمؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية.
- المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي وأهم مجالات استخدامه في المالية والمصرفية الإسلامية.

#### المبحث الثاني: دراسة تقنية وفنية لتجربة بنك البحرين الإسلامي

- المطلب الأول: استعراض تجربة البنك في نشر الفتاوى والتوعية بالمالية والمصرفية الإسلامية
  - المطلب الثاني: مراحل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والنماذج المستخدمة
    - المرحلة الأولى: بناء نموذج تطبيقي بسيط
    - المرحلة الثانية: استخدام أدوات وقوالب متقدمة في الذكاء الاصطناعي.
- الخاتمة: وتشمل أهم النتائج والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، فتاوى المالية والمصرفية الإسلامية، مصادر معتمدة، نموذج تقني.



### تمهيد:

يعد تقنين احكام الفقه الإسلامي ضرورة ملحة في الدولة العصرية، وذلك بعد أن كثرت الوزارات والهيئات، وتشعبت المصالح والإدارات، فكان من البدهي أن تنظم أعمالها المختلفة بقوانين واضحة المعنى سهلة التطبيق، مما يؤدي إلى مرونة التشريع وصلاحيته للتطبيق في كل زمان ومكان، وتوحيد الافكار والنظم المطبقة بما يحقق العدل والمساواة، ويسر البحث عن الاحكام المتعلقة بموضوع معين وضبط الاحكام الشرعية وبيان الراجح منها<sup>1</sup> ويكون في متناولهم لتسيير شئون حياتهم وآية ذلك صناعة فقهية جديدة تصوغ أحكام الفقه في ثوب جديد قشيب من خلال تقنين أحكام الفقه الإسلامي، ومهارات تحويل أحكام الفقه إلى نص قانوني يحتكم إليه المخاطبون به ويلتزمون بأحكامه<sup>2</sup>، ومن لوازم هذا التقنين اتاحته للمعنيين فيه والمستهدفين منه بشكل يسهل عليهم طريقة التعامل معه والاستفادة منه وتحقيق الغاية من تقنينه للوصول إلى الهدف الأسمى من التشريع ذاته. وتعد الاحكام الشرعية المرتبطة بأعمال المؤسسات المالية والمصرفية الاسلامية هي الأساس الجوهرى المميز لها عن المؤسسات التقليدية. وقد كان وما زال وسيظل حجر الزاوية في هذه الصناعة وأسها وغرتها وتاجها هو انضباطها بالاحكام الشرعية في ظل اجتهاد علماء الأمة وتزليلهم لنصوص الكتاب والسنة على واقعها<sup>3</sup>.

وفي ظل التطور التقني المتسارع في مجال التكنولوجيا المالية، فإن المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية تسعى إلى أن تحافظ على مكانتها وقدرتها التنافسية، كي تحقق النمو والانتشار الأوسع إلى شرائح عملاء جدد، وهذا يحتم عليها تبني استراتيجيات متطورة تقوم على رؤى واضحة لمكانن الفرص الكبيرة في قطاع التكنولوجيا المالية، لاغتنامها من ناحية،

1. الألفي، محمد جبر "محاولات تقنين أحكام الفقه الاسلامي" بحث مقدم لندوة "نحو ثقافة شرعية وقانونية موحدة" جامعة الامارات، 1994، ص114 بتصرف يسير، منشور على موقع الالوكة:

<https://www.alukah.net> تم الدخول بتاريخ 3/8/2024، الساعة 15:10

2. البعلي، عبد الحميد، "ضرورة تقنين أحكام الفقه الاسلامي"، بحث منشور على [موقع موسوعة](#)

[الاقتصاد والتمويل الاسلامي](#)، ص8 (بتصرف)، تم الدخول بتاريخ 3/8/2024، الساعة 15:45

3. مير، حامد، مقدمة الأمين العام، "المعايير الشرعية" هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الاسلامية، المنامة البحرين، 2015، ص 11.



وإدراك تحدياتها ومخاطرها للتهيؤ لها ومواجهتها من ناحية أخرى. وقد توقع تقرير صادر عن مؤسسة Autonomous Next Research في عام 2021 توفير الذكاء الاصطناعي لتكاليف تبلغ قيمتها 500 مليار دولار على مستوى العالم بحلول منتصف العقد الحالي. وسوف يصبح الذكاء الاصطناعي أكثر انتشارًا وتقدمًا مع توسع عملية استخدامه ودمجه في الأعمال. وسيتعين على الاقتصادات التكيف بسرعة وفعالية في هذه المجالات لضمان استمرار المنافسة والازدهار. ويتميز أحدث جيل من أدوات الذكاء الاصطناعي بقدرته على معالجة بيانات أكثر بكثير، وبشكل أكثر دقة، من أي إنسان، ويمكنه اكتشاف الأنماط وتوجيه البشر عند اتخاذهم للقرارات. ومع ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي لا يكون مفيدًا إلا إذا كانت البيانات التي يستخدمها دقيقة وحديثة. وقد اعترفت شركة Open AI وهي من أكبر الشركات الرائدة في تقديم أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي بأن هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به لتقليل احتمالية الهلوسة (Hallucinations) بشكل أكبر وثقيف الجمهور بشأن أدوات الذكاء الاصطناعي<sup>1</sup>. ومن أبرز المشاكل المعروفة في الذكاء الاصطناعي هي انحياز الآلة، حيث تتأثر المعايير بانحياز مصممي النظام ويمكن تضخيمها مع الاستخدام؛ وانحراف النموذج 'Model-Drift' الذي يشير إلى الفشل في تحديث نظام آلي مع تغيير السياق، وإذا كانت نقطة الضعف الكبرى في الذكاء الاصطناعي هي البيانات السيئة، فإن نقطة الضعف الكبرى في الذكاء البشري هو سوء الأحكام – التي قد يغذيها الرغبة في عوائد غير اعتيادية في قطاع الخدمات المالية في كثير من الأحيان. ويمكن أن تقلل الاستخدامات الذكية للذكاء الاصطناعي من تأثير كلمهما، وهو ما يعزز عملية صنع القرار ويقلل من التكاليف في آن واحد. وهناك ثلاث مجالات تُستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد فيها هي قرارات الاستثمار، والقرارات الائتمانية، واكتشاف الاحتيال أو غسيل الأموال<sup>2</sup>،

1. انظر الموقع الإلكتروني للشركة : Our approach to AI safety, Ensuring that AI systems are built, deployed, and used safely is critical to our mission. [https://openai.com/index/our-](https://openai.com/index/our-approach-to-ai-safety)

[approach-to-ai-safety](https://openai.com/index/our-approach-to-ai-safety) تم الدخول بتاريخ 7/8/2024، الساعة 15:20

2. بادار، فهد، " الذكاء الاصطناعي يحول الخدمات المالية إلى الأفضل" مقال منشور على الموقع الإلكتروني لجريدة الشرق القطرية. <https://m.al-sharq.com/opinion>، تم الدخول بتاريخ 7/8/2024،

الساعة 11:20



وللتطبيقات المالية للذكاء الاصطناعي فوائد جمة للبشر تلتقي مع المقاصد الشرعية على نحو ما تفعل مثلا التطبيقات الطبية التي ترقى بإمكانات علاج الإنسان ، والتطبيقات العسكرية عندما تستخدم في ردّ المعتدين، والتطبيقات الاستكشافية، والتطبيقات الآلية كتطوير سيارات صديقة للبيئة أو ذات قيادة ذاتية تجنب الجوارث أو تقللها. وفي السياق المالي، يظن بالتطبيقات المالية للذكاء الاصطناعي أن تسهم في تسيير معاملات الناس وتسريعها وتخليصها من التعقيد والبيروقراطية التي تقتنن بإجراءاتها التقليدية، فضلا عن تمكين شريحة أكبر من الناس من ولوج عالم الاستثمار وتخطي الحدود والعقبات التي نراها في الاستثمار التقليدي. ولا يخفى أن في كل ما تقدم مصالح تقع في صلب مقاصد الشريعة العليا المتعلقة بحفظ النفس والمال.<sup>1</sup>

### المبحث الأول: الإطار النظري للافتاء والذكاء الاصطناعي

المطلب الأول: الفتاوى والاحكام الشرعية وتقنيها للمؤسسات المالية والمصرفية الاسلامية

يمثل تقنين موضوع " ما " درجة متقدمة في تطوره ومدى الإلزام والالتزام فيه إذ يشكل التقنين مرجعية نظامية وقانونية لهذا الموضوع تنظم مسائله وتحدد القدر المتفق عليه فيه بما يحقق الاستقرار والعدالة في التطبيق والممارسات العملية بين الجهات المعنية ذات العلاقة وكذلك المتعاملين معها بما يوفر المساواة المنشودة في الشرع، وعليه فإن تقنين الفتاوى والاحكام الشرعية الخاصة بالمؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية يقصد به: الصياغة الفنية للأحكام الفقهية المستنبطة في المجال المالي والمصرفي على شكل مواد قانونية يتقيد بها المخاطبون بأحكامها.<sup>2</sup>

وقد انتهى مؤتمر تقنين أحكام المعاملات المالية الإسلامية المنعقد في الشارقة إلى أن تقنين المعاملات المالية الإسلامية المعاصرة هو الذي يحفظ للصناعة المالية الإسلامية كيانها، ويثبت أركانها، ويصون هويتها، ويحقق الوضوح القانوني فيما ينشأ عن عملياتها

1. ابو زيد، عبد العظيم "التطبيقات المالية للذكاء الصناعي مسائل شرعية وابعاد مقاصدية"، بحث منشور في مجلة إسرا الدولية للمالية الإسلامية، المجلد 13 العدد 2 ، 2002 ص 53.  
2. البعلي، "تقنين أعمال هيئات الرقابة الشرعية"، مرجع سابق، ص 6+12 (بتصرف يسير)



من حقوق والتزامات. وبذلك تحفظ حقوق أطراف تلك المعاملات، ولا تتعرض المعاملات لمخاطر الابطال أو الاخراج عن طبيعتها وأغراضها الشرعية. ويتحقق مقصد استقرارها واستدامتها<sup>1</sup>.

وحيث شهدت الصناعة المصرفية تحولاً جوهرياً تزامناً مع ظهور التكنولوجيا المالية والمعروفة اختصاراً بال (Fintech) والتي أتاحت للبنوك أفقاً جديدة نحو التحول الرقمي في المنتجات والخدمات والعمليات، بهدف الوصول إلى فهم أشمل لرغبات العملاء في العصر الرقمي. مدفوعاً بنمو تقنيات رقمية، وتبني استراتيجيات التحول الرقمي، فضلاً عن الطلب المتنامي على منتجات مصرفية تركز على آخر الابتكارات، لتقديم تجربة أفضل للعميل. مما يبرز الحاجة الملحة في الوقت الحاضر، إلى توجه الصيرفة الإسلامية نحو ابتكار خدمات رقمية متطورة، في ظل الانتشار الواسع لشبكة الإنترنت، وتوفر الأجهزة الذكية بشكل أسهل<sup>2</sup> وبما يتيح امكانية التوظيف الأمثل للذكاء الاصطناعي وتحقيق الفائدة المرجوة من تقنين فتاوى واحكام المعاملات المالية والمصرفية الاسلامية بجودة أعلى وشمولية أكبر وتكاليف أقل.

تختلف المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية عن المؤسسات التقليدية بأنها تلتزم في جميع أعمالها وممارساتها بتجنب كل ما يتعارض واحكام الشريعة الإسلامية، وبالتالي فإن من لوازم تطبيق هذا المبدأ وجود جهات وهيئات ولجان وأنظمة وتعليمات تعمل على تنفيذ ذلك والتأكد من تطبيقه على الوجه السليم، لذا فإن الشائع في المصارف الإسلامية وجود هيئات خاصة بالفتوى والرقابة الشرعية وينص على وجودها وتنظيم أعمالها في عقد تأسيس المصرف وانظمتها وتعليماته، وقد يلزم القانون في بعض الدول المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية بتعيين وتشكيل هيئة او لجنة تعنى بموضوع الفتوى والرقابة الشرعية على أعمال هذه المؤسسات، وتوجد في بعض الدول هيئات عليا تتبع للسلطات الرقابية

1. توصيات مؤتمر الشارقة الدولي في الاقتصاد الإسلامي بعنوان: "تقنين أحكام المعاملات المالية الإسلامية" التطبيق واستشراف المستقبل والذي انعقد في الشارقة - الامارات 2022، منشور على موقع الجامعة القاسمية ضمن قسم الفعاليات والمؤتمرات، تم الدخول بتاريخ 7/8/2024، الساعة 14:05  
2. شجادة، مها، "تأثير ابعاد التحول الرقمي في النضج الرقمي للمصارف الإسلامية" بحث منشور في مجلة الجامعة القاسمية للاقتصاد الإسلامي، المجلد 2 العدد 1 ، 2022 ، ص 55.



