

## استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصارف الإسلامية - المحاسن والمخاطر - Using artificial intelligence applications in Islamic banks - advantages and risks

Zekri Tawfik<sup>1</sup>, Abdedaim Azzeddine

ط-د. توفيق زكري\* ، أد. عز الدين عبد الدائم

<sup>1</sup> طـالـب دكتوراه جامعة محمد بوضياف -المسيلة-

[zekri.tawfik@univ-msila.dz](mailto:zekri.tawfik@univ-msila.dz)

<sup>2</sup> أستاذ التعليم العالي جامعة محمد بوضياف -المسيلة-

[abdedaim.azzeddine@univ-msila.dz](mailto:abdedaim.azzeddine@univ-msila.dz)

مخبر الدراسات والبحوث الإسلامية و القانونية والاقتصاد الإسلامي

تاريخ النشر:

تاريخ القبول: 2024/10/08

تاريخ الاستلام: 2024/02/15

2024/12/18

### ملخص:

أفرزت الثورة الصناعية الرابعة عن كثيرٍ من التكنولوجيات المتطورة والتقنيات المعقدة؛ والتي أحدثت نقلة نوعية وطفرة كبيرة في جميع المجالات ومختلف القطاعات، ويأتي في مقدّمة تلك التكنولوجيات وعلى رأس تلك الابتكارات ما يسمّى بالذكاء الاصطناعي؛ حيث أحدث ثورة كبيرة في الحياة المعاصرة؛ لما يميّز به من قدرة كبيرة على محاكاة الذكاء البشري والقيام بالكثير من المهام المعقدة والوظائف الشاقة، دون الحاجة لتدخل العنصر البشري في المجالات العسكرية والتقنية والطبية والمالية غيرها. وقد تمّ في هذه الدراسة تسليط الضوء على أهم المفاهيم الأساسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ثمّ بيان مفهوم المصارف الإسلامية، وبعد ذلك ركّزت الدراسة على بيان المحاسن والمخاطر التي تترتب على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المالي والمصرفي، وبالتحديد على المصارف الإسلامية، وقد خلّصت الدراسة إلى أنّ الذكاء الاصطناعي بمختلف تطبيقاته وتقنياته يلعب دوراً مهماً في ترقية عمل المصارف والبنوك عموماً، والمصارف الإسلامية خصوصاً؛ لما له من محاسن

\* المؤلف المرسل: توفيق زكري ، الإيميل: [zekri.tawfik@univ-msila.dz](mailto:zekri.tawfik@univ-msila.dz)

ومزايا كثيرة، بالإضافة إلى أنه لا يمكن للمصارف والبنوك التقليدية أن تواكب وتنافس البنوك التي تعتمد التكنولوجيات المتطورة إلا باعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وفي مقابل ذلك نبتت الدراسة إلى جملة من المخاطر والتحديات التي يمكن أن تهدد عمل المصارف التي تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعاملاتها وخدماتها.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المصارف، الإسلامية، المحاسن، المخاطر.

#### **Abstract:**

The Fourth Industrial Revolution resulted in many advanced technologies and complex technologies. Which brought about a qualitative shift and a major breakthrough in all fields and various sectors.

At the forefront of these technologies, and at the top of these innovations, is what is called artificial intelligence, which has brought about a major revolution in contemporary life. Because of its great ability to simulate human intelligence and perform many complex tasks and arduous jobs, without the need for human intervention in the military, technical, medical, financial, or other fields.

In this study, the most important basic concepts related to artificial intelligence were highlighted, then the concept of Islamic banks was explained. After that, the study focused on explaining the advantages and risks that result from employing applications of artificial intelligence in the financial and banking field, specifically on Islamic banks.

The study concluded that artificial intelligence, with its various applications and technologies, has begun to play an important role in improving the work of banks in general, and Islamic banks in particular. Because of its many advantages and advantages, in addition to the fact that traditional banks and banks cannot keep pace and compete with banks that adopt advanced technologies except by adopting artificial intelligence applications.

In contrast, the study pointed out a number of risks and challenges that could threaten the work of banks that adopt artificial intelligence applications in their transactions and services.

**Keywords:** artificial intelligence, banking, Islamic, advantages, risks.

● مقدمة:

لا شك أن من أبرز ما يميّز الحياة المعاصرة التطوُّر التكنولوجي الكبير، والتقدُّم التقني السريع، والذي نتج عنه ظهور كثيرٍ من الابتكارات التي أحدثت ثورة هائلة في شتى المجالات ومختلف القطاعات.

ولعلّ من أهمّ تلك التكنولوجيات وأبرز تلك التقنيات، والتي أضحت حديث الخاص والعام، وموضوع الساعة- كما يُقال- ما يسمّى بالذكاء الاصطناعي؛ وذلك لما يميّز به من خصائص كثيرة، وما يتفرّع عنه من تطبيقات متنوّعة، ولما له كذلك من تأثيرٍ كبيرٍ في إعادة هيكلة للمؤسسات الاقتصادية و الشركات العالمية و المراكز الماليّة.

