# دورُ الذكاء الاصطناعيِّ في جودة تقديم الخدمات المصرفيَّة والمُنتجات الرقميَّة البنكيَّة

**د. دينا فايز محمد الغباري**

**دكتوراه في القانون التجاري- كلية الحقوق- جامعة المنصورة**

(ISSN: 2537- 0758)

# دورُ الذكاء الاصطناعيِّ في جودة تقديم الخدمات المصرفيَّة والمُنتجات الرقميَّة البنكيَّة

د. دينا فايز محمد الغباري

**الملخص**

أدَّى التطوُّر التكنولوجيُّ في الآونة الأخيرة إلى ظهور مُصطلحٍ جديدٍ هو الذكاءُ الاصطناعيُّ الذي تتعدَّدُ استخداماته فهو يُؤثِّر بشكلٍ كبيرٍ على استخدامات السِّلع والخدمات الاقتصاديَّة والثقافيَّة وعلى إنتاجها وتوزيعها. ويتزايد إسهامُه في إحداث تطوُّراتٍ كبيرةٍ في جميع المجالات والصِّناعات، منها الطائرةُ بدون طيار والسيّارة بدون قائد، وكذلك بدأت تحدثُ طفرةٌ للذكاء الاصطناعيّ في مجال الروبوتات والآلات، كما يدخلُ في المجال الطبيّ من حيث اكتشاف الأمراض والتشخيص وإجراء العمليات الجراحيَّة، وكذلك مجال التعليم والتدريس والترجمة، وعلوم الحياة والبيئة والأمن، كما تقوم تقنيَّاتُ الذكاء الاصطناعيّ بدورٍ محوريٍ في القطاع المصرفيّ عن طريق خلق بيئة عملٍ أكثرَ قابليَّةً للتنبُّؤ وأقلَّ مُخاطرة؛ من خلال استخدام مجموعةٍ من الخوارزميَّات المُعقَّدة تمكِّنها من التعامُل مع قدرٍ كبيرٍ من البيانات الضَّخمة والمُتباينة ومُعالجتها في زمنٍ قياسيٍّ للتنبُّؤ بالأوضاع الماليَّة والتنافسيَّة للمشروعات، حيث تدعم هذه الميزة جهودَها في الكشف عن الفرص المُتاحة والمخاطر المُحتمَلة المُستقبليَّة والتي تتطلّبُ اتِّخاذ قراراتٍ بشأنها بشكلٍ فوريّ.

**Abstract:**

Technological development has recently led to the emergence of a new term, artificial intelligence, which has many uses, as it greatly affects the uses of economic and cultural goods and services, and their production and distribution. Its contribution is increasing in bringing about major developments in all fields and industries, including the unmanned aircraft and the driverless car. A boom in artificial intelligence has also begun to occur in the field of robots and machines. In the medical field in terms of discovering diseases, diagnosing and performing surgical operations, as well as the field of education, teaching and translation, Life sciences, environment and security. Artificial intelligence technologies also play a pivotal role in the banking sector by creating a more predictable and less risky work

environment. Through the use of a set of complex algorithms that enable it to deal with a large amount of huge and disparate data and process it in record time to predict the financial and competitive conditions of projects, as this feature supports its efforts In revealing available opportunities and potential future risks that require immediate decision-making.

## مُقدِّمة

يشهدُ العالَمُ تغيُّراتٍ عظيمةَ المدى؛ وذلك نتيجةَ التطوُّرات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتِّصالات، وأدَّى التطوُّر التكنولوجيُّ في الآونة الأخيرة إلى ظهور مُصطلحٍ جديدٍ هو الذكاءُ الاصطناعيُّ ويُرمز له بـ.(AI)، وأحدثت تقنيَّاتُ الذكاء الاصطناعيّ ثورةً كبيرةً في كافة نواحي الحياة وقطاعاتها المُختلفة، بما فيها قطاعُ البنوك التي أصبحت تعملُ في بيئةٍ أكثرَ تنافسيَّة، ونتيجةً لاستفادة البنوك من تلك التكنولوجيا أصبحت الصيرفةُ الإلكترونيَّةُ فرصةً لزيادة ربحيَّة وحصَّة البنك السوقيَّة باستخدام المزيد من أدوات ومجالات الصيرفة الإلكترونيَّة النَّاتجة عن الذكاء الاصطناعيّ. **وعليه سنتناول في دراستنا هذه أثرَ الذكاء الصناعيّ على الخدمات المصرفيَّة والمُنتجات الرقميَّة البنكيَّة في مطلبين كالآتي:**

**المطلب الأول:** ماهيَّةُ الذكاء الاصطناعيّ والصيرفة الإلكترونيَّة.

**المطلب الثاني:** مدى تأثير الذكاء الاصطناعيّ على الخدمات المصرفيَّة والمُنتجات الرقميَّة البنكيَّة.

## المطلب الأول
## ماهيَّةُ الذكاء الاصطناعي والصيرفة الإلكترونيَّة

نشأ الذكاءُ الاصطناعيُّ في عام ١٩٥٦، وذلك من خلال المُؤتمر الذي عُقد في كليَّة دار تموث الأمريكيَّة، وقد بدَأ عددٌ قليلٌ من العلماء في مُنتصف القرن العشرين استكشافَ نهجٍ جديدٍ لبناء آلاتٍ ذكيّةٍ بناءً على الاكتشافات الحديثة في علم الأعصاب ونظريَّة رياضياتٍ جديدةٍ للمعلومات وتطوُّر علم التحكُّم الليليّ، وقبل كلِّ ذلك عن طريق اختراع آلةٍ يُمكنها مُحاكاة عمليَّة التفكير الحسابيّ الإنسانيَّة. وبحلول منتصف الستينيَّات أصبحت بحوثُ الذكاء الاصطناعيّ تُموَّلُ بذكاء من وزارة الدفاع الامريكيَّة، ثم توقَّف التمويل في عام ١٩٧٤ نتيجةَ بعض المشاكل التي واجهت الباحثين، والضَّغط المُستمر من الكونجرس لتمويل مشاريعَ أكثرَ إنتاجيَّة، وفى أوائل