كالبانك المركزي تعنى بالتنظيم والاشراف على موضوع الفتوى واصدار الاحكام الشرعية والرقابة على اعمال المؤسسات المالية والمصرفية الاسلامية، وبعد من أهم عوامل ضمان تطبيق الشريعة الاسلامية في تلك البنوك والمؤسسات المالية وجود هيئات الرقابة الشرعية وإدارات الرقابة الشرعية الداخلية التي تراقب تطبيق أحكام ومبادئ الشريعة وقرارات هيئة الرقابة الشرعية في تعاملاتها. اذ تعمل على ضمان ثقة الجمهور بمشروعية عمليات المالية الاسلامية ومنتجاتها، فضلا عن ضمان عمل المالية الاسلامية وتطورها وفق تعليمات الشريعة الاسلامية، كما يمكن اعتبار أعضائها بمثابة المدافعين عن أصحاب المصالح فيما يتعلق بالامتثال الامثل للشريعة الاسلامية<sup>1</sup>. وتفتي الهيئة بما تراه اقوى دليلا وأقرب تحقيقا للمصلحة، وتلبية للحاجة، في ظل ظروف المسألة المعروضة عليها، وبما يحقق مناهج الأحكام الشرعية، كما لها أن تفتي باجتهادات وآراء المجامع الفقهية والمعايير الشرعية الصادرة عن أيوفي، وأن تأخذ بنتائج المؤتمرات والندوات الفقهية المتخصصة وقرارات الهيئات بعد الاطلاع على أوجه مشروعية هذه الفتاوى<sup>2</sup>. ورغم ذلك فإن للتطبيقات اليومية والمستجدات على الساحة العملية أثر في تشعب الفتاوى واختلاف الآراء والتطبيقات والتفسيرات وتعددتها من هيئات الرقابة الشرعية في تلك المؤسسات<sup>3</sup>، ونظرا لتطور أعمال المؤسسات المالية والمصرفية عموما وتشعب ممارساتها وارتباطها الوثيق بالتقدم الهائل والمتسارع الذي يشهده المجال التقني والرقمي ووسائل التواصل وطرق تقديم الخدمات والمنتجات، فإن ذلك يفرض تعدد الوقائع والمسائل التي تستوجب بيان الحكم الشرعي لها وتعميمه على كافة المعنيين في المؤسسات المالية والمصرفية الاسلامية، فضلا عن ضرورة مواكبة هذه المؤسسات للتقدم المتسارع في توظيف التقنيات الحديثة في كافة اعمالها ونشاطاتها، لذا فإن توفير أدوات البحث والتفاعل التقني المعنية بتسهيل الوصول إلى

1. لال الدين، أكرم ، هيئات الرقابة الشرعية في اطار عمل الحوكمة الشرعية: المهام والمسؤوليات، بحث مقدم إلى مؤتمر علماء الشريعة، كوالالمبور - ماليزيا، 2012 ص 4.
2. توصيات وقرارات الندوة الفقهية الخامسة حول معايير الفتوى للمؤسسات المالية الإسلامية، شركة دراسات للبحوث والاستشارات المصرفية الاسلامية، الدوحة- قطر، 2013، نقل عن: احمين، محمد "مدخل إلى الرقابة الشرعية" دار ابن حزم، ص 124.
3. آل محمود والشيخ، عبداللطيف وحمد، دور هيئات الرقابة الشرعية المركزية في معالجة النقص التشريعي، ورقة مقدمة للملتقى بنك البحرين الاسلامي الثاني، المنامة - البحرين، 2018، ص 2



الأحكام الشرعية والفتاوى المتخصصة من المصادر المعتمدة والمراجع الموثوقة سيعد تطورا إيجابيا ومساهمة فاعلة في تعزيز أعمال المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية وكافة المعنيين فيها وذوي العلاقة معها من العاملين والمتعاملين والجهات الرقابية والسلطات الإشرافية.

وقد مرت عملية تقديم المعارف الدينية ولأسيما الفتاوى بمراحل عدة، منها: الشفوية والمكتوبة والمسموعة، والمرئية والإلكترونية، وصوالياً الآن إلى مرحلة الإفتاء الافتراضي، إذ تصدر الإجابة عن السؤال من قبل جهاز إلكتروني يمثل تطبيقا للذكاء الاصطناعي. ولعل ما يشهده عصرنا من تطورات في التقنيات والأجهزة التي تعتمد على البرمجيات الحاسوبية، تملي على المسلمين (تقنيين وشرعيين) توظيفها في تسهيل تقديم المعارف الدينية إلى من يحتاجها وهم في تزايد يتطلب سعة وسرعة في التقديم لمواكبة تقارب الزمان وانحسار المكان وارتفاع نمو السكان وزيادة الإقبال على تلقي المعارف الشرعية. وقد ظهرت برمجيات حاسوبية تتعلق بتخزين وتقديم العلوم الإسلامية، كما ظهرت تطبيقات لهذه العلوم أسهمت في حفظها، وسهولة التعامل معها وتوظيفها في البحث والدراسة والتأصيل، يواكبها إنشاء مواقع على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) تقدم خدمات للمتصفحين تتعلق بالإجابة عن أسئلتهم واستفساراتهم<sup>1</sup>.

وكان من نتاج هذا التطور الذي عرفته الصناعة المالية الإسلامية إصدار معايير شرعية تعد بمثابة القواعد والضوابط لمعاملات البنوك الإسلامية والمؤسسات ذات الصلة بالتمويل الإسلامي، لتكون مرجعا أساسا تستند إليه الهيئات واللجان الشرعية في الحكم على الأنشطة والعمليات والعقود التي تبرمها البنوك الإسلامية، ومن أبرز تلك المعايير: المعايير الشرعية الصادرة عن هيئات المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية (AAOIFI) التي تعد أنموذجا فذا لتجديد الحكم الفقهي المعاصر وتقنيته في مجال المعاملات المالية، كما يعد ذلك من تجليات الاجتهاد الجماعي الذي يتسم بالجمع بين الأصالة في تقرير الأحكام

1. الزبيدي، طه. (2023، فبراير 27). مشروعية الإفتاء عبر تقنية الذكاء الاصطناعي، ورقة، مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي " نحو التمويل الإسلامي 2.0 - اندماج المبادئ والتكنولوجيا" الدوحة، قطر. ص 12



الفقهية، والمعاصرة في تيسير محتواها للمتلقي ومواكبة النوازل في مجال المال والأعمال.<sup>1</sup> وبالتالي فإن من أهم المصادر الموثوقة والمعتمدة للفتوى في المالية والمصرفية الإسلامية بما يواكب التطورات والتغيرات المتلاحقة في هذا القطاع تكمن في:

1. المعايير الشرعية الصادرة عن أيوفي
  2. القرارات الفقهية الصادرة عن المجمع ودور الفتوى مثل مجمع الفقه الإسلامي الدولي.
  3. الفتاوى والقرارات الصادرة عن هيئات المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية.
- لذا فإن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة الفتاوى المالية والمصرفية الإسلامية يجب أن يكون مستندا إلى مثل هذه المصادر أو ما شابهها.

#### المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي ومجالات استخدامه في المالية والمصرفية الإسلامية

أصبح الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات من أكثر الموضوعات نقاشا في الأوساط العلمية والإعلامية. وفي كل يوم نسمع الكثير من الأخبار حول التطورات الكبيرة المتسارعة لاستخدام البيانات والذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات الأمنية والطبية والتعليمية والصناعية والتجارية، وغيرها من المجالات. وتأتي أهمية هذين المجالين من كونهما يلامسان كثيرا من جوانب حياة الإنسان، إضافة إلى ظهور نتائج استخدامهما الإيجابية في تسهيل المهام، وتسريع الأعمال، وتحسين الإنتاجية، وتخفيض التكاليف، ودعم اتخاذ القرار<sup>2</sup>

كما يشهد العصر الحديث تزايد اعتماد الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الحياة في القطاعات المالية والمصرفية. وقد بدأت في الآونة الأخيرة كبريات شركات التقنية المالية المتعددة الجنسيات في العديد من دول العالم تستخدمه في منتجاتها؛ وعلى نطاق واسع،

---

1. غمادي، لحسن، "استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الفتوى للمؤسسات المالية الإسلامية، مجلة بحوث وتطبيقات في المالية الإسلامية، المجلد 8، العدد 1، 2024، ص 62.

2. الغامدي، عبدالله، مقدمة معجم البيانات والذكاء الاصطناعي، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى (2022) ص 4.



وأصبحت قوة الحوسبة كبيرة بما يكفي لتشغيل خوارزميات معقدة للغاية، علاوة على التعامل مع البيانات الضخمة.<sup>1</sup>

لذا فإن النجاح في عصر الذكاء الاصطناعي يتطلب من البنوك والمؤسسات المالية التغلب على التحديات الكبيرة، بما في ذلك تحديث الأنظمة التكنولوجية وتطوير نماذج عمل جديدة تدعم الابتكار والتجريب السريع. فالبنوك التي تمكنت من تحقيق هذه التحولات تتمتع بالسرعة والمرونة اللازمتين للتكيف مع المتغيرات السريعة في السوق، مما يمكنها من إطلاق خدمات جديدة بكفاءة والتعاون بفعالية مع شركاء جدد لخلق قيمة مضافة، فالمستقبل يعد بفرص هائلة لتحقيق تحولات عميقة في الخدمات المالية من خلال الذكاء الاصطناعي، مما يعزز تجربة العملاء ويحقق كفاءة تشغيلية متميزة. ومع ذلك، يتطلب هذا المستقبل من المؤسسات المالية أن تكون سباقة، مستثمرة بحكمة في التكنولوجيا والمواهب، وملزمة بثقافة الابتكار والتحسين المستمر، لتحقيق التحول الاستراتيجي المطلوب وإعادة تعريف الخدمات المالية لعقود قادمة.<sup>2</sup>

### الذكاء الاصطناعي بالمعنى العام والخاص:

يعرف الذكاء الاصطناعي العام بأنه نظام حوسبي يمكنه أداء أي مهمة فكرية يمكن للإنسان أداؤها، مثل: حل المشكلات والإبداع والقدرة على التكيف، ويطلق عليه أيضا "ذكاء اصطناعي قوي"، أما تعريفه الخاص فهو: مجال من مجالات علوم الحاسب يركز

1. البشير، فضل. (2023، فبراير 27). تطوير المنتجات المالية الإسلامية من خلال تقنية معالجة اللغة الطبيعية: الفرص والتحديات ، ورقة، مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي " نحو التمويل الإسلامي 2.0 - اندماج المبادئ والتكنولوجيا" الدوحة، قطر، سلسلة إصدارات شركة بيت المشورة رقم (10) ص 175-176.

2. نحو عصر جديد: استشراف دور الذكاء الاصطناعي في تحول القطاع المالي السعودي، عبدالله النمري، صحيفة مال (<https://maaal.com>) يوم الاثنين 12-8-2024 الساعة 12:43.



على بناء أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادة ذكاء بشريا، مثل: التعلم والاستدلال والتطوير الذاتي، ويطلق عليه أيضا " ذكاء الآلة "<sup>1</sup>

### أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير القطاع المالي والمصرفي الاسلامي:

يُعد تصميم وتطوير المنتجات المالية واحدا من أهم التحديات التي تواجه صناعة الخدمات المالية الإسلامية خاصة في ظل توسعها وانتشارها حول العالم. ولعل ما طرحته هذه المؤسسات المالية من منتجات جديدة لامست رغبات العملاء، وحققت جزءاً من أشواقهم كان سببا رئيسا في هذا الانتشار. ويُحمد لبعض المؤسسات المعنية بصناعة الخدمات المالية الإسلامية أنها فطنت لأهمية تطوير هذه المنتجات منذ وقت باكر، فعقدت له المؤتمرات والندوات العلمية، واستنهضت همم الباحثين، والمهتمين للبحث والتأليف. وخير شاهد على هذا القول الجهود المقدرة للبنك الإسلامي للتنمية الذي يعد من أول المؤسسات الداعمة لهذا التوجه بشكل كبير، حيث أنشأ مركزا لتطوير المنتجات المالية الإسلامية. وعلى الرغم من تلك الجهود وغيرها؛ فما زال الأمر عصيا على المطورين الماليين، ويحتاج إلى تضافر جهود المؤسسات المعنية بتطوير الصناعة المالية، كما يحتاج في الوقت نفسه إلى جهود الباحثين لإعداد بحوث جادة ورصينة، ودراسات معمقة، على الرغم من الصعوبات الجمة التي تحيط بهذا الحقل من المعرفة، الناتجة من حاجته للإمام بعدة تخصصات تجمع بين الهندسة المالية والقانون والمحاسبة والعلوم الشرعية، مما يعقد من مهمة المهندسين الماليين، اذ يقتضي تطوير منتجات مالية إسلامية حزمة من المتطلبات؛ أبرزها ضرورة الاستفادة من التقنية المالية والأفكار والتقنيات الجديدة، وتدريب وتأهيل مهندسين ماليين؛ وتزويدهم بجرعات عالية من الفقه والاقتصاد، إضافة إلى دراسات ترصد وتحلل البحوث العلمية التي تناولت هذا الحقل من المعرفة؛ للإفادة منها في رسم

1. ساديا، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، معجم البيانات والذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى (2022) ص 42.



معالم المستقبل لهذه المنتجات. وفي هذا السياق، يمكن لقطاع المال الإسلامي أن يستفيد في عملية التطوير بشكل كبير من الذكاء الاصطناعي<sup>1</sup>.