أهميّة الموضوع:

ومن هنا تظهر أهميّة الدِّراسة لكونها تبحث في أحد أهم التكنولوجيات الحديثة و ما لها من أثر في الصناعة الماليّة عمومًا، والصناعة المالية الإسلامية -خاصّة-

اشكالية الدِّراسة:

وفي هذه الدِّراسة أردنا تسليط الضوء على علاقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بجانب مهمّ من جوانب الحياة الاقتصاديّة؛ ألا وهو الجانب المالي والمصرفي، وبالتحديد محاولة الوصول إلى حل إشكالية رئيسيّة؛ ألا وهي:

ما هي أهم وأبرز المحاسن والمخاطر الناجمة عن توظيف وإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي الإسلامي.

ويتفرّع عنها أسئلة فرعيّة مهمّة، وهي:

- ما مفهوم الذكاء الاصطناعي؟
- وما هي أهمّ خصائصه؟
- وما هي أهمّ تطبيقاته في المجال المصرفي؟

الدِّراسات السّابقة:

ولقد وقفنا على بعض الدِّراسات السابقة في هذا الموضوع لكنّها لم تتناول كل جوانبه بالبحث والدِّراسة، ويلاحظ عليها إمّا التركيز على جانب المخاطر والتحدّيات أو الاقتصار على بيان المحاسن والإيجابيات، أو تناولت علاقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع المؤسسات المالية من جانب آخر لا علاقة له بذكر المحاسن والمخاطر؛ لذلك حرصنا في دراستنا على بيان المحاسن والمخاطر معًا، حتى يكون هناك توازن في الطرح وشمولية في الدِّراسة، ومن الدِّراسات السابقة في الموضوع:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالي- مدخل لتفعيل الشمول المالي- (هشام علاق، حنان دريد، مقال في: مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، 2022، مجلد (05) عدد ((01))
  - دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية (دياب، ريهام محمود، المجلة العربية للمعلومات وأمن المعلومات، 2022، مج (03) عدد ((09))
  - واقع استخدام البنوك الاسلامية للذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي- دراسة حالة بنك السلام الجزائر أنموذجا- (مهدي، مراد، مجلة أبعاد اقتصادية، 2022، مجلد (12) عدد ((02))
- أهم أهداف الدراسة:

- إدراك مفهوم الذكاء الاصطناعي.
  - معرفة أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المصرفي.
  - معرفة المحاسن والمخاطر المترتبة على توظيف الذكاء الاصطناعي في الصناعة المالية الإسلامية.
- منهج الدراسة: اقتضت طبيعة الدراسة أن نسلک المنهج الوصفي التحليلي.
- خطة الدراسة: وسنحاول -إن شاء الله- تحقيق الأهداف المذكورة سابقا، والإجابة عن إشكالية الدراسة وفق الخطة الآتية:

1. مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته
- 1.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي
- 2.1 نشأة الذكاء الاصطناعي وتطوره
- 1.2.1 نشأة الذكاء الاصطناعي
- 2.2.1 مراحل تطوّر الذكاء الاصطناعي
2. خصائص الذكاء الاصطناعي وأهميته
- 1.2 خصائص الذكاء الاصطناعي
- 2.2 أهمية الذكاء الاصطناعي
3. مفهوم المصارف الاسلامية
- 1.3 تعريف المصارف
- 2.3 تعريف المصارف الإسلامية
4. تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المصرفي
- 1.4 تاريخ وبدايات استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي

## 2.4 نماذج لأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي

### 1.2.4 خدمات الصراف الآلي ATM

### 2.2.4 البطاقة الذكية Smart Carts

### 3.2.4 مراكز الخدمة الهاتفية

## 5. محاسن ومخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي الإسلامي

### 1.5 محاسن ومزايا استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي الإسلامي

### 2.5 مخاطر ومساوئ استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي الإسلامي

الخاتمة: وتتضمن أهم النتائج وجملتها من التوصيات.

## 1. مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته

### 1.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

عُرف الذكاء الاصطناعي بتعريفات كثيرة ومتعددة، منها:

- "أجهزة ونظم كمبيوتر مصممة للعمل بطريقة يمكن اعتبارها ذكية، ويتضمن الأنماط التكنولوجية

التي تحاكي الأداء البشري من خلال التعلم والتوصل إلى استنتاجاتها الخاصة، عبر فهم المحتويات

المعقدة، والانخراط في حوارات مع الإنسان، وتعزيز الأداء المعرفي البشري، بل استبدال البشري في تنفيذ

المهام الروتينية وغير الروتينية على حدٍ سواء " (مقال : التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في

القطاع المالي والمصرفي، على الرابط: <https://uabonline.org/ar> ، تاريخ التصفح: 2023-10-09 )

- "فرع من علوم الحاسب الآلي الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برنامج الحاسبات التي تحاكي

أسلوب الذكاء الانساني، لكي يتمكن الحاسب الآلي من أداء بعض المهام بدلا من الانسان، والتي

تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتحدث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم" (بكاي، مختار ، 2022،

ص. 290)

- "علم وتقنية مبنية على عدد من المجالات المعرفية، مثل: علوم الحاسبات الآلية والرياضيات والأحياء

والفلسفة والهندسة، والتي تستهدف تطور وظائف الحاسبات الآلية لتحاكي الذكاء البشري" (دياب

رهام محمود، 2022، ص: 72)

- عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر (شادي عبد الوهاب وآخرون، 2018، ص: 02)