(ISSN: 2537- 0758)

الثمانينيَّات شهدت أبحاثُ الذكاء الاصطناعيّ صحوةً جديدةً من خلال النجاح التجاريّ "للنظم الخبيرة"، وهي أحدُ برامج الذكاء الاصطناعيّ التي تُحاكى المعرفة والمهارات التحليليّة لواحدٍ أو أكثرَ من الخبراء البشريين. وبحلول عام ١٩٨٥ وصلت أرباحُ أبحاث الذكاء الاصطناعيّ في السوق إلى أكثرَ من مليار دولار، وبدأت الحكوماتُ في التمويل من جديد. وفي عام ١٩٨٧ شهدتُ أبحاث الذكاء الاصطناعيّ انتكاسةً أخرى ولكن أطول. وفي التسعينيَّات وأوائل القرن الواحد والعشرين، حقَّق الذكاءُ الاصطناعيُّ نجاحاتٍ أكبر، وأصبحت الأبحاثُ على درجةٍ عاليةٍ من التخصُّص والتقنيَّة، إذ أصبح الذكاءُ الاصطناعيُّ يُستخدم في اللوجستيَّة، واستخراج البيانات، والتشخيص الطبيّ والعديد من المجالات الأخرى في جميع أنحاء صناعة التكنولوجيا، ويرجعُ ذلك النجاح إلى عدة عواملَ، هي: القوَّة الكبيرة للحواسيب اليوم، وزيادة التركيز على حلِّ مشاكلَ فرعيَّةٍ مُحدَّدة، وخلق علاقاتٍ جديدةٍ بين مجال الذكاء الاصطناعيّ وغيرها من مجالات العمل في مشاكلَ مُماثلة، وفوق كلِّ ذلك بدأ الباحثون الالتزامَ بمناهجَ رياضيَّةٍ قويَّةٍ ومعاييرَ علميَّةٍ صارمة. وفي عام ٢٠١٢ فازت الشبكة العصبيَّة بتحدِّي التعرُّف على الصور (مسابقة Image Net)، وقد أدَّى هذا الأداء إلى التقدُّم نحو تقنيَّة التعلُّم العميق، ثم رأى المُجتمع العلميُّ الإمكانياتِ الهائلةَ لهذه التكنولوجيا، فأصبح الذكاءُ الاصطناعيُّ الآن قادرًا على الإبداع، مثل (لوحات جديدة لرامبرانت أو أغانٍ جديدةٍ من البيتلز) واقعيّة بشكلٍ لا يُصدَّق، على الرغم من أنَّ المُتخصِّصين لا يستطيعون ذلك حتى الآن[١].

## أولًا: ماهيَّةُ الذكاء الاصطناعي واستخداماتُه:

### أ. الذكاءُ الاصطناعيُّ:

هو نظريَّة وتطوير أنظمة الحاسب الآليّ التي تقومُ بكافة الأعمال التي تتطلَّبُ ذكاءً بشريًّا، وعُرِّف أيضًا بأنه الأنظمةُ التي تقومُ بالجمع بين الأجهزة والبرامج المُتطوِّرة وبين قواعد البيانات ونماذج المُعالجة القائمة على المعرفة؛ لإظهار خصائص القرار البشريّ الفعال، وهو أحدُ تطبيقات الحاسوب المُتقدِّمة، ويُفيد في

[١] د. سامية شهيبى قمورة، باي محمد، حيزية كروش، الذكاءُ الاصطناعيُّ بين الواقع والمأمول– دراسة تقنيَّة وميدانيَّة، الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعيّ تحدٍّ جديد للقانون، الجزائر، ٢٧/٢٦، نوفمبر ٢٠١٨، ص٣: ٧.

شتى المجالات؛ وذلك بغيةَ إصدار الحاسوب سلوكًا يتسم بالذكاء ويُحاكي سلوك الإنسان الذكيّ[٢].

**ب. استخداماتُ الذكاء الاصطناعيّ:**

تتعدَّدُ استخداماتُ الذكاء الاصطناعيّ، فهو يُؤثِّر بشكلٍ كبيرٍ على استخدامات السِّلع والخدمات الاقتصاديَّة والثقافيَّة وعلى إنتاجها وتوزيعها. ويتزايد إسهامُ الذكاء الاصطناعيّ في إحداث تطوُّراتٍ كبيرةٍ في جميع المجالات والصِّناعات، منها الطائرةُ بدون طيار والسيّارة بدون قائد، وكذلك بدأت تحدثُ طفرةٌ للذكاء الاصطناعيّ في مجال الروبوتات والآلات، كما يدخلُ في المجال الطبيّ من حيث اكتشاف الأمراض والتشخيص وإجراء العمليات الجراحيَّة، وكذلك مجال التعليم والتدريس والترجمة، وعلوم الحياة والبيئة والأمن. ومع بداية القرن الواحد والعشرين وُجدت روبوتاتٌ مُستقلَّة تمامًا تتمثَّلُ وظيفتها الأساسيّة في مُساعدة كبار السنِّ أو الأشخاص ذوي القدرة المُحدَّدة على الحركة في مهامهم اليوميَّة[٣]. كما دخل الذكاءُ الاصطناعيُّ مجال المُحاماة والقانون. وقد قامت المفوضيَّة الأوربيَّة لفاعليَّة العدالة (CEPEJ) بوضع ميثاقٍ لآليَّة إدخال اعتماد أدوات وخدمات الذكاء الاصطناعيّ في مجال العدالة والقضاء في ٨ ديسمبر ٢٠٢٠ والذي تمَّ اعتمادُه في الجلسة العامَّة الرابعة والثلاثين لـ (CEPEJ). كما أصدرت المُفوضيّة في فبراير ٢٠٢٠ كتابًا أبيضَ بعنوان "الذكاء الاصطناعي: نهجٌ أوربيٌّ يقومُ على التميُّز والامتياز والثقة"، وهو يقومُ على تسليط الضَّوء على إمكانيّة تطوير الذكاء الاصطناعيّ واستخداماته. ولقد اعتمدت مُنظَّمة التعاوُن الاقتصاديّ والتنمية (OECD) مبادئَ الذكاء الاصطناعيّ في مايو ٢٠١٩، ولحقتها بشهر واحد مجموعةُ العشرين؛ إذ قامت بتبنّي نفس المبادئ التي وضعتها مُنظَّمة التعاوُن الاقتصاديّ والتنمية. ونظرًا لأهميَّة الذكاء الاصطناعيّ فقد قدَّمت دولة تشيكيا مُذكِّرةً إلى لجنة الأمم المُتحدة للقانون التجاريّ الدوليّ في ٣٠ مايو ٢٠١٨ بشأن الجوانب القانونيَّة للعقود الذكيَّة والذكاء الاصطناعيّ، واقترحت أنْ تطلبَ اللجنة من