وقد تطور الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، وشهد تقدمًا سريعًا خلال العقود الأخيرة بفضل تطور التقنيات وزيادة قدرة الكمبيوتر على معالجة البيانات بسرعة أكبر مما يجعله قادرًا على القيام بدور هام في تقنين فتاوى المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية من خلال العديد من الطرق. إليك بعض الأمثلة على كيفية دور الذكاء الاصطناعي في هذا السياق:

1. تحليل المعاملات: يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المؤسسات المالية الإسلامية في مراقبة وتحليل المعاملات المالية والتحقق من توافقها مع أحكام الشريعة الإسلامية. كما يمكن للأنظمة الذكية تحليل الصفقات المالية بسرعة وفعالية للتحقق من مدى امتثالها للضوابط الشرعية.
2. تقديم استشارات شرعية: يمكن للذكاء الاصطناعي توفير استشارات فقهية شرعية بناءً على النصوص الشرعية والقوانين المالية الإسلامية. ويمكنه أيضًا تقديم توجيهات حول كيفية تنفيذ المعاملات بطريقة تتوافق مع الشريعة.
3. مراقبة الامتثال: الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في مراقبة الامتثال للأنظمة المؤسسات المالية الإسلامية، ومتابعة النشاط المالي والتحقق من أنه لا يخرج عن إطار الشريعة واللوائح المالية الإسلامية.
4. تحسين أداء الاستثمار: يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المؤسسات المالية الإسلامية في تحسين أداء استثماراتها من خلال تحليل البيانات واستخدام النماذج التنبؤية لاتخاذ قرارات استثمارية أفضل وأكثر ربحية ومتوافقة مع الشريعة.
5. تحسين تجربة العملاء: الذكاء الاصطناعي يمكن استخدامه لتحسين تجربة العملاء في المؤسسات المالية الإسلامية من خلال تقديم خدمة عملاء أكثر فعالية

---

1. البشير، فضل. (2023، فبراير 27). تطوير المنتجات المالية الإسلامية من خلال تقنية معالجة اللغة الطبيعية: الفرص والتحديات ، ورقة، مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي " نحو التمويل الإسلامي 2.0 - اندماج المبادئ والتكنولوجيا" الدوحة، قطر، سلسلة إصدارات شركة بيت المشورة رقم (10) ص



وسهولة، وذلك من خلال الدردشة الآلية والاستجابة للاستفسارات بشكل سريع ودقيق<sup>1</sup>.

### تقنيات الذكاء الاصطناعي:

نظرا للتطور الهائل والمتسارع الذي يشهده القطاع التقني عموما فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطور وتجدد متغير أيضا، وفيما يلي أبرز التطبيقات التقنية للذكاء الاصطناعي والاكثر شيوعا واستخداما في مختلف المجالات :

1. نظم معالجة اللغة الطبيعية: وهي نظم موجودة في جميع الهواتف النقالة وبعض الأجهزة الإلكترونية الحديثة ويمكن استخدامها في الأعمال عن طريق تقنية المساعد الافتراضي Chat Bot أو المتحدث الآلي الذكي حيث تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بتحليل الكلام المنطوق لاستنباط المعنى العام منه والبحث في قاعدة البيانات لتوفير أجوبة للمتعاملين حيث تعمل نظم معالجة اللغة الطبيعية
2. النظم الخبيرة: إحدى فروع الذكاء الاصطناعي وهي نوع من برامج الحاسب تعمل على حل المشاكل المعقدة من خلال الفحص التحليل الإرشاد والتنبؤ وهي مصممة خصيصا لتحسين القرارات الإنسانية في مجال محدد يعرف بالحق المعرفي وهناك بعض الاختلاف بين النظم الخبيرة والنظم الآلية التقليدية
3. الشبكة العصبية الاصطناعية: وهي أساليب تحاكي عمل المخ البشري والشبكات العصبية في الإنسان وذلك من خلال استخدام بعض برمجيات المحاكاة وأسلوب المعالجة المتوازنة حيث تقوم باستقبال بيانات تجري عليها معالجات معينة للوصول إلى النتائج، وتتيح قدرة كبيرة على استرجاع كمية كبيرة من المعلومات.
4. نظم الخوارزميات الجينية: هي برامج الكمبيوتر التي تحاكي عمل الجينات الوراثية للوصول إلى الحل الأمثل ظهرت عام 1975 وتطورت في الثمانينات لتصبح أحد

---

1. كمحاولة تجريبية تم الاعتماد على إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي وهي تقنية ال (Chat GPT) في اعداد وتوثيق هذه الفقرة فقط، وذلك من خلال موقعهم الالكتروني على شبكة الانترنت (<https://chatgpt.com/>) يوم الأربعاء 14-8-2024 س 14:24، وقد اقتصر دور الباحثين على طرح الأسئلة، ومراجعة الاجابات والتأكد من صحتها، علما أن الباحثين على استعداد تام لاعادة كتابة هذا البند وتوثيقه من مراجعه المختصة في حال عدم اعتماد ذلك.



الطرق الهامة والفعالة المستخدمة في مجالات متعددة كالأعمال المالية والمصرفية والعمليات اللوجستية

5. العميل الذكي: هو نظام يدرك ويستوعب بيئته ويتخذ القرارات والإجراءات التي ترفع من احتمالية نجاحه في تحقيق مهمته

6. نظم المنطق الغامض: طريقة تعتمد على الإدراك تحاكي طريقة إدراك العنصر البشري من حيث تقدير القيم عن طريق بيانات ضبابية وتستخدم مدمجة مع نظم أخرى كالنظم الخبيرة والشبكات العصبية الاصطناعية ومن أهم مجالات استخدامها: التطبيقات المصرفية كأمة التنبؤ بالعائد المتوقع من الأوراق المالية، تخطيط السيول النقدية وعوائد الاستثمار وغيرها<sup>1</sup>

وحيث أن روبوتات الدردشة تهيمن على المرحلة الراهنة لتوجه البنوك نحو الذكاء الاصطناعي<sup>2</sup> وتعد من أبرز تطبيقات تقنية معالجة اللغة الطبيعية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. حيث أن استخدام هذه التقنية يتيح للمؤسسات المالية الإسلامية استخلاص المعرفة والمعلومات من النصوص والبيانات بشكل فعال، مما يفتح آفاقاً جديدة للابتكار والتطوير في هذا القطاع المتنامي، ويساعد المصارف والمؤسسات المالية الإسلامية من فهم احتياجات العملاء، وتقديم المشورة المالية، والاستجابة للاستفسارات، وتقديم الدعم بطريقة سريعة وفعالة؛ إذ تعتمد هذه التقنية على مجموعة من القواعد والمنطق والبيانات لفهم وتحليل استفسارات المستخدمين وتقديم الإجابات المناسبة. ويتم تدريب هذه الأنظمة باستخدام مجموعة كبيرة من البيانات عن المحادثات السابقة والسياقات المختلفة لتعزيز قدرتها على التفاعل، وتقديم ردود ذكية.<sup>3</sup>

1. مهدي، مراد، "واقع استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي"، مجلة

أبعاد الاقتصادية، المجلد 12 العدد 2 السنة 2022 ص 250

2. كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في مستقبل القطاع المصرفي بالعالم العربي؟ محمد شرف، (www.whateverict.com) يوم الأربعاء 14-8-2024 الساعة 18:22.

3. البشير، فضل. (2023، فبراير 27). تطوير المنتجات المالية الإسلامية من خلال تقنية معالجة اللغة الطبيعية: الفرص والتحديات، ورقة، مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي، مرجع سابق ص 189



ويأتي الاهتمام بتقنية معالجة اللغة في ظل الضغوط التنافسية الحادة التي تفرضها التغيرات الجذرية التي يشهدها العالم، إضافة إلى ترابط أسواق التمويل الدولية بفضل ثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وتبقى المنافسة غير متكافئة بالنسبة للخدمات المصرفية والمالية الإسلامية إذا لم تتمكن من تطوير منتجات جديدة تمتاز بالمرونة والقبول الكبير، فاستخدام تقنية معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في بنوك ومؤسسات مالية أدى إلى عدة آثار مالية إيجابية من ذلك: تحسين تجربة العملاء عن طريق فهم واستيعاب الاستفسارات والطلبات بشكل أكثر دقة، مما يقلل من الحاجة إلى تدخل البشر، وزيادة الكفاءة التشغيلية المرتبطة بتوظيف وتدريب موظفي خدمة العملاء إذ يمكن عبر هذه التقنية التفاعل والتواصل الفعال مع العملاء بطريقة آلية كما تمكن هذه التقنية من تحليل البيانات اللغوية والنصية بشكل فعال، مما يسمح لها بالاستفادة من البيانات الكبيرة واستخراج الأفكار والمعلومات القيمة. مما يمكن البنوك من اتخاذ قرارات أعمق وأكثر توجهها استراتيجيا، وبالتالي تحقيق أداء مالي أفضل. علاوة على ذلك يمكن عبر هذه التقنية الكشف عن الاحتيال والأمان من خلال تحليل ومراقبة سلوك العملاء والتحقق من الأمان المالي<sup>1</sup>.

وعلى الرغم من تقدم تقنية الدردشة الآلية، إلا أنها ماتزال تعاني من بعض الإشكاليات، مثل فهم اللغة العامية واللهجات المختلفة، وصعوبة التعامل مع الاستفسارات المعقدة وغير المتوقعة. كما أنها بحاجة إلى اهتمام بقضايا الأمان والخصوصية لضمان حماية بيانات المستخدمين. ومن بين الإشكالات كذلك فهم اللغة الطبيعية المعقدة، فاللغة البشرية تتضمن العديد من القواعد والاصطلاحات والتعابير. وقد يواجه روبوت الدردشة الآلية صعوبة في فهم اللغة المنطوقة بشكل صحيح وتفسير معانيها المختلفة. كذلك من الإشكالات في هذه التقنية صعوبة التعامل مع السياق. فالدردشة البشرية تتميز بالقدرة على فهم السياق وتوجيه الحوار بناء على المعلومات السابقة؛ والتعامل مع الأخطاء، فقد يقوم المستخدمون بكتابة أو طرح أسئلة غير واضحة أو ضبابية، لذلك يتعين على الدردشة الآلية

1. المرجع السابق ص 191



أن تكون قادرة على التعامل مع هذه الأخطاء وتحديد نية المستخدم وتقديم إجابات منطقية<sup>1</sup>.

### المبحث الثاني: التطبيق العملي للبحث

المطلب الأول: استعراض تجربة بنك البحرين الإسلامي في نشر الفتاوى والتوعية بالمالية والمصرفية الإسلامية

تشهد الصناعة المالية والمصرفية الإسلامية تحولات جوهرية تهدف إلى تحسين الكفاءة وتعزيز تجربة العملاء. ومن بين الابتكارات البارزة التي تلعب دوراً محورياً في هذا السياق هي روبوتات الدردشة (Chatbots) المبنية على تقنيات الذكاء الاصطناعي. وتكمن أهميتها في توفير المساعدة وتسهيل تقديم الفتاوى الشرعية لما لها من قدرة وكفاءة ذات سرعة وجودة عالية تتلاءم مع متطلبات التحول الرقمي والحاجة إلى توفير حلول رقمية تواءم بين الثقة والاتقان في دعم أعمال المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية وفيما يلي أهم مزايا روبوتات الدردشة:

1. التوافر الفوري والدائم وسهولة الوصول إلى الفتاوى الشرعية
2. تقديم ردود دقيقة مستندة إلى مرجعية موثوقة
3. تحسين الكفاءة التشغيلية وتخفيف عبء الفريق الشرعي وتركيز اداءه نحو إنتاجية أعلى.
4. تخصيص الخدمات وتلبية تنوع احتياجات المتعاملين.
5. إمكانية الربط والتكامل مع الأنظمة المصرفية الرقمية والتقنية الأخرى

ونظراً لهذه الأهمية فقد قام بنك البحرين الإسلامي بدعم المشروع التقني الهادف إلى توظيف تقنية الذكاء الاصطناعي في خدمة فتاوى المالية والمصرفية الإسلامية، من خلال توفير كافة القرارات والفتاوى الصادرة عن البنك منذ تأسيسه وحتى عام 2021، والمساهمة

1. البشير، فضل. (2023، فبراير 27) المرجع السابق ص 188-189



في بعض التكاليف المادية التي تحملها المشروع الذي يشارك في تنفيذه فريق مكون من متخصصين في الشريعة والمصارف الإسلامية وهندسة البرمجيات وعلوم الحاسوب، وسنتناول في هذا المبحث مراحل تنفيذ هذا المشروع واختبار أدائه والنتائج التي وصل إليها على الصعيد التطبيقي.

تعريف موجز بهيئة الرقابة الشرعية والفتاوى والقرارات الصادرة عنها في بنك البحرين الإسلامي:

هيئة الرقابة الشرعية جهاز مستقل من الفقهاء المتخصصين في الشريعة الإسلامية وفقه المعاملات المالية الإسلامية، يقوم بتوجيه نشاطات البنك ومراقبتها والإشراف عليها للتأكد من التزام إدارة البنك بأحكام ومبادئ الشريعة الإسلامية في المعاملات التي يجريها البنك، وتكون قرارات وفتاوى هيئة الرقابة الشرعية ملزمة لإدارة البنك، أما توصياتها فلا تقع مسؤولية تنفيذ الأعمال التي يمارسها البنك وفق أحكام ومبادئ الشريعة الإسلامية على إدارة البنك، وتشرف الهيئة وأجهزتها الشرعية على عمليات وأنشطة البنك لضمان الالتزام بأحكام ومبادئ الشريعة الإسلامية ومراقبة المعاملات للتأكد من الالتزام الكامل بأحكام الشريعة وفتاوى وقرارات هيئة الرقابة الشرعية ضمن سلطة مستقلة وموضوعية.