من خلال التعريفات السابقة نخلص إلى أنّ الذكاء الاصطناعي:

- أحد التكنولوجيات الحديثة التي تتفرّع من علوم الحاسب الآلي .
  - عبارة عن تكنولوجيا متطوّرة تحاكي الذكاء البشري.
  - يهدف إلى القيام بالأعمال والمهام بدلاً من الانسان.
  - تتشارك وتندمج فيه مجموعة من المجالات المعرفية (علم الحاسبات، الرياضيات، الهندسة،...)
- التعريف المختار: وانطلاقاً من هذه الأركان التي تكوّن مفهوم الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُعرّف بأنه: علمٌ حديث وتقنيّةٌ متطوّرة تندمج فيه مجموعة من العلوم والتقنيات توظّف جميعاً في برمجة الأنظمة الحاسوبية لثحاكي الذكاء البشري ولتخلّ محلّ الإنسان في القيام بالوظائف والمهام والعمليات المعقّدة.

## 2.1 نشأة الذكاء الاصطناعي وتطوّره:

### 1.2.1 نشأة الذكاء الاصطناعي

تعود نشأة الذكاء الاصطناعي ويرجع أول استعمال لهذا المصطلح لخمسينيات القرن العشرين؛ ويحدّد كثير من الباحثين سنة: 1956 م كتاريخ لظهور هذا المصطلح، وبداية البحث في هذا العلم الذي يعتبر أحد علوم الحاسب الآلي.

وأوّل من اشتهر بإطلاق كلمة ومصطلح: "الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) " هو العالم الأمريكي: جون مكارثي سنة: 1956م خلال ورشة عمل في كلية دارتماوث (Dartmouth) بالولايات المتحدة الأمريكية.

ويرجع سبب ميلاد وظهور هذا العلم في هذا الوقت بالذات إلى القفزة الكبيرة التي شهدتها الولايات المتحدة الأمريكية في مجال ابتكار واختراع الحواسيب، بدءاً بالحاسب التناظري ثم الحاسب الرقمي سنتي: 1938 و1939م، فكان ذلك تمهيداً و شرطاً ضرورياً لظهور الذكاء الاصطناعي، ثم تطوّره بعد ذلك؛ لكونه يعتمد أساساً على الحواسيب الآلية. (علاق، هشام، دريد، حنان، 2022، ص:709)

### 2.2.1 مراحل تطوّر الذكاء الاصطناعي

بعد ظهور الذكاء الاصطناعي في منتصف القرن العشرين أخذت تقنياته في التطوّر شيئاً فشيئاً، وتعدّدت كذلك التطبيقات المتفرّعة عنه والتي تنوعت بتنوّع المجالات التي استخدمت فيها. ويقسّم بعض الباحثين المراحل التي مرّ بها الذكاء الاصطناعي خلال مسيرة تطوره إلى ثلاثة مراحل: (أرطباز، سناء، 2022، ص:2151-2152)

- المرحلة الأولى (1950-1980م): وترتكز هذه المرحلة على القواعد والبرامج الثابتة، وهي أول تجربة في طريق تطور الذكاء الاصطناعي.
- المرحلة الثانية (1980-2010م): وفيها ظهر ما يسمى بتعلم الآلة وخوارزميات التعلم العميق، وشبكات الأعصاب الاصطناعية، ومن أشهر التطبيقات في هذه المرحلة: معالجة اللغات والروبوتات.
- المرحلة الثالثة (2010م- حتى يومنا هذا): وهي المرحلة التي تميزت باستعمال الذكاء الاصطناعي في حلّ المشكلات المعقّدة، والعمل على تطويره من خلال الدّمج بين مختلف التقنيات والتطبيقات المبتكرة في المرحلتين السابقتين، وتوسيع استخدامه في مختلف المجالات كالصحّة والسيارات ذاتية القيادة والتسويق الإلكتروني وغيرها. (عادل عبد النور، 2005، ص: 18-29)

## 2. خصائص الذكاء الاصطناعي وأهميته

### 1.2 خصائص الذكاء الاصطناعي

- يتميّز الذكاء الاصطناعي بمجموعة كبيرة من الخصائص والمميزات يمكن تلخيص أهمها في الآتي: (أحمد سعد البرعي، 2022، ص: 24-25)، ((دياب ريهام محمود، 2022، ص: 77)، (مهدي مراد، 2022، ص: 248)
- القدرة على التعلّم التلقائي من خلال توظيف البيانات والاستفادة من التجارب لاكتساب معلومات جديدة، مع وضع قواعد لاستثمار المعلومات المجمّعة.
  - جمع وتحليل البيانات وإحداث علاقات بينها من أجل الاستفادة منها.
  - القدرة على حلّ المشكلات، ومعالجة المسائل المعقّدة.
  - الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الطارئة، والتعامل معها بطرق صحيحة وفعّالة.
  - القدرة على التصدُّر والإبداع وفهم الأمور وإدراكها.
  - التعرّف على الأصوات والكلام، والقدرة على تحريك الأشياء.
  - التمييز بين ملايين البشر عن طريق بصمات الأعين والأصابع، وملامح الوجوه.
  - تمييز الأصوات ومحركاتها وتحويلها إلى نصوص مكتوبة، وتحويل النصوص المكتوبة إلى مقروءة.