---

[٢] هشام علاق & حنان دريد، تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ في المُؤسَّسات الماليَّة مدخل لتفعيل الشمول الماليّ، مجلة الاقتصاد والتنمية المُستدامة، مجلد ٥، العدد ١، ص٧٠٩، من دار المنظومة بنك المعرفة https://www.ekb.eg/ar/res

[٣] د. كوثر سعيد عدنان خالد، الحماية القانونيَّة للاختراعات المُستنبطة بالذكاء الاصطناعيّ، دار الأهرام للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣، ص٢: ٤.

(ISSN: 2537- 0758)

أمانة الأونسيترال أنْ ترصدَ التطوُّراتِ فيما يتعلَّقُ بالجوانب القانونيَّة للتعاقُد الذكيّ والذكاء الاصطناعيّ، وأنْ تقدِّمَ للجنة تقريرًا يُحدِّد بصفةٍ خاصَّةٍ، المجالاتِ التي يحتملُ أنها تستحقُّ مُعالجةً قانونيّةً مُوحَّدة، وتنسيق هذا العمل مع المعهد الدوليّ لتوحيد القانون الخاصّ (اليونيدروا) ومُؤتمر لاهاي للقانون الدوليّ الخاصّ. على جانبٍ آخرَ قدَّم النائب الفرنسي pierre– Alain Rphan مُقترحًا بتعديلٍ دستوريٍّ للجمعيَّة التأسيسيَّة رقم ٢٥٨٥ بشأن الذكاء الاصطناعيّ في فرنسا بتاريخ ١٥ يناير ٢٠٢٠. وعلى النطاق العربيّ، أطلقت حكومة دولة الإمارات استراتيجيَّة الإمارات للذكاء الاصطناعيّ، والتي تمثِّل مرحلةً جديدةً بعد الحكومة الذكيَّة، كما تمَّ إنشاء وزارة الذكاء الاصطناعيّ بالإمارات وذلك في أكتوبر ٢٠١٧، والتي تعدُّ أولَ وزارةٍ في العالم مُتخصِّصة في الذكاء الاصطناعيّ. كما قامت مصرُ بإنشاء مجلسٍ وطنيٍّ للذكاء الاصطناعيّ في ٢٤ نوفمبر ٢٠١٩ يرأسُه وزير الاتِّصالات وتقنيَّة المعلومات لوضع الاستراتيجيَّة الوطنيَّة للذكاء الاصطناعيّ والإشراف على تنفيذها، كما أنشأت أولَ كليَّةٍ للذكاء الاصطناعيّ[٤].

**ت. تقنيَّاتُ الذكاء الاصطناعيّ:**

أصبح تطوُّر تقنيَّات الذكاء الاصطناعيّ في الفترة الأخيرة أمرًا أساسيًّا، ويرجعُ ذلك إلى اهتمام كثير من الشركات الكبرى العاملة في هذا المجال بتخصيص أموالٍ طائلةٍ لتطوير أبحاث الذكاء الاصطناعيّ، فضلًا عن إنشاء العديد من المُختبرات البحثيَّة لتطوير تقنيَّات الذكاء الاصطناعيّ، **ومن هذه التقنيَّات**[٥]:

- **التَّشغيل الآلي للعمليَّات الروبوتيَّة:** هي تقنيَّةٌ تعمل على استخلاص القواعد والإجراءات التي تتمُّ عند أداء مهمَّةٍ مُحدَّدةٍ عن طريق مُراقبة المُستخدم أثناء قيامه بهذه المهمّة. ويهدفُ تصميمُ هذه البرامج إلى إتمام الأنشطة والعمليَّات التي يقومُ بها البشرُ، وعادةً ما يتمُّ استخدامُ هذه التقنيَّات مع المهامِّ المُتكرِّرة والمُعتمدة على القوانين مُنخفضة المهارة.

---

[٤] د. كوثر سعيد عدنان خالد، الحماية القانونيَّة للاختراعات المُستنبطة بالذكاء الاصطناعيّ، دار الأهرام للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣، ص٢: ٦.

[٥] ياسمين أحمد عامر حسن، الذكاء الاصطناعي: الأسس ومجالات التطبيق في المكتبات وعلوم المعلومات والبيانات، المجلة العربيَّة لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، المجلد الثاني، العدد الثاني، يونيو ٢٠٢٢، ٢١٥: ٢١٧.