مرت الرقابة الشرعية في بنك البحرين الإسلامي بعدة مراحل منذ نشأة البنك عام 1979م، يمكن تصنيفها وتلخيصها فيما يلي:

- مرحلة النشأة، 1979 - 1983

في هذه المرحلة اقتصر العمل الرقابي الشرعي على وجود لجنة الرقابة الشرعية وكان عملها مقتصرًا على الإجابة عن الاستفسارات الموجهة إليها من الإدارة أو الموظفين، بالإضافة إلى إقرار العقود والتدقيق عليها ومناقشة أهم المسائل والقضايا المتعلقة بالبنوك الإسلامية.

- مرحلة المراقب الشرعي، 1983 - 2002



بداية مرحلة تأسيس إدارة داخلية للرقابة الشرعية، وتمثلت في تعيين مراقب شرعي واحد، وكان العمل مقتصرًا على ممارسة بعض جوانب التدقيق الشرعي لبعض منتجات ومعاملات البنك وترتيب الاجتماعات بين موظفي البنك ولجنة الرقابة الشرعية، وتوثيق محاضر الاجتماعات.

- مرحلة التأسيس، 2002 - 2005.

بدأت بتعيين مدير لقسم الرقابة الشرعية والعمل على تنظيم وقياس احتياجات القسم وأعماله، ووضع الخطط اللازمة لتطوير المراجعة والتدقيق الشرعي في البنك وتطوير وتوثيق أعمال الهيئة بصورة أكثر مهنية، واستحدثت الهيئة لجنة تنفيذية لها تتكون من اثنين من أعضائها أحدهما رئيس الهيئة لمناقشة المواضيع المطلوبة بصورة عاجلة على أن تعرض نتائج أعمالها على الهيئة لإقرارها أو تعديلها.

- مرحلة التطوير والتوثيق، 2005 - 2017.

بدأ التدقيق الشرعي ينحى منحىً مهنيًا من خلال التدقيق على كافة منتجات البنك وإعداد التقارير اللازمة وخطط العمل، ومن خلال جمع وفهرسة وتحديث العقود والقرارات، فصار قسمًا متكاملًا ومستقلًا باسم (التدقيق الشرعي الداخلي).

- مرحلة التخصص، 2018م إلى الوقت الحالي.

بدأت هذه المرحلة بناء على أنموذج حوكمة الرقابة الشرعية SG Module الصادر من مصرف البحرين المركزي، والذي تم فيه الفصل بين المراجعة الشرعية المتمثلة في الرقابة السابقة، وبين التدقيق الشرعي، حيث تم إنشاء إدارة جديدة باسم التنسيق والتنفيذ الشرعي، وتم استحداث لائحة ودليل سياسات خاص بالإدارة، كما تم استحداث دليل للسياسات ولائحة خاصة بالإدارة، وتم تعيين مدقق شرعي خارجي ابتداء من العام 2020.



وقد بلغت الفتاوى والقرارات الصادرة عن هيئة الرقابة الشرعية في البنك أكثر من 1650 قراراً منذ تأسيس البنك وحتى نهاية العام 2021<sup>1</sup>

### المطلب الثاني: مراحل التطبيق العملي للمشروع:

تقوم فكرة النموذج التطبيقي على توفير نافذة تقنية تمكن المستخدم من طرح أسئلته واستفساراته الشرعية الخاصة بالمعاملات والعقود والخدمات المالية والمصرفية الإسلامية، ويتم الإجابة عن هذه الأسئلة والاستفسارات بشكل آلي وفوري بالاعتماد على مصادر محددة وموثوقة وقد مرت عملية التطبيق بمراحل ثلاثة وعلى النحو التالي:

#### المرحلة الأولى:

نظراً إلى حداثة الموضوع بالنسبة إلى أعضاء الفريق من حيث الدمج التطبيقي بين موضوع الفتاوى في المالية والمصرفية الإسلامية وتقنيات الذكاء الاصطناعي فقد تم التوافق على تصميم نموذج أولي بسيط مبني على تقنية ال (LLMs)\* باستخدام تطبيق التلغرام والاعتماد على المعيار الشرعي الثامن من المعايير الشرعية الصادرة عن هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية (AAOIFI) والخاص بالمرابحة<sup>2</sup> كمرجع معتمد وموثوق لتقديم الإجابة عن الاستفسارات والأسئلة المطروحة على النموذج التقني وتم فيما بعد

1. دائرة التنفيذ والتدقيق الشرعي، بنك البحرين الإسلامي، فتاوى هيئة الرقابة الشرعية للبنك، ج 1+2، إصدارات بنك البحرين الإسلامي، الموقع الإلكتروني، بتصرف يسير.

\*. تقنية (LLMs) هي اختصار لـ "النماذج اللغوية الكبيرة (Large Language Models)"، والتي تعتبر تقنية متقدمة في معالجة اللغة الطبيعية (NLP) تُستخدم هذه النماذج لأداء مجموعة متنوعة من المهام التي تتعلق بالنصوص واللغة، مثل ترجمة النصوص، توليد النصوص، الإجابة عن الأسئلة، وتحليل المشاعر.

2. المعايير الشرعية، ص 159-168، نسخة الكترونية صادرة عن هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية، وقد تم تحويل النص الإلكتروني من صيغة PDF إلى صيغة Word لغاية تسهيل التعامل مع النص المرجعي.



ادراج كافة الفتاوى الخاصة بموضوع المراجعة<sup>1</sup> والصادرة عن الهيئة الشرعية لبنك البحرين الإسلامي وذلك بعد ابداء رغبتهم المساهمة بدعم ورعاية المشروع.

### البناء التقني للنظام:

تم بناء النظام اعتمادا على كل من Chat GPT<sup>2</sup> و Lang Chain<sup>3</sup> و Chroma DB<sup>3</sup> كروبوت تلغرام تفاعلي باستخدام اللغة البرمجية<sup>4</sup> Python، كواجهة برمجة التطبيق API لروبوت تلغرام<sup>5</sup>. وقد صمم النظام ليعمل كروبوت دردشة يُستخدم للرد على الأسئلة باستنادها إلى مصدر ومرجع محدد ومعتمد، حيث يمكن أن يكون المصدر ملف PDF أو Word أو Web. إلا أنه وبسبب حداثة التطبيقات بالنسبة للغة العربية ومصطلحاتها فقد تم ادراج المصدرين المعتمدين كمقلين مستقلين بصيغة Word، بحيث ترتبط هذه الأدوات الرئيسية مع بعضها

1. فتاوى هيئة الرقابة الشرعية لبنك البحرين الإسلامي (الجزء الثاني)، من عام 2015-2021، اعداد دائرة التنسيق والتنفيذ الشرعي، الطبعة الاولى، 2023، المنامة-البحرين، من ص63-75.
2. واجهة مبسطة وموحدة لدمج نماذج اللغات الكبيرة (LLMs) في التطبيقات، وغنية بالميزات للهندسة السريعة التي تسمح للمطورين بتجربة استراتيجيات مختلفة وتقييم نتائجها.
3. قاعدة تضمين بيانات مفتوحة المصدر، تعمل على تسهيل إنشاء تطبيقات من خلال جعل المعرفة والحقائق والمهارات قابلة للتوصيل.
4. لغة برمجة عالية المستوى وسهلة التعلم وشائعة الاستخدام. تتميز بقراءة الكود السهلة وتوفير بنية عملية واضحة، مما يجعلها مثالية للعديد من التطبيقات بما في ذلك تطوير البرمجيات وعلوم البيانات والذكاء الاصطناعي وتطوير مواقع الويب.
5. هي برامج أو بوتات تعمل تحت تحكم مستخدمها لأداء مجموعة متنوعة من المهام. يتم إنشاء هذه الروبوتات بواسطة مطوري البرمجيات لأغراض شخصية أو تجارية، وتستخدم على نطاق واسع لأتمتة العديد من العمليات وتحسين تجربة المستخدم ويمكنها تنفيذ العديد من الوظائف، مثل:

- الرد التلقائي على الرسائل الواردة بناءً على مجموعة من القواعد أو الأوامر المعينة.
- تقديم معلومات حول مواضيع معينة، مثل الأخبار أو الأحوال الجوية.
- ارسال تنبيهات وتذكيرات للمستخدمين في أوقات معينة أو بناءً على طلب المستخدم.
- البحث في الإنترنت أو قواعد البيانات للعثور على معلومات معينة وتقديمها للمستخدم.
- إنشاء استطلاعات واستبيانات وجمع ردود الفعل من المستخدمين.



البعض كمكونات مختلفة تتفاعل معًا بشكل تلقائي لتوفير إجابات دقيقة وسلسة، وبما يؤدي إلى تفعيل النظام وتجاوبه حسب الخطوات التالية:

- يقوم المستخدمون بطرح أسئلتهم على روبوت تلغرام.
- يقوم Chroma DB بالبحث عن أسئلة أو جمل مشابهة في مجموعة البيانات.
- بعد العثور على الأسئلة المشابهة، يقوم ChatGPT بالتحقق من البيانات واستخدامها كمدخلات لتوليد الإجابة.
- يقوم ChatGPT بإنشاء إجابة منطقية ومفهومة.
- يقوم تلغرام بعرض الإجابة وادراجها تحت السؤال المطروح من المستخدم.

#### هيكل وبناء النظام:

تم صياغة اسئلة متعددة وخاصة بالمراوحة ومرتبطة بالمصادر التجريبية التي اعتمدت بهدف تدريب النظام على التعامل مع النصوص المدرجة وتقديم اجابات على الاسئلة المطروحة، وقد تم بناء النظام على مصدرين مستقلين عن بعضهما البعض للإجابة على ذات الاسئلة المطروحة، بحيث اعتمد على المعيار الشرعي الخاص بالمراوحة كمصدر ومرجع أول معتمد وموثوق للإجابة عن الأسئلة، في حين اعتمد على الفتاوى الخاصة بالمراوحة والصادرة عن بنك البحرين الاسلامي كمصدر ومرجع ثان معتمد وموثوق للإجابة على ذات الاسئلة.

#### محددات النظام:

اقتصر بناء هذا النظام على محاكاة نموذج تقريبي لاختبار امكانية مساهمة تقنية (LLMs) في صناعة الفتوى وبيان دورها في ضبط وتقنين الاحكام في المجال المالي والمصرفي الاسلامي، بحيث حلت المراوحة محل كافة الاحكام والفتاوى الصادرة في المجال المالي والمصرفي، وحل كل من معيار المراوحة الصادر عن ايوفي وفتاوى المراوحة الصادرة عن هيئة الرقابة في بنك البحرين الاسلامي محل جميع المصادر والمراجع المعتمدة والموثوقة، وذلك لعدة أسباب وتحديات من أهمها:



1. صعوبة التعامل مع اللغة العربية وادراج مصادر الفتوى كمصدر معتمد للنظام بسبب ندرة تعامل المبرمجين والانظمة الحاسوبية والبرمجيات مع اللغة العربية وشيوع استخدام اللغة الانجليزية.
2. عدم اتاحة المصادر المعتمدة كالمعايير الشرعية وفتاوى الهيئات الشرعية بصيغ الكترونية معتمدة للاستخدام ضمن النظام والبرمجيات اللازمة.
3. ارتفاع كلفة استخدام التقنيات الجاهزة للذكاء الاصطناعي مثل OpenAI وخاصة عند استخدام اللغة العربية حيث بلغت كلفة طرح كل سؤال على النظام التطبيقي المصمم ما يعادل 10 سنت امريكي تقريبا، مما دعى إلى اقتصار اختبار النظام على اقل عدد ممكن من الاسئلة.

#### اختبار النظام:

تم اختبار النظام من خلال طرح الأسئلة التي يتوقع تكرار طرحها والاستفسار عنها في مجال المالية والمصرفية الإسلامية، وكنموذج تجريبي تم اختيار موضوع "المرابحة"، وتحديد معيار المرابحة وفتاوى الهيئة الشرعية لبنك البحرين الاسلامي لاستخلاص النتائج والاحكام وتقديم الاجابات على كافة الاسئلة والاستفسارات الواردة عبر النظام. ويظهر في الجدول المرفق أدناه نتائج تفاصيل هذا الاختبار، بما في ذلك الأسئلة وإجابة النظام بناء على المصدرين المعتمدين كل على حدى، وإجابة الخبير وتقييم الخبير لكل إجابة بمنح درجات لدقة الاجابة من صفر إلى عشرة بحيث تمثل الصفر انعدام الصحة والدقة وتمثل العشرة الدرجة العالية من الدقة والصحة حسب تصنيف الخبير ومعرفته الخاصة باجابات الأسئلة المطروحة، والتي تم تصنيفها على أنها (سهلة، متوسطة، صعبة)، مما ساهم في تقييم أداء النظام وفعاليتة في التعامل مع مستويات متعددة من التعقيد. وبعد اكتمال طرح الاسئلة المعدة من الخبير المختص على النظام تم اعداد جدول خاص يحتوى الاسئلة المطروحة والاجابات المستلمة من النظام حسب كل مصدر وتم اعادة ارسالها للخبير لادراج الاجابات النموذجية عن الاسئلة المطروحة وتقييم اجابات النظام حسب المصدر المعتمد، وقد جاءت النتائج كما هي واردة في الجدول رقم 1 من هذا المبحث.