### 2.2 أهمية الذكاء الاصطناعي

بعد بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي، وذكر أهم خصائصه ومميزاته، يظهر بوضوح ويتجلى بما لا يدع مجالاً للشك ما له من أهمية في شتى المجالات والقطاعات وفي مختلف نواحي الحياة المعاصرة، حيث إنه ومنذ سنة 2000م تضاعف عدد الشركات الكبرى والناشئة (Star tups) العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي حوالي أربعة عشر (14) ضعفاً، وتضاعف الاستثمار في هذا المجال حوالي ست (06) مرات، وتزايد عدد الوظائف التي تتطلب مهارات ذكاء اصطناعي منذ عام 2013 حوالي أربع (04) مرات ونصف؛ وقد بلغ الانفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي 42.9 مليار دولار سنة 2020م ومن المتوقع أن يصل إلى 66.9 مليار دولار سنة 2020 م؛ ولذلك أجمع الخبراء على أهمية الذكاء الاصطناعي. (شادي عبد الوهاب وآخرون، 2018، ص:14-15)، (هناء رزق محمد، 2021، ص:571)

ومما يدلّ ويؤكد على أهمية الذكاء الاصطناعي: (مركز البحوث والمعلومات، المملكة العربية السعودية، 2021، ص:04-05)، ((مهدي مراد، 2022، ص:249)

- يعتبر أحد أهم محركات النمو والتطور والازدهار في السنوات القادمة.
- يعتبر وسيلة لتيسير وتسهيل المعاملات على الأفراد والهيئات والحكومات.
- يساهم في تحقيق الشمول المالي، والدفع بعجلة التنمية والنهوض بالاقتصاد.
- يؤدي إلى خفض التكاليف التشغيلية للمؤسسات.
- سهولة التواصل، وسرعة إنجاز الأعمال.
- جمع كم هائل من البيانات والمعلومات، وتخزينها والاستفادة منها عند الحاجة.
- تحقيق أرباح طائلة من خلال استخدام تطبيقاته، والاعتماد على ما يقدّمه من معلومات واستشارات دقيقة.
- تقليل الاعتماد على العنصر البشري والعمالة.
- يعتبر الذكاء الاصطناعي بوابة لابتكارات لا حدود لها في المستقبل.
- تعدّد استعمالاته في مختلف المجالات التقنية والتعليمية والمالية والعسكرية والطبية وغيرها.

### 3. مفهوم المصارف الإسلامية

قبل بيان مفهوم مصطلح: "المصارف الإسلامية" لابد من تحديد معنى كلمة: "المصارف" من الناحيتين اللغوية والاصطلاحية.

#### 1.3 تعريف المصارف



- لغة: جمع مَصْرُفٍ، بفتح فسكون فكسر، اسم مكان على وزن مَفْعِلٍ؛ يدل على المكان الذي تتم فيه عمليات الصرف، ومبادلة العملة، وجمعه مصارف (سعدي أبو حبيب سعدي، 1408/1988 م، ص: 210) (محمد رؤاس قلعي، حامد صادق قنبي، 1408هـ/1988م، ص: 434) (رشيد درغال، 1438هـ- 2017م ص: 19)

- اصطلاحاً: عُرِفَ بتعريفات كثيرة، منها:

- شركة تصرّح لها الدولة بمزاولة مختلف الأنشطة الماليّة بما فيها قبول الودائع وإنفاق الأموال ومنح القروض ومزاولة الأعمال الاستثمارية وتقديم المشورة وحفظ صناديق الأمانات والوصاية والوكالة وخدمات مالية أخرى. (تحسين التاجي الفاروقي، د ت)

- مؤسّسات ائتمانية غير متخصصة تقوم في الأساس على تلقيّ الودائع، ومنح القروض الربويّة، وهي المكان الذي يتم فيه صرف وتبادل العملات. (علي سيد اسماعيل، 2019م، ص: 301)

### 2.3 تعريف المصارف الإسلامية :

عُرِفَت بتعارف كثيرة منها:

- أنها مؤسّسات ماليّة مصرفية تقبل الأموال وفقاً لقاعدتي: "الخراج بالضمان" و "الغنم بالغرم" وتوظفها في وجوه التجارة والاستثمار طبقاً لمقاصد الشريعة وأحكامها التفصيلية وتقييد المصارف بالإسلامية لبيان التزامها بمبادئ الإسلام وقواعده في تعاملاتها وتصرفاتها (مراد بوضاية، 2019م، ص: 124)، (عبد الكريم قندوز، 1429هـ/ 2009م، ص: 105)

وعُرِفَت كذلك بأنها: مؤسّسات مالية نقدية تقوم بالأعمال والخدمات الماليّة والمصرفية، وجذب الموارد النقدية وتوظيفها توظيفاً فعالاً يكفل نموّها وتحقيق أقصى عائد منها بما يحقّق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية في إطار أحكام الشريعة الإسلامية السّميحة (محمد محمود العجلوني، 1429/2008م، ص: 110) (إبراهيم عبد اللطيف إبراهيم العبيدي، 1437هـ/ 2015م ص: 381)

ومن خلال التعريفين السابقين يتّضح أنّ المصارف الإسلامية هي:

- مؤسّسات ماليّة تقوم بالأعمال المصرفيّة.