- **النظام الخبير:** هو نظامٌ أو برنامج كمبيوتر يعتمد على الذكاء الاصطناعيّ مُصمَّمٌ خصيصًا لمُحاكاة قدرة الخبير البشريّ في حلِّ المُشكلات واتِّخاذ القرارات أو أداء مهمَّة مُحدَّدة.
- **مُعالجة اللغة الطبيعيَّة:** وهي تقنيَّة تُستخدم في تصميم برامجَ تمكِّن الحاسبات من فهم ومُعالجة اللغة الطبيعيَّة التي يستخدمُها البشر، وتعتمدُ هذه التقنيَّة على ثلاث تقنيَّاتٍ رئيسةٍ (قيم اللغة الطبيعيَّة، توليد اللغة العربيَّة، الترجمة الآليَّة).
- **الشَّبكات العصبيَّة:** وهي تقنيَّة تهدفُ إلى تصميم برامجَ قادرةٍ على مُحاكاة طريقة عمل الدماغ البشريّ في التعرُّف على الأصوات والكلام والصور.
- الرؤية بالحاسب: تقنيَّةٌ تهدفُ إلى تصميم برمجياتٍ يُمكنها فهمُ وتحليل مُحتوى بالصور (صور ثابتة، فيديو) كما يفهمها البشر، وذلك عن طريق فهم الصور الإلكترونيَّة وإدراك سماتها.
- **الرؤية الآليَّة:** تشمل كافة التطبيقات الصناعيَّة وغير الصناعيَّة التي تَستخدم مزيجًا من المُكوِّنات الماديَّة والمُكوِّنات البرامجيَّة؛ بهدف توفير الإرشادات التوجيهيَّة للآلات التي تُساعدهم في تنفيذ مهامِّهم؛ اعتمادًا على التقاط ومُعالجة الصور عن طريق الكاميرات وأجهزة الاستشعار، وعادةً ما تُستخدم هذه التقنيَّة في مجالات الصناعة والإنتاج.
- **الذكاء الاصطناعي المُوزَّع:** هو أحدُ تقنيَّات الذكاء الاصطناعيّ التي تعملُ على حلِّ المُشكلات عن طريق توزيعها على مجموعةٍ من الوكلاء المُستقلين يتفاعلون مع بعضهم البعض لحلِّ المُشكلة.
- **ذكاء السرب أو الجماعة:** ظهرت خوارزميات ذكاء السرب مُؤخرًا كعائلةٍ من الخوارزميات المُستوحاة من الطبيعة؛ بهدف تصميم برامجَ وأنظمةٍ قادرةٍ على إنتاج حلولٍ قويَّةٍ وسريعةٍ ومُنخفضة التكلفة للعديد من المُشكلات المُعقّدة.
- **النظم المُستقلة:** وهي عبارةٌ عن أنظمةٍ لديها القدرةُ على أداء المهامِّ واتِّخاذ القرارات بشكلٍ مُستقلٍّ بعيدًا عن التحكُّم البشريّ.
- **الحوسبة الوجدانيَّة:** هي تقنيَّةٌ تهدف إلى تطوير أنظمةٍ وأجهزةٍ يمكنُها التعرُّف على العواطف البشريَّة وتفسيرها ومُحاكاتها.
- **الخوارزميَّات التطوُّريَّة:** هو مجالٌ فرعيٌّ من علم الحوسبة التطوُّريَّة الذي يَستخدم آليَّاتٍ مُستوحاةً من علم الأحياء، مثل التكاثُر والطفرة والتطوُّر في الطبيعة؛ وذلك للبحث عن حلولٍ مثاليَّةٍ للمُشكلات.

(ISSN: 2537- 0758)

- **برمجة المنطق الاستقرائيّ:** هو مجالٌ فرعيٌّ للذكاء الاصطناعيّ الرمزيّ يجمع بين التعلُّم الآليّ والبرمجة المنطقيَّة في تمثيل وتكويد المعرفة.
- **شبكات القرارات:** هي تمثيلٌ بيانيٌّ رسوميٌّ للمُشكلات التي تحتاج إلى اتِّخاذ قراراتٍ مُتسلسلةٍ لحلِّها، وتضمُّ شبكاتُ القرارات مُتغيّرات القرار وفائدته، وغالبًا ما يُستخدم هذا النوع من الشبكات في حالات عدم التأكُّد من القرار السَّليم.
- **البرمجة الاحتماليَّة:** هي طريقةٌ لإنشاء أنظمةٍ تُساعد على اتِّخاذ القرارات في حالات عدم التأكُّد، وهي لا تُجبر البرامج على إدخال وتكويد مُتغيّراتٍ مُحدَّدةٍ، وإنما تتعاملُ مع النماذج الاحتماليَّة (هو نموذج احتماليٌّ يعبرّ بالرسم البيانيّ عن المُتغيّرات العشوائيَّة).
- **الذكاء المُحيطي:** هو تقنيَّة تهدفُ إلى توفير واجهاتٍ ذكيَّةٍ لجميع الأشياء المُحيطة بالبشر، ممَّا يمكِّنها من التعرُّف والاستجابة للبشر عن طريق الصوت أو الحركة أو الإيماءة.
- يمكن لبرامج وأنظمة الذكاء الاصطناعيّ أنْ تعتمدَ على تقنيَّةٍ واحدةٍ في أداء وظائفها أو أنْ تدمجَ بين أكثرَ من تقنيَّةٍ في برنامجٍ أو نظامٍ واحد[٦].

**ثانيا: ماهيـة وأهميـة الخدمـات المصرفـيـة:**

أ. **تُعرَّفُ الخدمات المصرفيَّة:** على أنها تلك الأنشطةُ الخدميَّةُ التي تقدَّم في شكل منافعَ تُعرض للبيع أو تكون مُرتبطةً مع بيع سلعةٍ، فهي عبارةٌ عن مجموعةٍ من العمليَّات والأنشطة الماليَّة التي يقدِّمها البنك للزبائن سواء كانت ملموسةً أو غيرَ ملموسةٍ من قِبَل الأفراد أو المُؤسَّسات؛ من خلال قيمتها المنفعيَّة التي تشكِّل مصدرًا لإشباع حاجاتهم الماليَّة الحاليَّة والمُستقبليَّة للعملاء، وفي الوقت نفسه تشكِّل مصدرًا مهمًّا للأرباح، وذلك من خلال العلاقة التبادليَّة الائتمانيّة الحاليَّة والمُستقبليَّة التي تشكِّل في الوقت الحاليّ نفسه مصدرًا لربحيَّة الخدمات المصرفيَّة[٧].

---

[٦] ياسمين أحمد عامر حسن، الذكاء الاصطناعي: الأسس ومجالات التطبيق في المكتبات وعلوم المعلومات والبيانات، مرجع سابق، ص ٢١٥: ٢١٧.