الاسئلة	اجابات الخبر	اجابات نظاماً 1 File	تقديم اجابة النظام 1	اجابات نظاماً 2 File	تقديم اجابة النظام 2
<p>1. ما هي خطوات تلقيها معاملة مرايحة لشراء سيارة عن طريق البنك الإسلامي</p>	<p>1. يكمل الزبون جميع الوثائق المطلوبة. 2. التأكد من وجود السيارة وصحة بياناتها ويتم الشهرة بالمرايحة، ثم يطلع مسؤول الطلب امر شراء. 3. يطلع الفرع عقد المرايحة ويوقع من قبل الزبون فقط. 4. يرسل مسؤول الطلب مستندات الزبون والعد دائرة العمليات لتفقد دائرة العمليات صورية التمويل وتطلع مستندات الزبون ارسالية للتأمين والموود والتحويل بإسئالهم مركبة. 5. ترسل المستندات للفرع برفع الزبون للفرع ويتم تسليحه باستخلة من العقد والمستندات اللازمة لتسجيل السيارة. 6. لتسجيل السيارة وتأمينها من قبل المعروض. 7. يرسل المعروض الشهرة للبنك. 8. يطلع البنك المبلغ للمالك</p>	<p>1. كانت ترقيم في تلقيها معاملة مرايحة لشراء سيارة، يملكه الحاج الخطوات التالية: 1. تجهيز السيارة المراد لشراءها، ثم تحديد نوع السيارة والمواد والمواصفات التي ترغب فيها. 2. الاتصال بالموزع أو البائع، ثم بالاتصال بالموزع أو البائع لتسيارة واستفسر عن تفاصيل السيارة والأسعار وأي معلومات اخرى تحتاجها. 3. التواصل مع المؤسسة المالية الإسلامية، ثم بالتواصل مع المؤسسة المالية الإسلامية التي تقدم خدمة المرايحة واستفسر عن اجراءات المرايحة والشروط المطلوبة. 4. تقديم طلب المرايحة، ثم بتقديم طلب المرايحة للمؤسسة المالية الإسلامية وتوفر جميع المستندات المطلوبة مثل هوية الهوية وبيات الدخل وأي مستندات اخرى يطلبها المؤسسة. 5. الموافقة على الطلب: بعد دراسة الطلب والتحقق من المستندات، ستقوم المؤسسة المالية الإسلامية باصدار الموافقة على الطلب وتحديد شروط المرايحة. 6. توقيع عقد المر</p>	<p>2</p>	<p>عند تلقيها معاملة مرايحة لشراء سيارة، يعلن اتباع الخطوات التالية: 1. ثم بزيارة أقرب فرع للبنك لتقديم طلب الحصول على تمويل لشراء السيارة. 2. استئذان ابي تقديم المستندات المطلوبة مثل هوية شخصية سارية المفعول، والبيات الدخل، وفتورة الشراء المقدمة من الوكيل أو المعروض. 3. بعد مراجعة البنك للمستندات والموافقة على الطلب، سيتم توقيع اتفاقية المرايحة التي تحدد شروط وأحكام المعاملة. 4. سيتم ائتمن شراء السيارة من الوكيل أو المعروض بالثابة عند، ثم يبعثها لك بسعر مرابحة. 5. ستقوم بسداد المبلغ المتعلق عنه على دفعات شهرية مع الزيج المحدد في اتفاقية المرايحة. 6. بعد سداد المبلغ بالكامل، ستصبح السيارة ملكك بشكل كامل. 7. لتتأكد من التزامك من الشروط والأحكام المحددة في اتفاقية المرايحة والتأكد من فهمك لتكاملها قبل التوقيع.</p>	<p>2</p>



<p>١) يتطوع، يمتلكنا تلبية طلبك، يمكن لشرك أن يحتفظ بملكية السيارة لضمان حتى يتم سداد الأقساط المستحقة بالكامل بمجرد أن تتم سداد جميع الأقساط. سيتم نقل ملكية السيارة اليك.</p>	<p>١) نعم، بالطبع يمتلكك ذلك، يمكننا الاتفاق على أن تبقى السيارة باسم البنك كضمان حتى يتم سداد جميع الأقساط المستحقة عليها. بعد ذلك، يمكننا نقل ملكية السيارة اليك. يرجى ملاحظة أنه قد يتطلب ذلك بعض الإجراءات الإضافية وتوقيع اتفاق اضافي.</p>	<p>٢) لا يجوز إبقاء السلعة المرابحة في ملكية البائع المتداول، بل يجب أن يبيع المرابحة بنفسه نقل ملكة السلعة إلى المشتري الذي سيتحمل تبعاتها وجميعها، ويمكن للممول أن يتفق مع البنك على تقديم ضمانات أخرى مقبولة لدى البنك غير الزين.</p>	<p>٣) لا أرغب برهن مسيئرتي التي سيأستتر بها مرابحة، ولكن إذا ارد ان تبقى السيارة باسم البنك لضمان ان حين سداي للأقساط المستحقة علي لم يبق ملكيتها لي، فهل ذلك ممكن؟</p>
<p>5) لا، توقيعك على عقد المرابحة قبل شراء البنك للسلعة لا يعتبر بيعا من البنك لسلعة لا يمتلكها في حيازة المرابحة، يتم شراء السلعة بالتقسيط عندك من السوق، ثم يتم بيعها لك بشكل قروي أو مبالغ، وبالتالي، يكون البنك هو المالك الفعلي للسلعة حتى يتم بيعها لك.</p>	<p>8) لا، توقيعك على عقد المرابحة قبل تسورام البنك للسلعة لا يعتبر بيعا من البنك للسلعة التي لا يمتلكها في حيازة المرابحة، يتم شراء السلعة من قبل البنك بناء على طلبك كضمان، وبعد ذلك يتم توقيع عقد المرابحة بينك وبين البنك لذلك، يمتلك البنك السلعة قبل توقيع العقد ويملكها بشكل قانوني قبل ان تنتقل اليك بعد توقيع العقد.</p>	<p>أجابة نظام 1: أفسح وتحتاج توضيح بسيط وهو ان التوقيع من طرف واحد مجرد اجراء في ولا يرتب عليه التزام وانما يتعد العقد بعد ذلك البنك والتوقيع العقد بين البنك والمعمل.</p> <p>النظام 2: حيازة بالبنك عند غير صحيحة.</p>	<p>٣) هل توقيعك على عقد المرابحة قبل شراء البنك للسلعة يعتبر بيعا من البنك لسلعة لا يمتلكها؟</p>
<p>١) نعم، يجوز تنفيذ المرابحة الاستثمارية ببيع السوق الدولية.</p>	<p>4) نعم، يجوز تنفيذ المرابحة الاستثمارية ببيع السوق الدولية، المرابحة الاستثمارية هي عقد شرعي يبيع المؤسسة لتحويل العائلات التجارية والاستثمارية للعلام من خلال تمكك السلعة ومشاركتها في الأرباح والخسائر. يمكن تنفيذ المرابحة الاستثمارية بأفواج مختلفة من السلع مثل المعادن والمعادن الثمينة والسلع الزراعية والنفط والغاز وغيرها، ويتم تحديد شروط المرابحة والأجل والربح المتوقع بين المؤسسة والمعمل في عقد المرابحة.</p>	<p>النظام 1 اجابته عامة وتختلف من المقصود من السؤال، ان المرابحة في اسوق السلع الدولية لها شروط، فمثلا: عن ايها الاكثب تكون لجانب المشتري من المعاملين وليس الموردين.</p> <p>اجابة 2: عامة جدا وغير دقيقة.</p>	<p>4) هل يجوز تنفيذ المرابحة الاستثمارية ببيع السوق الدولية؟</p>
<p>٥) نعم، يعتبر توكيل المعيل لشرك في المرابحة الاستثمارية جزءا من العقد والاتفاق بين البنك والمعمل.</p>	<p>١) نعم، يعتبر توكيل المعيل لشرك في المرابحة الاستثمارية جزءا من العقد والاتفاق بين البنك والمعمل. يتم توكيل المعيل لشرك لتسورام السلعة لهية علم، ويتم ذلك بناء على الثقة والثقة المتبادلة بين الطرفين. يتضمن ذلك تفويض المعيل لشرك بالتعامل مع البائع وتنفيذ عملية الشراء وتحويل الملكية للسلعة الى المعيل. يهدف هذا التفويض إلى تسهيل عملية المرابحة وضمان تنفيذها بشكل صحيح وفقا لشروط العقد عليها بين البنك والمعمل.</p>	<p>اجابات خاطئة من النظام، التوكيل امر مستقل واستثنائي ولا يعد جزءا من العقد.</p>	<p>٥) هل يعتبر توكيل المعيل لشرك في المرابحة الاستثمارية جزء من العقد والاتفاق بين البنك والمعمل؟</p>
<p>٥) نعم، يمكن تغيير نسبة الربح في عقد المرابحة خلال فترة التسداد، يمكن التوافق بين البنك والربون على زيادة أو نقصان في نسبة الربح في حالة تغير الظروف المالية أو الاقتصادية. ومن المهم ان يتم هذا التغيير بموافقة الطرفين ووفقا للشروط والأحكام المنطق عليها في العقد.</p>	<p>١) نعم، يمكن تغيير نسبة الربح في عقد المرابحة خلال فترة التسداد، يمكن ان يتم ذلك بالاتفاق بين المؤسسة والمعمل على تعديل بنود العقد بناء على الظروف المتغيرة. والتوافق بين الطرفين يجب ان يتم التغيير بموافقة الطرفين بشكل واضح ومحدد في عقد المرابحة. يرجى ملاحظة ان أي تغيير في نسبة الربح قد يؤثر على مبلغ التسداد وفترة التسداد المتعلق عليها. لذا يتصح بمناقشة أي تغييرات محتملة مع المؤسسة والتوصل إلى اتفاق متبادل يبي احتياجات الطرفين.</p>	<p>لا يجوز مطلقا زيادة نسبة الربح بعد انعقاد العقد لأن ذلك يعدا ترميعة إلى ربا الحنون، وأي نقصان فيه بمثابة ترحم من البائع وأي زيادة كذلك تعد ترحم من المشتري، وهو امر غير متصور في المعامضات التي تقوم على المشاجرة.</p>	<p>6) هل يمكن تغيير نسبة الربح في عقد المرابحة خلال فترة السداد زيادة أو نقصاناً؟</p>



8	<p>نعم، يمكن لبيته أن يقوم باستسقاط الربح المتبقى عند تعجيل سداد القسط المرابحة قبل مواعدها، يرجى التواصل مع البيته للحصول على مزيد من التفاصيل حول الإجراءات المطلوبة لتنفيذ ذلك.</p>	8	<p>لا، لا يقوم البيته باستسقاط الربح المتبقي عند تعجيل سداد القسط المرابحة قبل مواعدها. ولكنه إن الربح متبقى عليه في عقد المرابحة ولم تحدده بنسبة مئوية محددة من ثمن الشراء، وبالتالي، فإنه لا يمكن تعجيل الربح المتساقط عند تسوية الدين قبل الموعد المحدد، ولكن يمكن للبيته أن يتفاوض مع العميل عند تعجيل سداد التزاماته وتقديم تسهيلات في حدة الحاجة.</p>	7	<p>هل يقوم البيته باستسقاط الربح المتبقي عند تعجيل سداد القسط المرابحة قبل مواعدها؟</p>
0	<p>نعم، يجوز لبيته في المرابحة أن يقوم بشراء البيته ببراءة سلعة تعود ملكيتها إلى العميل أو إحدى شركاتها، هذا يعتبر جزءاً من آلية المرابحة حيث يتم شراء السلعة بواسطة البيته ولم يتم بيعها للعميل بأجل وبمسعر محدد. وفي نهاية العقد، يسمح للمقابلة تعجيل بعد سداد جميع المبالغ المستحقة، وأنه أحقر.</p>	9	<p>لا يجوز في المرابحة أن يقوم البيته بشراء سلعة تعود ملكيتها إلى العميل أو إحدى شركاتها في المرابحة، يجب أن تكون السلعة ملكاً للبيته قبل بيعها للعميل بالمرابحة. هذا الشرط مهم لضمان سلامة الصفقة والتزامات الطرفين. إذا كتبت السلعة تعود ملكيتها للعميل، فهذا لا يصلح لمرابحة وقد يؤدي ذلك في عدم صحة العقد، يرجى التواصل معنا إذا كان لديك أي استفسارات أخرى.</p>	8	<p>هل يجوز في المرابحة أن يقوم البيته ببراءة سلعة تعود ملكيتها إلى العميل أو إحدى شركاتها؟</p>
9	<p>لا، عدم احتساب الربح على ثمن السلعة مضاعفاً، لأنها ضريبة القيمة المضافة لا تعتبر القسماً لأموال الناس بالباطل، في المرابحة الإستمارة، يتم احتساب الربح على السلعة بشكل منفصل عن ضريبة القيمة المضافة وفقاً للقوانين والأحكام المعمول بها، وهذا يتوافق مع المبادئ الشرعية لتفكيك ثمن الإسلامي.</p>	8	<p>لا، عادة ما يتم احتساب الربح على ثمن السلعة بعد خصم ضريبة القيمة المضافة، وعندما يتم احتساب الربح بشكل صحيح وفقاً للأحكام الشرعية، فإنه لا يعتبر احتساب أموال الناس بالباطل، ومن الجيد أن تتأكد من أن المؤسسة التي تتعامل معها تتزعم بالقوانين والأنظمة التشريعية المنطبقة بالهجرة والربح، إذا كنت تتسرع بأي قلق بشأن هذا الأمر، يمكنك التواصل مع المؤسسة للحصول على مزيد من التفاصيل والتوضيحات.</p>	9	<p>هل يعتبر احتساب الربح على ثمن السلعة مضاعفاً، لأنها ضريبة القيمة المضافة من أصل أموال الناس بالباطل؟</p>
7	<p>لا، لا يشترط لصحة تلبية ضريبة المرابحة أن تكون السلعة المعقولة موهمة تامةً إسلامياً أو تكافئها، يمكن للبيته التعامل بالسلع الموهمة تامةً تقليدياً إذا أحتاج إلى ذلك.</p>	7	<p>لا، لا يشترط أن تكون السلعة المعقولة موهمة تامةً إسلامياً أو تكافئها إسلامياً، يمكن للبيته التلبية عملية المرابحة بأي نوع من السلع المشروعة والمتاحة في السوق، سواء كانت موهمة تامةً إسلامياً أو تقليدية، ومن المهم أن تتوافق عملية المرابحة مع الأحكام الشرعية والشروط المالية المعتدلة في حدة وجود أي استفسارات أو توضيحات إضافية، يمكنك التواصل مع فريق خدمة العملاء للحصول على المساعدة.</p>	10	<p>هل يشترط لصحة تلبية البيته عملية المرابحة أن تكون السلعة المعقولة موهمة تامةً إسلامياً أو تكافئها بالسلع الموهمة تامةً تقليدياً؟</p>
8	<p>نعم، يجوز تحويل مبالغ مرابحة السلع مباشرة إلى حساب الزبون، دون وجود حساب الوكيل للسلع.</p>	8	<p>نعم، يجوز تحويل مبالغ مرابحة السلع الوكيفية مباشرة إلى حساب الزبون، دون الحاجة إلى وجود حساب لوكيل السلع، هذا يتيح للزبون تلقي المبالغ بشكل مباشر وسهل، إذا كان لديك أي أسئلة أخرى، فلا تتردد في طرحها، نحن هنا لمساعدتك.</p>	11	<p>هل يجوز تحويل مبالغ مرابحة السلع الوكيفية إلى حساب الزبون مباشرة دون وجود حساب لوكيل السلع؟</p>
8	<p>نعم، يحق للبيته الحصول على تغطية خصص من ثمن سادة المرابحة دون علم العميل، وذلك بعدد على نطاق بيته مع مورد السلع، ولم يتم تطبيق هذا التغطية نتيجة العلاقات التجارية المتأخرة التي يمتلكها البيته مع المورد، ومن المهم أن يكون البيته شفافاً مع العملاء وأن يوضح لهم أنه قد حصل على تغطية من ثمن السلعة المساهمة.</p>	10	<p>نعم، يحق للبيته أن يتفاوض مع البائع للحصول على تغطية خصص، على ثمن سادة المرابحة دون علم العميل، وهذا يعدد على فكرة البيته في التفاوض مع البائع وتحقيق توفير للعملاء، ومن المهم أن يتم توضيح ذلك في عقد المرابحة وأن يكون العميل على علم بأي تغطية يتم الحصول عليها وكيفية تأثيره على ثمن السلعة، لمن تسعى دائماً لتوفير أفضل الخدمات والفراد لعملائنا ونحن نعمل بجد ونلتزم به.</p>	12	<p>هل يحق للبيته الحصول على تغطية خصص من ثمن سادة المرابحة دون علم العميل؟</p>
4.1		5.3		<p>موسم للبيته الحيز لإجمالي الأحياء</p>	