- مؤسّسات تقوم على مبدأ الالتزام بقواعد الاسلام وأحكامه في معاملاتها وتصرفاتها.

- الحرص على التنمية الاقتصادية والاستثمار الناجع والتنمية الاجتماعية.

### 4. تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المصرفي :

هناك تطبيقات كثيرة تتفرّع من الذكاء الاصطناعي، وتختلف هذه التطبيقات باختلاف المجال الذي تتعلق به، فهناك تطبيقات في المجال العسكري وتطبيقات في المجال الطبي وتطبيقات في المجال الاجتماعي، وتطبيقات في المجال المالي و... إلخ وعليه فالتطبيقات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي كثيرة جداً وتزايد بوتيرة سريعة، والذي يهمننا في هذا المقام هو ذكراهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المصرفي والمالي. (شادي عبد الوهاب وآخرون، 2018، ص: 02-03)

لكن قبل بيان ذلك من المهم أن نشير باختصار إلى تاريخ استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي.

#### 1.4 تاريخ وبدايات استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي

ترجع أول محاولات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي إلى ثمانينات القرن الماضي؛ ففي سنة 1984 تمّ تصميم نظام وبرنامج للبيع الشخصي في التطبيقات المصرفية، ثم بعد ذلك وفي التسعينيات تمّ استخدام نماذج القرار الذكيّ للتنبؤ عن البيانات. (علاق، هشام، دريد، حنان، 2022، ص: 713)

وبعد التطوّر الهائل الذي شهده العالم خاصّة مع الثورة الصناعية الرابعة وما صاحبها من تطوّر رقمي رهيب، وطفرة في الابتكارات التقنية، وما نتج عن ذلك من ظهور لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالغة التطوّر في شتّى المجالات؛ أدّى ذلك كله إلى توظيف تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في الصناعة المالية والمجال المصرفي بشكل واسع وكبير.

#### 2.4 نماذج لأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي

يقدم الذكاء الاصطناعي كثيرا من التطبيقات الرائدة، والتقنيات المتطورة في المجال المصرفي، نكتفي بذكر ثلاثة من أهم تلك التطبيقات والتي تعتمد على البرامج المطوّرة بالذكاء الاصطناعي: (دياب ريهام محمود، 2022، ص: 84)، (وينظر الرابط: <https://ar.wikipedia.org/wiki>، ت: 11-11-2023)، (والرابط: <https://www.bank-abc.com> ت: 11-11-2023)

##### 1.2.4 خدمات الصراف الآلي ATM

وهي خدمة تتيح للعميل القيام بعمليات السحب والإيداع و طلبات كشف الحساب و غيرها، دون الرجوع إلى المصرف؛ وفي ذلك توفير لكثير من الوقت و حفظ للوقت والجهد، بالإضافة إلى إمكانية إجراء هذه العمليات والقيام بهذه الخدمات دون التقيّد بوقت معيّن، كما توفّر الصرافات

الآلية لبعض المصارف خدمات أخرى مثل: دفع الفواتير، شحن خطوط الهاتف الخليوي المدفوعة مسبقًا.

#### 2.2.4 البطاقة الذكية Smart Carts

وهي عبارة عن بطاقات بلاستيكية تحمل شريحة إلكترونية تتيح لحاملها إجراء مجموعة من التعاملات المالية الشخصية؛ سواء من خلال صرّاف آلي أو عن طريق الانترنت من خلال وحدات قراءة البطاقات المتصلة بالحاسب .

وتسهّل البطاقات الذكية على العملاء تأمين تخزين المعلومات والنقد للشراء، وتشمل المزايا التي توفرها للعملاء في هذا الصدد حمل البيانات الشخصية، وبيانات الائتمان والشراء التي يمكن الوصول إليها من خلال نقرة واحدة بفأرة حاسب بدلا من ملء النماذج والاستمارات.

#### 3.2.4 مراكز الخدمة الهاتفية

وهي مراكز تقدّم للعملاء الكثير من الخدمات التي تتميز بالسرعة، السهولة والجودة العالية، وتتميز كذلك بأنها متاحة على مدار الساعة، ومن الخدمات التي يمكن للعملاء الحصول عليها من خلال هذه المراكز:

- معرفة الرصيد.

- معرفة حالة الحساب.

- إجراء التحويلات المالية.

- فتح الحسابات.

- تسديد الفواتير

#### 5. محاسن ومخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي الإسلامي

نتناول في هذا العنصر مسألة مهمة جدًا؛ ألا وهي: بيان المحاسن والمخاطر التي تترتب على

توظيف واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصناعة المالية الإسلامية.