[٧] إكرام طيبي/ أمينة مولاي، أثرُ الذكاء الاصطناعيّ على جودة الخدمات المصرفيَّة- دراسة حالة البنوك التجاريَّة ولايتي البيض/ تيارت، مجلة المنتدى للدِّراسات والأبحاث الاقتصاديَّة، مج ٧، ع١، ٢٠٢٣، ص٦٢، من دار المنظومة بنك المعرفة https://www.ekb.eg/ar/res

**Chatbots**:

يعدُّ واحدًا من أفضل الأمثلة على التطبيقات العمليَّة للذكاء الاصطناعيّ في مجال الخدمات المصرفيَّة. وبمُجرَّد نشرهم، فإنهم يعملون على مدار ٢٤ ساعة طَوال أيام الأسبوع، على عكس البشر الذين لديهم ساعاتُ عملٍ ثابتةٌ، إضافةً إلى ذلك، يستمرُّون في التعرُّف على نمط استخدام عميلٍ مُعيَّن، يُساعدهم على فهم مُتطلّبات المُستخدم بكفاءةٍ، ومن خلال دمج روبوتات الدردشة في التطبيقات المصرفيَّة، يمكن للبنوك التأكُّد من أنها مُتاحةٌ لعملائها على مدار الساعة. علاوةً على ذلك، من خلال فهم سلوك العملاء، يمكنُ لروبوتات الدردشة تقديمُ دعم شخصيٍّ للعملاء، ممَّا يُقلّلُ من عبء العمل على البريد الإلكترونيّ والقنوات الأخرى، والتوصية بالخدمات والمُنتجات الماليَّة المُناسبة. ومن أفضل الأمثلة على روبوتات الدردشة المُدعمة بالذكاء الاصطناعيّ للتطبيقات المصرفيّة هي Erica، وهي مُساعدة افتراضيَّة من Bank of America. يتعاملُ برنامج الدردشة الآليّ المُدعم بالذكاء الاصطناعيّ مع تخفيض ديون بطاقات الائتمان وتحديثات أمان البطاقة بكفاءة، ممَّا دفع Erica إلى إدارة أكثرَ من ٥٠ مليون طلب عميل في عام ٢٠١٩[٨].

**ب. جودة الخدمات المصرفيَّة:**

تعدُّ مقياسًا للدرجة التي يرقى إليها مُستوى الخدمة للعملاء ليقابل توقُّعاتهم، وبالتالي فإنَّ تقديم خدمةٍ ذات جودةٍ مُتميِّزةٍ يعني تطابُق مُستوى الجودة الفعليّ مع توقُّعات العملاء. فمفهومُ جودة الخدمة المصرفيَّة يكمنُ في مدى تطابُق توقُّعات العملاء لأبعاد جودة الخدمة ومُستوى الأداء الفعليّ الذي يعكسُ مدى توافُر تلك الأبعاد بالفعل في الخدمة المُقدَّمة لهم، ويكمنُ مفهوم جودة الخدمة المصرفيَّة في إدراكات العملاء وتوقُّعاتهم حول الخدمة المصرفيَّة، وضمن هذا السياق ظهرت مفاهيمُ خدمة العملاء– سرعة إنجاز الخدمة وطريقة تعامُل مُوظَّفي المصرف مع العملاء– الخصوصيَّة والسِّرِّيَّة في التعامُل– دقة المعلومات– والأسلوب الذي تُؤدَّى به الخدمة[٩].

---

[8] AI in Banking– How Artificial Intelligence is Used in Banks, Saurabh Singh, September 12, 2023, https://appinventiv.com/blog/ai-in-banking/

[٩] أحمد خضير أحمد الجبوري، جودة الخدمات المصرفيَّة ودورها في تحقيق رضا العملاء في المصارف الخاصَّة– دراسة استطلاعيَّة على عملاء المصارف في مدينة بغداد ٢٠١٩، مجلة اقتصاد المال والأعمال، العدد ١، ص ٤٣٠.

(ISSN: 2537- 0758)

**ت. أهمِّيَّة جودة الخدمات المصرفيَّة:**

تبرزُ أهمِّيَّة الجودة في الخدمات المصرفيَّة من خلال المزايا التي تُحقِّقُها للبنك في بلوغه أهدافه والنجاح في صناعة الأعمال المصرفيَّة، وهي ذاتُ قيمةٍ استراتيجيَّةٍ وتُساعد المصرف على الاحتفاظ بعملائه ومُوظَّفيه وجعلهم أكثرَ رضًا، مع زيادة فُرَص بيع الخدمات والحفاظ على سُمعة البنك وتحقيق أرباحٍ مُقابل تخفيض التكاليف وتعزيز الزِّيادة في الحصَّة السوقيَّة وتحسين مُستوى البنك على المُستوى العالميّ.

**ويمكنُ تلخيصُ هذه المزايا في النقاط التالية[١٠]:**

١. إدراك توقُّعات واحتياجات الزبائن من الخدمات المصرفيَّة، وبالتالي الفهم الصَّحيح لتوقُّعاتهم بما يُؤدِّي إلى تسليم الخدمة المصرفيَّة بالشكل المطلوب، وهو ما يُحقِّق رضا العملاء عنها، ويُساعد المصارف في قياس هذا الرِّضا.

٢. تقديم خدمةٍ مُتميِّزةٍ تَزِيدُ من قدرة البنك على الاحتفاظ بالعملاء الحاليِّين وجذب عملاء جُدد.

٣. تحقيق ميزةٍ تنافسيَّةٍ فريدةٍ عن بقيّة البنوك، وبالتالي القدرة على مُواجهة الضغوط التنافسيَّة.

٤. تحمُّل تكاليفَ أقلَّ؛ بسبب قلّة الأخطاء والتحكُّم في أداء العمليَّات البنكيَّة.