### تقييم النظام



بالنظر إلى التطبيق العملي ومخرجات النموذج الخاص بالمرحلة الأولى يمكن تلخيص بعض الإيجابيات والسلبيات ثم الوصول إلى تقييم عام للنموذج ومدى إمكانية تحقيقه لاهدافه

#### الإيجابيات:

1. إمكانية الوصول السريع والمباشر عبر معظم الأجهزة الذكية وعلى مدار الساعة
2. تكلفة منخفضة مقارنة بتكاليف الموارد البشرية عبر الاستشارة التقليدية.
3. خصوصية المستخدم ومرونة طرح الأسئلة والاستفسارات.
4. الشمولية وإتاحة تغطية مجموعة متنوعة من الموضوعات المالية والمصرفية الإسلامية.
5. إمكانية التكامل والاندماج مع أنظمة أخرى لجمع وتحليل البيانات، مما يزيد من كفاءة النتائج والمخرجات.

#### السلبيات:

1. انخفاض دقة الإجابات بسبب صعوبة التعامل مع النص العربي والحاجة إلى تنفيذ عمليات برمجة مسبقة لفهم السياقات المعقدة أو التفاصيل الدقيقة التي يمكن طرحها.
2. القيود التقنية واحتمالية أخطاء البرمجيات والحاجة المستمرة إلى تحديث النظام ومراقبة المخرجات والتأكد من سلامة النص وطريقة التعامل معه تقنيا.
3. احتمالية اختراق البيانات أو الوصول إلى قاعدة البيانات الرئيسية والتلاعب بنصوص المصادر أو المراجع المعتمدة للإجابة عن الاستفسارات.
4. غياب تقديم النصائح المتخصصة التي تراعي خصوصية المستخدم وحالته التي يستفسر عنها مقارنة مع الاستشارة المباشرة والتقليدية.

#### الخلاصة:

بوت الدردشة المتخصص في تقديم الفتاوى في المالية والمصرفية الإسلامية عبر التلغرام يمثل أداة ابتكارية تسهم في توفير الاستشارات الشرعية بشكل سريع وفعال. ويعد خطوة أولية وتجريبية في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة الفتاوى المالية والمصرفية



الإسلامية، وبكل تأكيد فإنه لا يمكن الاعتماد عليه بشكل مستقل ويجب التعامل معه بحذر ومن قبل المتخصصين في المراحل الأولى كي يتم التأكد من تفادي كافة السلبيات والتحديات المتوقعة.

### المرحلة الثانية:

مع الانتهاء من المرحلة الأولى بنجاح واكتساب الفريق فهماً أعمق للدمج بين الفتاوى المالية والمصرفية الإسلامية وتقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام واجهة تلغرام وتكنولوجيا (LLMs)، والتعرف على أهم التحديات التي تواجه أهداف المشروع، تم السعي نحو تحسين وتوسيع نطاق النظام من خلال توفير بنية تحتية أكثر شمولاً تتيح إمكانية إضافة المزيد من المصادر والمراجع المتخصصة في التمويل والمصارف الإسلامية. وبناء نظام أكثر تفاعلية وكفاءة في تقديم الفتاوى المالية والمصرفية الإسلامية.

### البناء التقني للنظام:

تم في هذه المرحلة التركيز على تبويب البيانات وترتيبها وتنسيقها وسهولة التعامل معها رقمياً، ثم البحث والتقصي عن أداة وواجهة متخصصة في استخدام الذكاء الاصطناعي للاعتماد عليها في بناء نظام شبه مستقل للإجابة عن كافة الاستفسارات والفتاوى المتعلقة بالمالية والمصرفية الإسلامية، وقد تم الاعتماد على إحدى المنصات المشهورة لتحقيق هذه الغاية، وقد تميزت هذه المرحلة بما يلي:

1. توسيع قاعدة البيانات بالاعتماد على الجهد البشري في تبويب وتصنيف المراجع والمصادر المعتمدة والموثوقة في المالية والمصرفية الإسلامية، بالإضافة إلى اعتماد تقنيات مثل Langchain و ChromaDb لبناء قاعدة بيانات موسعة تشمل كافة الفتاوى والقرارات الصادرة عن الهيئة الشرعية لبنك البحرين الإسلامي منذ نشأته وحتى عام 2021.

2. توفير واجهة مستخدم مرنة ومجموعة واسعة من الأدوات لتنظيم العمل وتنسيقه وتسهيل التواصل بين أعضاء الفريق في المرحلة الأولى ثم إتاحة إمكانية تواصل المستخدمين والمستخدمين مع الفريق أو القائمين على المشروع فيما بعد.



3. تطوير وتحسين آلية تحليل البيانات ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) وذلك من خلال تحسين أداء النظام باستخدام تقنيات NLP لتفسير وترجمة النصوص العربية بدقة عالية، وإدراج تحليل السياقات وفهم المصطلحات الدقيقة وإجراء تحليل عميق للنصوص الشرعية لتوفير إجابات دقيقة مرتبطة بتقنية الذكاء الاصطناعي .

### آلية العمل:

تتم آلية عمل النظام في الإجابة عن الاستفسارات وفق الخطوات التالية:

- يقوم المستخدم بالتواصل مع المسؤول عن النظام وطلب الاشتراك في الخدمة
- يتم استلام الطلب من قبل مسؤول الحسابات وإنشاء حساب خاص بالمستخدم وإرساله له مع الرابط الخاص بتحميل المنصة.
- يقوم المستخدم بعد تحميل النظام والدخول من خلال حسابه بطرح سؤاله عبر واجهة سهلة الاستخدام في المنصة.
- يقوم النظام بالبحث في قاعدة البيانات باستخدام ChromaDb لاكتشاف الفتاوى المشابهة ومعالجتها.
- يستخدم النظام نموذج LLM مثل ChatGPT لتوليد إجابة مستندة إلى المعلومات المتاحة في قاعدة البيانات.
- يقوم النظام بعرض الإجابة النهائية للمستخدم عبر المنصة.
- مراجعة الإجابة واعتمادها أو تعديلها من قبل أعضاء الفريق المتخصصين لضمان دقتها وصحتها.(اختياري وقيد التنفيذ مقابل رسوم رمزية)

محددات النظام:



رغم التطورات الهامة في هذه المرحلة، لا يزال هناك بعض التحديات التي يتوجب التعامل معها:

1. التعقيد اللغوي وصعوبة معالجة اللغة العربية نظرا لحدثة أدوات الذكاء الاصطناعي وتركيز الاستخدام والتحديث على اللغات الأخرى وخاصة الإنجليزية.
2. إتاحة المصادر الإلكترونية والحاجة إلى التنسيق مع المؤسسات المالية الإسلامية والجهات الداعمة لها مثل (AAOIFI) ومجمع الفقه الإسلامي الدولي وغيرهما لتوفير المصادر المعتمدة بصيغ إلكترونية قابلة للاستخدام ضمن النظام.
3. التكلفة التشغيلية وارتفاع التكاليف المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة والخوادم السحابية والاشتراكات في المنصات المتخصصة وخاصة مع الأعداد الكبيرة من المستخدمين.

#### اختبار النظام:

تم اختبار النظام باستخدام مجموعة متنوعة من الأسئلة المتعلقة بالمالية والمصرفية الإسلامية. وقد شارك أحد الخبراء المتخصصين\* في عملية تقييم أداء النظام من حيث صحة ودقة الإجابات. وقد أظهرت النتائج تحسينات ملموسة في فهم ومعالجة الاستفسارات بشكل صحيح وبوقت أسرع مقارنة بالمرحلة الأولى كما هو موضح في الجدول رقم 2 الذي يحتوي على نماذج من إجابات النظام مقارنة بالإجابات المقدمة من Chat GPT-4.

#### الجدول رقم (2)

#### نتائج اختبار النظام وتقييم الخبير للنتائج

\* نظرا لحساسية الأسئلة والرغبة في إشراك طرف ثالث محايد ومتخصص فقد تمت مراجعة الإجابات وتقييمها والتعليق عليها من قبل رئيس التنسيق والتنفيذ الشرعي في البنك.



الأسئلة	إجابات النظام	تقييم إجابة النظام 1
1. لا أرغب برهن سيارتي التي سأشترىها مرابحة، ولكن أريد أن تبقى السيارة باسم البنك كضمان إلى حين سدادي للأقساط المستحقة علي ثم نقل ملكيتها لي، فهل ذلك ممكن؟	<p>في عقود المرابحة، عملية البيع تقتضي نقل الملكية مباشرة من البائع (البنك) إلى المشتري (العميل)، ولا يجوز للبنك الاحتفاظ بملكية السيارة كضمان بعد إتمام عملية الشراء. ومع ذلك، يمكن تحقيق الهدف الذي تسعى إليه باستخدام صيغة تمويل بديلة تتواءم مع الشروط للترعية.</p> <p><b>اللقاط الرئيسية:</b></p> <p><b>1. المرابحة:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>نقل الملكية مباشرة: عند شراء السيارة من البنك بعد المرابحة، يجب أن تنتقل ملكية السيارة مباشرة من البنك إلى العميل بعد توقيع العقد.</li><li>عدم الاحتفاظ بالملكية كضمان: البنك لا يجوز له الاحتفاظ بملكية السيارة كضمان بعد البيع. يمكن للبنك طلب ضمانات أخرى من العميل، مثل كفل أو ضمانات إضافية، ولكن ليس ملكية السيارة.</li></ul> <p><b>2. الحل البديل - الإجارة المنتهية بالتمليك:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>الملكية للبنك: في عقد الإجارة المنتهية بالتمليك، يبقى البنك هو المالك الرسمي للسيارة طوال فترة الإجارة.</li><li>نقل الملكية بعد السداد: بعد سداد جميع الأقساط المستحقة، تنتقل ملكية السيارة إلى العميل.</li><li>ضمان البنك: السيارة تبقى كضمان طوال فترة الإجارة، مما يحقق رغبتك في بقاء السيارة باسم البنك حتى السداد الكامل للأقساط.</li></ul> <p><b>الحل الأمثل:</b></p> <p><b>1. اختيار صيغة الإجارة المنتهية بالتمليك:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>يتم توقيع عقد إجارة منتهية بالتمليك بين العميل والبنك.</li><li>يبقى البنك هو المالك للسيارة طوال فترة السداد، مما يحقق الضمان للبنك.</li></ul> <p><b>2. نقل الملكية بعد السداد:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>بعد انتهاء فترة السداد المستحقة وبعد دفع جميع الأقساط، يتم نقل ملكية السيارة للعميل.</li></ul>	7/10 ألم تُفعل إمكانية إبقاء اسم السيارة باسم البنك مع إعطاء العميل سداد ضد بيت ملكته السيارة.
2. هل توقيع على عقد المرابحة قبل أن يشتري البنك السلعة يمكن أن يخلو نفعاً من البنك لسلعة لا يملكها، وهذا لا يتماشى مع الشروط الشرعية لعقد المرابحة وفقاً لأحكام الترخية وتجنب هذه المشكلة يجب أن يكون البنك هو المالك الفعلي للسلعة قبل بيعها لك بعد المرابحة. هذا يعني أن البنك يجب أن يشتري السلعة ويصبح مالكها للشرع أولاً، ثم بعد ذلك يتم توقيع عقد المرابحة مع العميل لبيع السلعة.	<p><b>اللقاط الرئيسية:</b></p> <p><b>1. ملكية البنك للسلعة:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>قبل توقيع عقد المرابحة، يجب أن يكون البنك قد اشترى السلعة وأصبح مالكها الشرعي.</li><li>لا يجوز شراء السلعة من العميل ولا يملكها.</li></ul> <p><b>2. التوقيع على عقد المرابحة:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>يجب أن يتم توقيع العقد بعد أن يشتري البنك السلعة ويحتفظ بها في ملكته.</li><li>القيام بتوقيع العقد قبل هذا يمكن أن يكون دليلاً على عدم ملكة البنك، وهذا غير حلال شرعاً.</li></ul>	10/10