#### 1.5 محاسن ومزايا استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي الإسلامي

بعد أن ذكرنا بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال المصرفي والمالي، وفيما الإشارة إجمالاً إلى كثير من التسهيلات والخدمات التي توفرها تلك التطبيقات للعملاء من جهة وللمصارف والبنوك من جهة أخرى، نذكر في هذه العنصر جملة من المحاسن والمزايا والإيجابيات التي تنتج عن توظيف واستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في المصارف والبنوك الإسلامية- على وجه الخصوص :-

(دياب، ريهام محمود، 2022، ص: 88-89)، (أحمد سعد البرعي، 2022، ص: 17-22)، (ينظر الرابط: <https://m.al-sharq.com> ت: 11-11-2023)، (ينظر مقال: مكافحة الجرائم المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي والتشغيل الآلي الذكي، على الرابط: <https://www.automationanywhere.com> ت: 12-11-2023)

- سهولة التواصل بين العملاء والمصرف دون التقيّد بزمان أو مكان.
- فلا يحتاج العميل إلى مراجعة المصرف أو أحد فروعها، بل يجري معاملاته عن طريق الهواتف الذكية والصّرافات الآلية والحواسيب واللوحات الالكترونية وغيرها من وسائل التقنية الحديثة.
- اختصار الزمن وتوفير الوقت والجهد.
- وهي ميزة مهمّة توفّرها وتتميّز بها تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ حيث يمكن للعميل والمصرف القيام بكثير من العمليات والخدمات في وقت قصير ودقائق معدودة، مع بذل القليل من الجهد والعمل.
- توفير الراحة والرفاهيّة للعملاء؛ من خلال الثقة والأمان والسريّة في التعاملات المصرفية والخدمات البنكية.
- وذلك من خلال حفظ البيانات وإجراءات السلامة والأمان العالية التي تتميز بها هذه التطبيقات، بالإضافة إلى أنظمة وبرامج حفظ الخصوصية وضمان سريّة حسابات وبيانات العملاء، بالإضافة إلى حماية بيانات العملاء ومعالجتها باستمرار.
- توفير خدمات متنوعة وسريعة، منها: كشوف الحسابات، التحويلات المالية، دفع الفواتير، ...إلخ.
- فيمكن للعميل والمصارف القيام بالكثير من المعاملات والخدمات وبسرعة فائقة دون الحاجة إلى ترتيب مواعيد أو لقاء مباشر بين العميل وممثّل المصرف أو استخراج أوراق وملفات وملء استمارات، كما هو الحال في التعاملات التقليديّة غير الإلكترونيّة.
- قلّة التكاليف وتوفير كثير من المصاريف والأموال
- وهي من أهمّ الميزات والمحاسن التي تتميز بها تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ حيث تقلّ وتنخفض التكاليف في المصارف التي تعتمد في تعاملاتها على برامج الذكاء الاصطناعي ستّة مرات عنها في المصارف التقليدية التي تعتمد الطرق غير الالكترونية، وقد توقّع 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.

- التحديث الدائم والسريع لمعلومات وبيانات العملاء وذلك لكون بيانات ومعلومات العملاء محفوظة ومخزنة إلكترونياً، وعليه يتم تحديثها بصفة دورية ودائمة وسريعة.

- مكافحة الجرائم المالية وغسيل الأموال والتقليل من الاحتيال  
ساهم استخدام الذكاء الاصطناعي والتشغيل الآلي الذي في الكشف عن الكثير من الجرائم المالية والتحقيق فيها، ومنح المصارف والبنوك وسائل أفضل للبقاء في مقدمة المعركة ومواجهة التحديات الكبيرة في هذا المجال، وساهم كذلك بشكل كبير في التعرف على أنشطة غسيل الأموال باستخدام التقنيات المتقدمة التي يتمتع بها.

وإضافة إلى ما سبق ذكره جاء في تقرير اتحاد المصارف العربية ذكر جملة من المزايا التي يمكن الحصول عليها من خلال توظيف تطبيقات أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي نلخصها في الآتي: (يُنظر مقال: التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في القطاع المالي والمصرفي على الرابط:

<https://uabonline.org/ar> )

- إدارة المخاطر واستشرافها.
- التفاعل الذكي مع العميل واستشراف متطلباته.
- دراسة سوق الفائدة المحلي والتأقلم مع متطلبات المودع.
- الكشف عن الغش والاحتيال.
- تقدير وتصنيف واستشراف قدرة العميل الائتمانية.
- تجميع وتحليل كميات هائلة ومعقدة من المعلومات السوقية والمستجدات المتنوعة.
- إدارة الاستثمارات.
- استباق وتحديد حاجات ومتطلبات العملاء والأسواق.
- تحليل ومقارنة الأدوات المالية المطروحة في السوق.
- إجراء التجارب والاختبارات الرجعية والمحاكاة السوقية للأدوات المالية المبتكرة قبل إطلاقها.
- تسهيل ومعالجة وسائل الدفع المؤتمتة بحيث توقّر على العميل الوقت والتكلفة.

## 2.5 مخاطر ومساوئ استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي الإسلامي

جاء ضمن أحد التقارير التي أعدها موقع اتحاد المصارف العربية تحت عنوان: التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في القطاع المالي والمصرفي: "ورغم تعدّد فوائد التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي على عمل المصارف وتجربة العملاء، فإنه لا يمكن التوسّع في الابتكار على حساب سلامة المصارف ومئاتها، كذلك على حساب حماية المستهلك وأمن المعلومات، وضمن هذا الإطار، ينبغي على المصارف والبنوك المركزية والجهات الرقابية خلق توازن بين ظاهرة تجنّب المخاطر والتوجّه العالمي نحو ابتكارات التكنولوجيا المالية والرقمنة والذكاء الاصطناعي، والتأكد من عدم تحوّل الابتكارات التكنولوجية الجديدة إلى أدوات للاحتيال والقرصنة وتبييض الأموال وتمويل الإرهاب، وعدم تهديدها للاستقرار المالي" (ينظر نص التقرير على الرابط : <https://uabonline.org>)

فانطلاقاً من هذا التقرير نعلم أن هناك في مقابل المحاسن والمزايا التي يمنحها توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي للقطاع المصرفي مخاطر وتحديات كبيرة تواجه وتهدّد المصارف عمومًا، والمصارف الإسلامية بوجه الخصوص.