**ثالثاً: أنواعُ الخدمات المصرفيَّة الإلكترونيَّة والمُرتبطة بالبرامج المُطوَّرة بالذكاء الاصطناعيِّ[١١]:**

- **خدمة الصراف الآليّ ATM:**

وهي خدمةٌ لا تجعلُ العميلَ مُضطرًّا إلى مُراجعة الفرع نفسه، بل يتعامَلُ مع الصراف الآليّ في عمليَّات (السَّحب والإيداع وطلب كشف حساب،..) وذلك يُؤدِّي إلى توفير التكاليف ووقت وجهد القائم على هذه الخدمة خارج أوقات العمل العاديَّة للمصرف.

---

[١٠] إكرام طيبي/ أمينة مولاي، أثر الذكاء الاصطناعيّ على جودة الخدمات المصرفيَّة– مرجع سابق، ص٥٧: ٧١.

[١١] ريهام محمود، دور الذكاء الاصطناعيّ في تحسين أداء الخدمات المصرفيَّة، المجلة العربيَّة للمعلوماتيَّة وأمن المعلومات، ع ٩، ٢٠٢٢، ص ٨٤، من دار المنظومة بنك المعرفة https://www.ekb.eg/ar/res

- **البطاقة الذكيَّة Smart Cards:**

هي عبارةٌ عن بطاقةٍ بلاستيكيَّةٍ تحتوي على خليَّةٍ إلكترونيَّة، يتمُّ عليها تخزينُ جميع البيانات الخاصَّة بحاملها، مثل: الاسم، والعنوان، المصرف المصدر، أسلوب الصرف، المبلغ المصروف وتاريخه، وتاريخ حياة العميل المصرفيَّة. وهذا النوع من البطاقات الجديدة يسمحُ للعميل باختيار طريقة التعامُل سواء كان ائتمانيًّا أو دفعًا فوريًّا.

- **الخدمات المصرفيَّة المنزليَّة:**

هي خدماتٌ تمكِّن العميل من التعامُل مع حساباته البنكيَّة بجهاز كمبيوتر شخصيٍّ في المنزل أو المكتب، وتتميَّز هذه الخدماتُ بمُستوى عالٍ من الأمان والراحة وبساطة الاستخدام، وإمكانيَّات اتِّصال واسعة، والنقل الآليّ للبيانات، فالنظامُ المصرفيُّ المنزليُّ يتكوَّن من عنصرين: الأول: برنامج حاسوب البنك، وهو يعمل كخادم اتِّصالاتٍ يتلقَّى المُكالمات من العملاء ويتحقَّق من هُوِيَّتهم، والثاني: برنامج حاسوب العميل.

- **الخدمات المصرفيَّة عبر شبكات الإنترنت:**

هي خدماتٌ مصرفيَّةٌ مُتعدِّدةٌ للعملاء الذين يستخدمون الإنترنت، وتشمل تقديمَ تفاصيل الحسابات والودائع والأسواق الماليَّة، وتنفيذ أوامر العملاء بالإيداع أو السحب أو المقاصَّة، وطلب كشف حساب مُختصر، وإجراء تحويلاتٍ ماليَّةٍ، وشراء الأسهم، وتغطية إصدار الأسهم والسَّندات وإدارة الاكتتاب وغيرها.

- **خدمات نقاط البيع:**

وهي تمثِّل خدماتٍ مُتعدِّدةً من الخدمات الماليَّة للدفع الآليّ في المجالات التِّجاريَّة، مثل: ضمان الصكوك والدفع والقيد المُباشر عن طريق التَّحويل الإلكترونيّ من حساب المُشتري إلى حساب التاجر باستخدام بطاقة العميل والجهاز الموجود لدى التاجر.

- **مراكز الخدمة الهاتفيَّة:**

وهي تمكِّن العميلَ من معرفة الرصيد والحصول على معلوماتٍ حول حالة حسابه، إضافةً إلى إجراء التحويل من حسابٍ إلى حسابٍ، ويمكن فتحُ حسابٍ جديدٍ وتلقِّي طلبات إقراض وتسديد الفواتير وطلب النماذج المصرفيَّة، وتمتازُ هذه الخدمة بأنها تُقدَّم على مدار الساعة، إضافةً إلى سرعة الحصول عليها.

(ISSN: 2537- 0758)

وبعيدًا عن البنوك التَّقليديَّة، التي قد ينتظرُ عملاؤُها في أيّ مكانٍ من يوم إلى أسبوع للحصول على المُوافقة الائتمانيَّة، يتمُّ استخدام أتمتةٍ واسعةِ النطاق وتحليل في الوقت الفعليّ لبيانات العملاء لاتِّخاذ قراراتٍ ائتمانيَّةٍ سريعةٍ لتجار التجزئة والشَّركات الصَّغيرة والمُتوسِّطة الحجم والعملاء من الشركات. ويقومون بذلك عن طريق غربلة مجموعةٍ مُتنوِّعةٍ من البيانات المُنظَّمة وغير المُنظَّمة التي يتمُّ جمعُها من المصادر التَّقليديَّة (مثل تاريخ المُعاملات المصرفيّة، وتقارير الائتمان، والإقرارات الضَّريبيَّة) والمصادر الجديدة، بما في ذلك بيانات الموقع، وبيانات استخدام الاتِّصالات. علاوةً على ذلك، أثناء الوصول إلى البيانات الشَّخصيّة للعملاء والاستفادة منها، يجب على البنوك تأمينُ البيانات وحماية خصوصيَّة العميل وفقًا للوائح المحليَّة (على سبيل المثال: اللائحة العامَّة لحماية البيانات في الاتِّحاد الأوروبيّ، وقانون خصوصيَّة المُستهلك في كاليفورنيا في الولايات المُتحدة)[١٢].