<p>6/10 بأنه مع تعيين القسط سواء بأرباح أو انقصال مع أن انقاس القسط جائز.</p>	<p>3. هل يمكن تغيير نسبة الربح في عقد المراهمة خلال فترة السداد زيادة أو نقصاناً؟</p> <p>وفقاً للتقاضي والمعايير الشرعية المتعلقة بعقود المراهمة، لا يجوز تغيير نسبة الربح في عقد المراهمة بعد توقيعها. نسبة الربح يجب أن تكون محددة ومعروفة وقت إبرام العقد ولا يجوز تعديلها أثناء فترة السداد.</p> <p><b>الحكم الشرعي:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• يجب أن تكون نسبة الربح ثابتة ومعروفة وقت إبرام العقد ولا يجوز تعديلها بالتريفة أو النقصان خلال فترة السداد.</li><li>• التعادل على أساس سعر محدد: عند التعادل يتم الاتفاق على سعر نهائي للسلعة يشمل جميع التكاليف والأرباح لفترة السداد الكاملة للسداد.</li></ul>	
<p>8/10</p>	<p>4. هل يجوز تحويل مبالغ مراهمة السلع الدولية إلى حساب الربو مباشرة دون وجود حساب لتكامل السلع؟</p> <p>من الناحية الشرعية، تحويل مبالغ مراهمة السلع الدولية إلى حساب الربو مباشرة يتطلب أن تتم العمليات المالية بطرق تتوافق مع الضوابط الشرعية. وفقاً للمعايير الشرعية، يجب أن تكون هناك إجراءات واضحة لضمان الشرعية في هذه العمليات، ومنها أن يكون تحويل المبالغ مبرمجاً بمسببات وكلاء السلع إذا كانت الاتفاقيات المبرمة تتطلب ذلك.</p> <p><b>الفتوى المستشهد بها:</b></p> <p><b>النص المتعلق:</b></p> <p>لدى الهيئة أن المعاملات والتحويلات التي تجري في نفس اليوم، حيث يشترى البنك السلعة عن طريق الوكيل بوجود الإثباتات المؤيدة، ثم يبيعهها البنك على الربو بناء على إشعاري الإيجاب والقبول، ثم يبيعهها الربو في السوق الدولية عبر الوكيل، فلا يلزم وجود حساب للوكيل لدى البنك من حيث الأصل، إلا أنه وبناء على الاتفاقيات المبرمة مع وكلاء (وسطاء) بيع وشراء السلع التي للنس على فتح حساب فيبنكي على البنك فتح حساب تقري رقمي للوسطاء تحقيقاً للضوابط الشرعية المثلى بهذا الخصوص.</p>	
<p>10/10</p>	<p>5. هل يقوم البنك بإسقاط الربح المتبقى عند تعجيل سداد القسط المراهمة قبل موعداه، ولكن ذلك يتطلب اتفاقاً بين البنك والربو عند السداد المبكر. وفقاً للمعايير الشرعية، لا يمكن للبنك الالتزام بإسقاط الربح بشكل كلي أو جزئي قبل أو أثناء التعاقد، وإنما يمكن التوافق بين البنك والربو على ذلك عند السداد المبكر.</p> <p><b>التصوص الشرعي المستشهد بها:</b></p> <p><b>النص المتعلق:</b></p> <p>لا يجوز من حيث الأصل العام للبنك الالتزام بإسقاط الربح بشكل كلي أو جزئي قبل أو أثناء التعاقد للمراهمة والإشارة إلى هذا في صلب العقد بينما يمكن التوافق بين البنك والربو على إسقاط نسبة من الأرباح جزئياً أو كلياً عند السداد المبكر. وقد جاء في المعيار الشرعي رقم (2) للمراهمة والمراهمة للامر بالشراء في الفقرة رقم 2/6/3 ما نصه: (...إذا عمل الربو سداد قسط أو أكثر قبل الوقت المحدد فيجوز للمصرف حظ (إسقاط) جزء من الربح يتم الاتفاق على تحديده بين المصرف والربو عند السداد...). <b>مصدر الفتوى:</b></p>	



10/10	<p>نعم، يمكن العمل بهذا الإجراء بشرط أن تكون هناك موافقة مسبقة من الطرفين على هذا الترتيب، ويجب أن يكون معروفًا ومحددًا أن توقيع العميل يعبر عن قبوله لعقد الإجارة بمجرد تملك البنك للعين المؤجرة، وبعد ذلك يقوم البنك بتوقيع العقد لإكمال عملية التعاقد. هذا يتماشى مع بعض آراء الفقهاء وجواز الإيجاب الممتد عند المالكية كما تم ترخيصه في حالات معينة من قبل هيئة الرقابة الشرعية.</p> <p><b>التلقاط الرئيسية المستندة على الفتاوى الشرعية:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>الإيجاب الممتد:</b><ul style="list-style-type: none"><li>يجوز أن يكون الإيجاب ممتدًا من جهة العميل بحيث يصبح قابلاً عندما يوقع البنك على العقد بعد تملكه للعين المؤجرة.</li></ul></li><li><b>توثيق وتاكيد:</b><ul style="list-style-type: none"><li>يجب أن يتم توثيق هذا الترتيب بشكليات كاملة في وثائق العقود وكل الإجراءات ذات الصلة لتأكيد أن العميل قد وافق على توقيع العقد بعد تملك البنك للعين المؤجرة.</li></ul></li><li><b>فتاوى سابقة:</b><ul style="list-style-type: none"><li>هناك موافق شرعية على أن البنك يمكن أن يوقع العقد في وقت لاحق بعد تملك العين المؤجرة بشرط أن يكون الإيجاب ممتدًا وقاطعًا من جهة العميل.</li></ul></li></ol>	<p>6. هل توقيع العميل في عقد الإجارة المنبثقة بالملكية على عقد الإجارة قبل تملك البنك للعين المؤجرة يعد حرامًا من الناحية الشرعية، علماً أن البنك لا يوقع على العقد إلا بعد تملكه للعين؟</p>
10/10	<p>نعم، عدم توفير بوالص الشحن من قبل عملاء البنك في مرابعات بوالص التحصيل يؤثر بشكل جوهري على صحة المعاملة وشرعيتها. بوليصة الشحن تعتبر من أهم الوثائق التي تثبت وجود السلعة وتملك البنك لها قبل بيعها للعميل. بدونها، قد تكون عملية المراجعة غير مكتملة الشروط الشرعية.</p> <p><b>التلقاط الرئيسية:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>أهمية بوليصة الشحن:</b><ul style="list-style-type: none"><li>بوليصة الشحن تثبت وجود السلعة وأنها في ملك البنك قبل بيعها للعميل، مما يضمن صحتها وشرعيتها.</li><li>ضمان أن السلعة قد شحنت إلى البنك وأنها في طريقها إليه أو قد وصلت بالفعل.</li></ul></li><li><b>تأثير عدم توفير بوليصة الشحن:</b><ul style="list-style-type: none"><li>عدم توفر بوليصة الشحن يعني عدم قدرة البنك على إثبات تملك السلعة، مما يخل بشروط صحة المراجعة.</li><li>قد يؤدي ذلك إلى شكوك حول شكليات المعاملة وشرعيتها، مما يؤثر على حقوق البنك والعمل.</li></ul></li><li><b>الإجراء الشرعي:</b><ul style="list-style-type: none"><li>لضمان الشرعية، يجب على البنك التأكد من توفير بوالص الشحن قبل تنفيذ عملية المراجعة.</li><li>البنك يجب أن يحصل على بوليصة الشحن من العملاء للتأكد من حيلة المعاملة وصحتها.</li></ul></li></ol>	<p>7. هل يؤثر عدم توفير عملاء البنك لبوالص الشحن في مرابعات بوالص التحصيل؟</p>



10/10	<p>تداول العملات المشفرة مثل البيتكوين وغيرها بعد موضوعاً محل بحث وتقال بين الفقهاء والعلماء المعاصرين. بعض الفقهاء يرون أن تداول هذه العملات جائز بصفة عامة بشرط أن يتم التعامل بها وفقاً لتضوابط الشرعية التي تمنع الغرر والمخاطرة المفرطة والجهالة. فيما لا يوجد دليل قطعي بحرمه التداول بهذه العملات، هناك بعض الهيئات الشرعية التي ترى أنه يجوز تداولها مع الالتزام بشروط معينة.</p> <p><b>النقاط الرئيسية المستندة على الفتوى الشرعية:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>حكم تداول العملات المشفرة:</b><ul style="list-style-type: none"><li>لا يوجد دليل قطعي يحرم التداول بالعملات المشفرة.</li><li>يجب أخذ الحيطة والحذر وتجنب الغرر والمخاطرة الكبيرة.</li><li>الإطلاع على قرارات الهيئات الشرعية المختصة ومتابعة تطورات الفتوى وآراء الفقهاء بشأنها.</li></ul></li><li><b>البنك ومنع العملاء:</b><ul style="list-style-type: none"><li>لا يجب على البنك منع التداول بالعملات المشفرة عبر بطلانقه الإنسانية.</li><li>يجوز للبنك توفير الخدمة إلا إذا صدر قرار رسمي من البنك المركزي يقضي بوقف التداول.</li></ul></li></ol>	<p>8. ما حكم تداول العملات المشفرة مثل البيتكوين وغيرها. وهل يجب على البنك أن يمنع عملاءه من التعامل بها من خلال بطاقات المصرف ووسائل الدفع الخاصة به؟</p>
10/10	<p>نعم، يمكن للبنك أن يدفع حصة إضافية من الأرباح الخاصة بالمساهمين لصالح أصحاب الحسابات الاستثمارية بشرط أن يكون هذا الدفع على سبيل الهدية وليس ضمن التوزيعات المعتادة، ويجب الإفصاح عن هذه الهديات في التقارير المالية السنوية والحصول على تفويض من الجمعية العمومية للبنك قبل القيام بذلك.</p> <p><b>النقاط الرئيسية المستندة على الفتوى الشرعية:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>جواز الهدية:</b><ul style="list-style-type: none"><li>يجوز للبنك دفع حصة إضافية من الأرباح الخاصة بالمساهمين لصالح أصحاب الحسابات الاستثمارية إذا كانت هذه الحصة تُدفع على سبيل الهدية.</li></ul></li><li><b>تفويض الجمعية العمومية:</b><ul style="list-style-type: none"><li>يجب أن يكون الدفع مشروطاً بالحصول على تفويض من الجمعية العمومية للبنك.</li></ul></li><li><b>الإفصاح المالي والرقابة:</b><ul style="list-style-type: none"><li>يجب الإفصاح بشكل واضح عن جميع المبالغ المُهداة في التقرير المالي السنوي للبنك.</li><li>يجب على البنك عرض تقرير بهذه المبالغ على هيئة الرقابة الشرعية كل ستة أشهر.</li></ul></li></ol>	<p>9. هل يمكن للبنك أن يدفع حصة إضافية من الأرباح الخاصة بالمساهمين لصالح أصحاب الحسابات الاستثمارية؟</p>
8/10	<p><b>حكم السحب النقدي من بطاقات الائتمان:</b> السحب النقدي الملحق بقائدة يعد من الربا المحرم. إلا أن عملية السحب النقدي بدون قائدة، إذا كانت تحصل برسوم ثابتة مستحقة للبنك مقابل الخدمة الإدارية، قد تكون جائزة بموجب ضوابط محددة.</p> <p>نص الفتوى: لا مانع شرعاً من توفير البنك خدمة السحب النقدي لحاملي بطاقات القرض والماستركارد وغيرها من بطاقات الائتمان العالمية من أجهزة الصراف الآلي للبنك، ولا بأس بأخذ البنك الإسلامي هذا الجزء من النسبة المتوية التي تأخذها شركتنا فيما وماستركارد لمرّة واحدة في كل عملية، حيث إن هذه العمولة أحر على استخدام أجهزة الصراف الآلي للبنك وما يتعلق بها بشرط أن لا يتسبب هذا المبلغ إلى الزمن بالنسبة للبنك الإسلامي، والله أعلم.</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>استيفاء التاجر لعمولة على السحب النقدي:</b> لا يجوز النظام الشرعي للتاجر استيفاء عمولة مقابل سحب النقود من متجره إذا كان التاجر يعمل كوسيط بين حامل البطاقة والبنك، توضيحاً، فهو يقوم بعملية سحب نقدي وليس ببيع سلعة، وبالتالي يجب ألا تكون هناك عمولة إضافية إلا إذا كانت مشروطة ومخصصة لأعمال محددة تم الاتفاق عليها شرعاً.</li></ol> <p>نص الفتوى: لا يجوز احتساب نسبة مئوية من قيمة العقد، وبفضل تحديد ذلك مسبقاً من إدارة البنك بأن يكون متصوفاً عليها في العقد، وتكون واضحة لأي زبون لكي لا يكون محل نزاع بين الطرفين في المستقبل.</p>	<p>10. ما حكم سحب مبالغ نقدية من خلال بطاقتي الائتمانية؟ وهل يحل للتاجر أن يستوفي من عمولة مقابل أن أقوم بسحب النقود من خلال متجره؟</p>
8.9/10	متوسط تقييم الخبير لأجرام الاجابات	