ولعلّ من أبرز تلك المخاطر وأهم تلك والتحديات (دياب، ربهام محمود، 2022، ص: 91)، (ينظر في الرابط: <https://uabonline.org>)، (وينظر مقال: على المصارف الإسلامية تبني إستراتيجية التحوّل الرقمي لمواكبة التطور الدولي على الرابط: <https://www.addustour.com> ت ت: 2023-11-13)

- ارتفاع نسبة البطالة وتسريح عدد كبير من العاملين في المجال المصرفي.

وذلك بسبب حلول تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوتات الذكيّة محل العنصر البشري في تسيير الوظائف والقيام بالأعمال المصرفية، وقد توقّع تقرير صادر عن مؤسسة: جولدمان ساكس في شهر مارس من العام الحالي إمكانية تعرّض ما يصل إلى 300 مليون وظيفة يشغلها الأفراد حاليًا لخطر الأتمتة واستعمالات الذكاء الاصطناعي (ينظر مقال: الذكاء الاصطناعي يحوّل الخدمات المالية إلى الأفضل على الرابط: <https://m.al-sharq.com> ت ت: 2023-11-11)

- ارتفاع نسبة الجريمة الالكترونية وخطر الهجمات السيبرانية التي يتلقاها الفضاء السيبراني

الافتراضي: وذلك لأنّ هذه التطبيقات قابلة للقرصنة والاختراق، وهناك شبكات إجرامية تعمل في هذا

المجال، وفي غسيل الأموال ودعم العمليات الإرهابية غير ذلك من الجرائم.

- صعوبة اكتساب ثقة العملاء نتيجة التحوّل من الاحتياطي والقرصنة.

فيكون ذلك سببا في احجام كثير من العملاء من الانخراط في التعامل عن طريق البرامج والتقنيات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي؛ بسبب الخوف من عمليات الاحتيال وجرائم القرصنة والاختراق.

- غياب أو قلة المهنيين المؤهلين للعمل في مجال الذكاء الاصطناعي وإدارة شؤونه في مسيرة التحول إلى الذكاء الاصطناعي.

فأغلب العاملين تدربوا على العمل في بيئة تقليدية لا تعتمد كثيرا على التكنولوجيات الحديثة والتقنيات المتطورة، ولذلك تواجه المصارف التي تتبنى اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خطة عملها مشكلة غياب أو نقص الكوادر والخبرات المؤهلة للعمل في بيئة تعتمد الذكاء الاصطناعي.

- غياب القوانين والتشريعات المنظمة للمصارف في ظل اعتماد التكنولوجيات الحديثة: حيث إن أغلب المصارف الإسلامية ليس لها أطر تشريعية وقوانين منظمة لاعتماد الذكاء الاصطناعي وما يترتب عليه من علاقات بين المصارف والعملاء، وغياب هذه القوانين يؤدي إلى اختلالات كبيرة في سير وعمل هذه المصارف.

- خطر الاعتماد على شركات التكنولوجيا المالية: وينتج عن ذلك اختراق المعلومات الشخصية، وتقلص أرباح المصارف الإسلامية.

- ولعل من أهم المخاطر التي تهدد المصارف الإسلامية بوجه الخصوص: أن أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إنما أنشئت لاستخدامها في بنوك ومصارف ربوية تتعامل بالفوائد ولا تلتزم بمبادئ الشريعة الإسلامية، ولذلك فاعتمادها مباشرة في المصارف الإسلامية يؤدي إلى اختلال عمل هذه المصارف وخرق للمبادئ والخصوصيات التي قامت عليها وأنشأت لتحقيقها.

#### الخاتمة:

من خلال الدّراسة نخلص إلى أن المصارف الإسلامية لابد لها من اعتماد التكنولوجيات الحديثة في معاملاتها وخدماتها حتى تساير وتواكب الصناعة المالية العالمية، واتفق الخبراء وأجمع المتخصصون على كثرة المزايا والمحاسن التي تتميز بها تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع التحذير من جملة من المخاطر والتحديات التي تنتج عن استخدام هذه التطبيقات والتقنيات في المجال المصرفي، ويمكن أن نلخص أهم نتائج وأبرز توصيات الدراسة في ما يلي:

## النتائج

- أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي الإسلامي.
- ضرورة تبني المصارف الإسلامية لخطّة واضحة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعاملاتها وخدماتها لمواكبة ومسايرة باقي المصارف على الساحتين المحليّة والدوليّة.
- كثرة المحاسن والفرص والمزايا التي تترتب على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي الإسلامي.
- وجود تحديات كبيرة ومخاطر متنوعة تهدّد المصارف التي تتجه نحو استخدام تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