## المطلب الثاني
## مدى تأثير الذكاء الاصطناعيِّ
## على الخدمات المصرفيَّة والمُنتجات الرقميَّة البنكيَّة

أضحى القطاعُ المصرفيُّ اليوم واحدًا من أكثر القطاعات تقدُّمًا من الناحية التكنولوجيّة في العالم؛ فقد أصبحت البنوكُ قادرةً على استخدام التكنولوجيا لتسريع العمليَّات اليوميَّة، مثل عمليّة السحب والإيداع، إضافةً إلى ابتكار أدواتٍ جديدةٍ تتيح لعملائها اتِّخاذ قراراتٍ ماليّةٍ ذاتيَّة التحكُّم بشكلٍ أسرعَ وأسهلَ وأكثرَ أمانًا. وعلى الرَّغم من ذلك يظل مجالُ دعم العملاء من أكثر المجالات التي تُواجه تحدِّياتٍ مُستمرَّةً، فعلى الرَّغم من توافُر الأدوات التي تتيح إمكانيّة تنفيذ الخدمات المصرفيَّة عبر الإنترنت والهاتف على نطاق واسع فإنَّ العملاء لا يزالون بحاجةٍ للتعامُل مع مُوظَّفٍ لإنجاز الأمور في حالاتٍ عدة، حيث تتلقَّى البنوك عددًا هائلًا من الاستفسارات المُتعلِّقة بدعم العملاء بشكلٍ يوميٍّ، سواء كان الأمرُ يتعلَّق بطلب الشهادات الماليَّة أو التقدُّم بطلبٍ للحصول على قروض، أو حلّ النِّزاعات المُتعلِّقة بالرسوم، فيجبُ أنْ تُواصل البنوك استخدام التكنولوجيا لتنفيذ مهامّ التواصُل وخدمة العملاء بشكلٍ مُباشر؛

(12) Mckinse&company, Global Banking Practice، Building the AI bank of the future, May 2021, p32 من https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/building%20the%20ai%20bank%20of%20the%20future/building-the-ai-bank-of-the-future.pdf

فمن خلال الاستثمار في أدوات المُساعدة الصوتيَّة التفاعليّة وروبوتات المُحادثة الشات بوت المدعومة بالذكاء الاصطناعيّ يمكنُ للقطاع المصرفيّ جَنْيُ العديد من الفوائد والمزايا التي سنعرضُها فيما يلي:

**أولا: أهمُ الجوانب الإيجابيَّة التي تحققُ تحوُّلاتٍ جوهريَّةً عند تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي**[١٣]:

تقوم تقنيَّاتُ الذكاء الاصطناعيّ بدورٍ محوريٍ في خلق بيئة عملٍ أكثرَ قابليَّةً للتنبُّؤ وأقلَّ مُخاطرة؛ من خلال استخدام مجموعةٍ من الخوارزميَّات المُعقَّدة تمكِّنها من التعامُل مع قدرٍ كبيرٍ من البيانات الضَّخمة والمُتباينة ومُعالجتها في زمنٍ قياسيّ للتنبُّؤ بالأوضاع الماليَّة والتنافسيَّة للمشروعات، حيث تدعم هذه الميزة جهودَها في الكشف عن الفرص المُتاحة والمخاطر المُحتمَلة المُستقبليَّة والتي تتطلّبُ اتِّخاذ قراراتٍ بشأنها بشكلٍ فوريّ، **ويتمثّل ذلك في:**

١. رفع كفاءة ودقَّة التوقُّعات المُستقبليَّة، حيث تَستخدم البنوكُ الأنظمةَ القائمةَ على الذكاء الاصطناعيّ للمُساعدة في اتِّخاذ قرارات القروض والائتمان بشكلٍ أكثرَ استنارةً وأمانًا وربحيَّةً في الوقت الحاليّ، ومُراجعة العملاء والمُعاملات المصرفيَّة؛ لتحديد ما إذا كان الفردُ أو الشركةُ جديرًا بالائتمان من عدمه.
٢. انخفاض تكلفة العمل: يعدُّ استخدام الآلات مفيدًا لمُؤسَّسات الأعمال من حيث إنها تُقلّل التكلفة التشغيليَّة الإجماليَّة، ممَّا يُساعدها على اكتساب ميزةٍ تنافسيَّةٍ في السوق. فمن خلال إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ في البنوك الأماميَّة والوسطى سيتمُّ خفض التكاليف، حيث تعملُ البنوكُ على الاستفادة من الذكاء الاصطناعيّ في الواجهة الأماميَّة؛ لتسهيل عمليَّة تحديد هُويَّة العملاء والمُصادقات عليها، والقيام بأعمال المُوظَّفين المُباشرين من خلال روبوتات الدردشة والمُساعدين الصوتيين التي تقومُ بدور وكيلٍ لخدمة العميل، وتتميَّزُ بمزايا مُتطوِّرةٍ للتعامُل بفاعليَّةٍ مع استفسارات العملاء المُرسلة عبر المنصَّات الإلكترونيَّة، كما تقوم بإسداء المشورة والنصح للاستثمارات طويلة الأجل.
٣. كما يتمُّ تطبيقُ الذكاء الاصطناعيّ من قبل البنوك ضمن وظائف المكاتب الوسطى؛ لكشف ومنع عمليَّات الاحتيال في المدفوعات وتحسين عمليَّة مُكافحة

[١٣] ريهام محمود، دور الذكاء الاصطناعيّ في تحسين أداء الخدمات المصرفيَّة، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، مرجع سابق، ص ٨٨– ٨٩.

(ISSN: 2537- 0758)

غسيل الأموال؛ لاعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعيّ أنظمةً أكثرَ مرونةً يكون من شأنها أنْ تكشفَ الأموال التي تأتي من مصادِرَ غير قانونيَّةٍ أو غير أخلاقية.

٤. من خلال الذكاء الاصطناعيّ تقومُ الإدارة باتِّخاذ القرارات بالاعتماد على الحقائق وليس فقط على التنبُّؤات، حيث تعملُ تلك الأنظمة من اليوم الأول دون ارتكاب أيِّ أخطاءٍ أو استراحة، ومن خلال التعلُّم الآليّ يمكنُ اكتشاف أوجه القصور في السوق والتشغيل، ويمكنُ للإدارة إجراءُ تصحيحاتٍ في السوق والإنتاج؛ لزيادة الكفاءة وتقليل التكاليف الإضافيَّة التي يتمُّ تكبُّدها بسبب عدم الكفاءة.