## تقييم النظام

أظهرت النتائج أن النظام قد حقق تحسناً ملموساً في فهم ومعالجة الاستفسارات المالية والمصرفية الإسلامية بدقة وسرعة أكبر مقارنة بالمرحلة الأولى، وقد كانت من أهم إيجابيات نظام هذه المرحلة قدرته على تقديم إجابات صحيحة وشاملة للمسائل المتعددة والمتخصصة، واستيعابه لمبادئ الشريعة الإسلامية بشكل عام وقدرته على استخلاص الأحكام بناء على المصادر التي تم الاعتماد عليها في تصميم النظام، بالإضافة إلى مرونته العالية بالتجاوب والتفاعل مع المستخدم وقدرته على تقديم تحليل أكثر عمقا وتخصصا مقارنة بالمرحلة الأولى، فضلا عن مساهمته في توفير الوقت والجهد وإمكانية الوصول إليه من معظم الأجهزة الذكية كتطبيق قابل للتحميل أو كمنصة عامة يمكن الدخول إليها من خلال أي متصفح إلكتروني على شبكة الانترنت.

ومع ذلك ما زال هناك بعض التحديات التي تواجه المستخدم من حيث درجة التأكد من دقة وصحة الإجابات المقدمة واحتمالية وجود بعض الأخطاء، لذا فإن الحاجة ما زالت قائمة إلى مراجعة دقيقة من قبل متخصصين لضمان التوافق التام مع الأحكام والنصوص الشرعية ذات العلاقة. بالإضافة إلى حاجته المستمرة للتطوير والمتابعة لمواكبة التغييرات والتحديات التقنية والفنية على حد سواء، ويبقى التحدي الأكبر أمام هذا النوع من الأنظمة هو عدم الاستقلالية المطلقة للقائمين عليه وارتباطهم الأساسي بالمنصة العامة التي قد يطرأ عليها أي تعديلات أو تقييدات أو حتى تصفية وخروج عن الخدمة، وبالتالي انقطاع الخدمة بشكل مفاجئ ومكلف نظرا لارتفاع كلفة الانتقال إلى منصة أخرى من حيث الجهد والوقت والمال، لذا يبقى بناء نظام مستقل بشكل كامل هو الهدف المنشود لتلافي هذا التحدي وغيره من التحديات.

## خاتمة: النتائج والتوصيات

تُظهر نتائج وتوصيات هذا البحث أهمية كبيرة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة فتاوى المالية والمصرفية الإسلامية. من خلال التحليل العميق والدراسة المستفيضة، تبين أن تطوير واعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال ليس فقط أمراً ممكناً، بل هو ضروري للحفاظ على التميز وضمان الالتزام الدائم بأحكام الشريعة الإسلامية. وقد



أظهرت النتائج أن النظام المطور لم يقتصر على استرجاع النصوص أو القواعد الفقهية، بل أتاح تحليلاً مقارناً بين الآراء الفقهية المختلفة في المسائل المصرفية المعاصرة، مما عزز البعد الاجتهادي في العملية الرقمية للإفتاء، ويُعد هذا التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتحليل الفقهي من أبرز نقاط القوة في التجربة، إذ يمكن المصارف من تسريع إجراءات الفتوى دون التفريط في العمق العلمي والالتزام بالمقاصد الشرعية. ونستعرض فيما يلي أبرز النتائج والتوصيات التي توصلت إليها الدراسة:

### النتائج:

1. يعد تقنين المعاملات المالية الإسلامية من أهم التطورات التنظيمية والقانونية التي شهدتها القطاع المالي والمصرفي الإسلامي، وتعد المعايير الشرعية والمحاسبية والتنظيمية الصادرة عن أيوفي من أبرز أشكال هذا التقنين.
2. الالتزام بالأحكام الشرعية والفتاوى الصادرة عن الجهات المختصة هي صمام أمان وجود المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية، وأساس تميزها عن المؤسسات المالية والمصرفية التقليدية.
3. إمكانية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في ضبط وتقنين فتاوى المالية والمصرفية الإسلامية من خلال تحليل واستنباط الأحكام الشرعية والتدقيق السريع والشامل.
4. نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة الفتاوى لا بد أن يكون بالتعاون المشترك بين المختصين والخبراء في مجال المالية والمصرفية الإسلامية مع الخبراء التقنيين والمتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي.
5. تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في دعم وتعزيز صناعة الفتوى وضبطها وتقنينها وسهولة الوصول إليها وتعميمها، ولكنها لن تكون بديلاً عن الهيئات والعلماء والخبراء المتخصصين.
6. ارتفاع كلفة استخدام النظم والبرمجيات المتاحة في مجال الذكاء الاصطناعي للعمليات المتكررة وكبيرة الحجم، وقد يعد بناء نظم خاصة أو مركزية متخصصة بالمؤسسات المالية الإسلامية هو الخيار الأمثل.



7. قلة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعتمدة على اللغة العربية كلغة رئيسية للاستخدام، فضلاً عن ندرتها في تطبيقات المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية وخاصة في مجال صناعة الفتوى.
8. عدم وجود جهة مرجعية وموثوقة في تطبيقات ومخرجات ومصادر بيانات الذكاء الاصطناعي على مستوى الوطن العربي والإسلامي.
9. مساهمة بنك البحرين الإسلامي في دعم ورعاية النموذج التطبيقي والتقني كان لها عظيم الأثر في نجاح المشروع، وانتقاله من حيز التنظير إلى واقع التطبيق والتنفيذ وتوفير التكاليف والجهود.

#### التوصيات:

1. ضرورة تبني المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية ومؤسسات البنى التحتية والداعمة لها استراتيجيات التحول نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وتعزيز مبدأ تقنين الأحكام وضبط الفتوى.
2. أهمية استحداث أقسام ودوائر معنية بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية تعنى بالتطبيقات ونشر الوعي بين العاملين والمتعاملين وفق خطط ممنهجة ومدروسة.
3. ضرورة التنسيق بين الفنيين والمختصين في مجالات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي والعلماء والخبراء والمختصين في المالية والمصرفية الإسلامية عند تصميم أي تطبيقات خاصة بالصناعة.
4. العمل على دعم الأفكار الناشئة والمشاريع التقنية القائمة على الذكاء الاصطناعي وتوجيهها نحو تعزيز الصناعة المالية والمصرفية الإسلامية في كافة مجالاتها وخاصة في صناعة الفتوى.
5. ضرورة وجود تنسيق مشترك بين المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية والمؤسسات الأكاديمية ومراكز البحث العلمي المختص بالذكاء الاصطناعي، لاتاحة بيئة حاضنة ومساندة ومجانية او مدعومة تساهم في توفير الوقت والجهد والتكاليف المادية للراغبين في انشاء وبناء نماذج وانظمة تقنية تخدم القطاع المالي والمصرفي الإسلامي.



6. ضرورة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات الاستثمار وجذب المدخرات ودعم الرقابة والامتثال وغيرها من أعمال المؤسسات المالية والمصرفية الإسلامية. انتهى بحمد الله وفضله،،

### المراجع:

1. أبو زيد، عبد العظيم "التطبيقات المالية للذكاء الصناعي مسائل شرعية وأبعاد مقاصدية"، بحث منشور في مجلة إسرا الدولية للمالية الإسلامية، المجلد 13 العدد 2، 2002.
2. الزبيدي، طه "مشروعية الإفتاء عبر تقنية الذكاء الاصطناعي"، ورقة، مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي "نحو التمويل الإسلامي 2.0 - اندماج المبادئ والتكنولوجيا" الدوحة، قطر، 2023.
3. الألفي، محمد جبر "محاولات تقنين أحكام الفقه الإسلامي" بحث مقدم لندوة "نحو ثقافة شرعية وقانونية موحدة" جامعة الامارات، 1994.
4. آل محمود والشيخ، عبد اللطيف وحمد، "دور هيئات الرقابة الشرعية المركزية في معالجة النقص التشريعي"، ورقة مقدمة لملتقى بنك البحرين الإسلامي الثاني، المنامة - البحرين، 2018.
5. البشير، فضل، "تطوير المنتجات المالية الإسلامية من خلال تقنية معالجة اللغة الطبيعية: الفرص والتحديات" ورقة، مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي "نحو التمويل الإسلامي 2.0 - اندماج المبادئ والتكنولوجيا" الدوحة، قطر، سلسلة إصدارات شركة بيت المشورة رقم (10) 2023.
6. البعلي، عبد الحميد، "ضرورة تقنين أحكام الفقه الإسلامي"، بحث منشور في موسوعة الاقتصاد والتمويل الإسلامي.
7. توصيات مؤتمر الشارقة الدولي في الاقتصاد الإسلامي بعنوان: "تقنين احكام المعاملات المالية الإسلامية" التطبيق واستشراف المستقبل، الذي انعقد في



- الشارقة - الإمارات 2022، منشور على موقع الجامعة القاسمية ضمن قسم  
الفعاليات والمؤتمرات.
8. توصيات وقرارات الندوة الفقهية الخامسة حول معايير الفتوى للمؤسسات المالية  
الإسلامية، شركة دراسات للبحوث والاستشارات المصرفية الإسلامية، الدوحة-  
قطر، 2013، نقلاً عن: احمين، محمد "مدخل إلى الرقابة الشرعية" دار ابن حزم.
9. دائرة التنفيذ والتدقيق الشرعي، بنك البحرين الإسلامي، فتاوى هيئة الرقابة  
الشرعية للبنك، ج 1+2، إصدارات بنك البحرين الإسلامي، 2016+2023.
10. ساديا، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، معجم البيانات والذكاء  
الاصطناعي، الطبعة الأولى (2022).
11. شحادة، مها، "تأثير أبعاد التحول الرقمي في النضج الرقمي للمصارف الإسلامية"،  
بحث منشور في مجلة الجامعة القاسمية للاقتصاد الإسلامي، المجلد 2 العدد 1،  
2022.
12. الغامدي، عبدالله، "مقدمة معجم البيانات والذكاء الاصطناعي"، الهيئة السعودية  
للبيانات والذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى (2022).
13. غمادي، لحسن، "استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الفتوى  
للمؤسسات المالية الإسلامية"، مجلة بحوث وتطبيقات في المالية الإسلامية، المجلد  
8، العدد 1، 2024.
14. مهدي، مراد، "واقع استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في  
التسويق الرقمي"، مجلة أبعاد الاقتصادية، المجلد 12 العدد 2 السنة 2022.
15. ميره، حامد، "مقدمة الأمين العام"، "المعايير الشرعية" هيئة المحاسبة والمراجعة  
للمؤسسات المالية الإسلامية، المنامة البحرين، 2015.
16. اللجنة العلمية، مقدمة بحوث المؤتمر، مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي  
"نحو التمويل الإسلامي 2.0 - اندماج المبادئ والتكنولوجيا" 27 فبراير 2024،  
تنظيم بيت المشورة للاستشارات المالية، الدوحة - قطر.



17. لال الدين، أكرم، "هيئات الرقابة الشرعية في إطار عمل الحوكمة الشرعية: المهام والمسؤوليات"، بحث مقدم إلى مؤتمر علماء الشريعة، كوالالمبور - ماليزيا، 2012.

### المواقع الالكترونية:

1. "استخدام الذكاء الاصطناعي في تحويل القطاع المالي السعودي"، عبدالله النمري، صحيفة مال (<https://maaal.com/>).
2. "الذكاء الاصطناعي يحول الخدمات المالية إلى الأفضل"، بادار، فهد، جريدة الشرق القطرية <https://m.al-sharq.com/opinion>.
3. "كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في مستقبل القطاع المصرفي بالعالم العربي؟" محمد شرف، ([www.whateverict.com](http://www.whateverict.com)).
4. (Chat GPT) الموقع الالكتروني (<https://chatgpt.com/>).
5. "نهجنا في أمان الذكاء الاصطناعي، ضمان بناء ونشر واستخدام الأنظمة الذكية بأمان هو مهمة حاسمة"، موقع OpenAI ، <https://openai.com/index/our-approach-to-ai-safety/>.