## التوصيات

- عقد مؤتمرات وملتقيات وندوات لبحث سبل الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومناقشة وسائل السلامة من مخاطره وتحدياته.
- أن تحرص الهيئات الشرعية والمؤسسات الإسلامية على ابتكار تطبيقات ذكاء اصطناعي تتوافق مع سياسة عمل المصارف الإسلامية، ولا تخالف مبادئ الشريعة الإسلامية.
- فتح تخصصات جامعيّة وتكوين طلبة وتأهيل إطارات في مجال علوم الذكاء الاصطناعي.
- تشجيع طلبة الدّراسات العليا على تقديم رسائل وأطروحات في مجال علوم الذكاء الاصطناعي.
- إنشاء مراكز متخصصة في مكافحة الجرائم المتعلقة بسوء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- أن تحرص المصارف الإسلامية على تكوين خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي يتابعون عمل المصارف في ظل اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تشجيع المستثمرين على تأسيس شركات ناشئة تهتم بابتكار وتطوير برامج وتطبيقات ذكاء اصطناعي تتوافق مع المبادئ والأسس التي تقوم عليها المصارف الإسلامية.



## قائمة المراجع:

### الكتب:

- (1) عادل عبد النور. 2005م. مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي. ط: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السعودية.
- (2) سعدي أبو حبيب، 1988م. القاموس الفقهي لغة واصطلاحا. ط/2، دمشق، دار الفكر.
- (3) محمد رؤاس قلعي - حامد صادق قنبي، 1408هـ/1988م، معجم لغة الفقهاء، ط/2. دار النفائس.
- (4) درغال رشيد، 1438هـ-2017م. اقتصاديات المصارف الإسلامية، ط1. الجزائر. دار الوراق.
- (5) تحسين التاجي الفاروقي، قاموس مصطلحات المصارف والمال والاستثمار، ط/1. مكتبة لبنان. د ت ط.
- (6) علي سيد اسماعيل، 2019م. معجم مصطلحات المصرفية الإسلامية والمعاملات المالية المعاصرة، ط/1 القاهرة. دار حميثرا.
- (7) عبد الكريم قندوز، 1429هـ/2009م. الهندسة المالية الإسلامية بين النظرية والتطبيق، ط/1. بيروت. دار الرسالة ناشرون.
- (8) العجلوني محمد محمود، 1429/2008م. البنوك الإسلامية أحكامها مبادئها تطبيقاتها المصرفية، ط/1. عمان. دار المسيرة.
- (9) إبراهيم عبد اللطيف العبيدي، 1437/2015م. المصرفية الإسلامية مفاهيمها وخصائصها وتطبيقاتها، ط/1. دبي. دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري.

### المقالات والمواقع:

- بكاي مختار، تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية. جامعة مصطفى اسطمبولي- معسكر- مجلد:06، عدد:01، ص:290.
- (10) دياب رهام محمود، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلومات وأمن المعلومات. مج (03) عدد(09).
- (11) شادي عبد الوهاب وآخرون، سنة2018. فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة. مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، الإمارات العربية المتحدة، العدد27.
- (12) علاق هشام، دريدحنان، 2022. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، مجلد (05) العدد(01)
- (13) مهدي مراد، 2022. واقع استخدام البنوك الإسلامية للذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي- دراسة حالة بنك السلام الجزائر، مجلة أبعاد اقتصادية، مجلد (12) عدد (02)
- (14) أرطباز سناء، 2022. أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة. مجلة العلوم الانسانية لجامعة أم البواقي، مجلد(09) عدد (03)

- (15) البرعي أحمد سعد، 2022. تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور إسلامي، مجلة دار الافتاء المصرية، مجلد (14) عدد (48)
- (16) هناء رزق محمد، 2021م. أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، عدد (52)
- (17) واقع استخدام البنوك الإسلامية للذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي- دراسة حالة بنك السلام الجزائر أنموذجا-
- (18) بوضاية مراد، 2019م. المصارف الإسلامية الرقمية "رؤية مقاصدية". مجلة بيت المشورة، العدد: 11.
- (19) مقال: التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في القطاع المالي والمصرفي، موقع اتحاد المصارف العربية على الرابط: <https://uabonline.org/ar> / تاريخ التصفح: 2023-10-09
- (20) الذكاء الاصطناعي، مركز البحوث والمعلومات، غرفة أهما، المملكة العربية السعودية، 2021 (نشرة الكترونية)
- (21) مقال: الذكاء الاصطناعي يحوّل الخدمات المالية إلى الأفضل على الرابط: <https://m.al-sharq.com> ت (2023-11-11)
- مقال: على المصارف الإسلامية تبني إستراتيجية التحوّل الرقمي لمواكبة التطور الدولي على الرابط: <https://www.addustour.com> ت (2023-11-13)
- (22) مقال: مكافحة الجرائم المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي والتشغيل الآلي الذكي، على الرابط: <https://www.automationanywhere.com> ت (2023-11-12)
- (23) <https://uabonline.org> ت: 2023-11-11
- (24) <https://uabonline.org> ت: 2023-11-11
- (25) <https://ar.wikipedia.org/wiki>، ت: 2023-11-11
- (26) <https://www.bank-abc.com> ت: 2023-11-11