٥. دراسة احتياجات وتوقُّعات العملاء الحاليِّين والمُرتقَبين، فتلعب تقنيَّاتُ الذكاء الاصطناعيّ دورًا محوريًّا في خلق قيمةٍ عاليةٍ بالنِّسبة لبيانات المُستخدم أو المُستهلك، ممَّا يُتيح للمشروعات التكيُّف السريع مع احتياجات وتفضيلات العملاء، ممَّا يُعزِّز من درجة ولائهم، ومن ثم زيادة الحصة السوقيّة وإيرادات المُنشأة، فمن خلال استخدام شات بوت يمكنُ تحليل وفهم البيانات والمعلومات في تطبيقات إدارة وعلاقات العملاء. وبالتالي ستكونُ تطبيقاتُها أكثرَ كفاءةً في إدارة معلومات العملاء وتزويد العملاء بالمعلومات المُحدَّدة عن المُنتج، فقد وَجدت البنوك نتائجَ جيدةً في استخدام chatbots لتوعية عملائها بالخدمات والعروض الإضافيَّة التي يمكنُ أنْ تُساعد في حلِّ مُشكلات الدفع والائتمان[١٤].

٦. تحسين كفاءة الأعمال عن طريق إعداد الذكاء الاصطناعيّ؛ لتوفير مزيدٍ من الكفاءة في العمل من خلال تطبيقات برمجيَّات التعلُّم العميق التي ستوفِّر لمُنظَّمات الأعمال رؤًى حول كيفيَّة قيام الشركة بإنجاز الأعمال، وأنَّ اعتماد الذكاء الاصطناعيّ في التكنولوجيا الموجودة بالفعل سوف يُحسِّن من كفاءة العمل.

٧. التخطيط الماليّ لخلق حقيبةٍ استثماريَّةٍ للمُستثمرين: فمن خلال استخدام تقنيَّات الذكاء الاصطناعيّ يتمُّ المُقارنة بين البدائل الاستثماريَّة والفرص المُتاحة للمُساعدة في اتِّخاذ القرارات الاستثماريَّة، ودعم أبحاثها المصرفيَّة الاستثماريَّة.

٨. من خلال الذكاء الاصطناعيّ سيتمكَّنُ الإنسان من استخدام اللغة الإنسانيَّة في التعامُل مع الآلات عوضًا عن لغات البرمجة الحاسوبيَّة، ممَّا يجعلُ الآلات

---

[١٤] سليمان رمضان، محفوظ جودة، الاتِّجاهات المُعاصرة في إدارة البنوك، دار وائل، الطبعة الرابعة، ٢٠١٨، ص ٧٣.

واستخدامها في مُتناول كلِّ شرائح المُجتمع حتى من ذوي الاحتياجات الخاصَّة، بعد أنْ كان التعامُل مع الآلات المُتقدِّمة حكرًا على المُتخصِّصين وذوي الخبراء.

٩. إدارة حسابات بطاقات الائتمان (تقديم المشورة لرفض أو إلغاء طلب الاعتماد لحامل البطاقة– تقييم طلبات العضويَّة لتقدير أهليَّة المُتقدِّم لبطاقة الائتمان).
١٠. اكتشاف الاحتيال باستخدام تقنيَّات تحليل البيانات في القطاع المصرفيِّ، وهو نظام تقييم الاحتيال Fico- Falcon الذي يعتمد على شبكة عصبيَّة لنشر أنظمة الذكاء الاصطناعيِّ المُتطوِّرة القائمة على التعلُّم العميق.
١١. التحليل الماليّ والتخطيط لتأمين الموارد الماليَّة اللازمة لتسويق المُنتجات عن طريق تحسين كفاءة الأنشطة التسويقيَّة للمصرف؛ وذلك من خلال الارتكاز على مجموعةٍ من نظم المعلومات المُتوجِّهة نحو تسويقٍ أكثرَ فاعليَّةً يمكِّن من عرض مُنتجات وخدمات المصرف على المُستوى العالميِّ وعلى مدار الساعة، ممَّا يُوجِدُ أسواقًا جديدةً ويُخفِّض من نفقات افتتاح الفروع المصرفيَّة ومصاريف الترويج، وكذا التواصُل الفعال مع المصارف الأخرى والزبائن أينما وُجدوا.
١٢. **دعم ذو جودةٍ أفضل وعبر قنوات مُتعدِّدة**، ويتوقَّع العملاءُ اليوم من البنوك تقديمَ خدماتِ دعمٍ عبر جميع القنوات المُتاحة، كالبريد الإلكترونيِّ، والهاتف، ووسائل التواصُل الاجتماعيِّ، وغيرها. وهنا تأتي أهمِّيَّة أدوات المُساعدة الصوتيَّة التفاعليَّة وروبوتات المُحادثة التشات بوت، والتي يمكنُ للبنوك من خلالها الالتزامُ بوعودها تجاه عملائها وتعزيزُ جودة خدماتها.
١٣. **خدمة عملاء أسرع وخلافات أقلّ**، حيث يتعامَلُ العملاء مع الأمور الماليَّة والمصرفيَّة بفارغ الصبر، فَهُمْ بحاجةٍ لدعم فوريٍّ، ولن يكونوا على الاستعداد للانتظار حتى ولو لبضع دقائق. ولحسن الحظ، يمكِّنُ الذكاءُ الاصطناعيُّ من التواصُل مُباشرةً دون حاجةٍ لانتظار خدمة العملاء أو اضطرارهم للانتظار ثانيةً واحدة، إلى جانب تجنُّب أيِّ خلافٍ ينجم عن العملاء غير الراضين، حيث يمكنُ لأدوات المُساعد الصوتيِّ التفاعليِّ وروبوتات المُحادثة دعم العديد من العملاء في وقتٍ واحدٍ وعلى الفور.
١٤. **التقليل من استنزاف المُوظَّفين:** يُواجِهُ مُوظَّفو الخدمات المصرفيَّة في اليوم الوحد العديدَ من الصعوبات والتحدِّيات، أبرزُها استفساراتُ العملاء المُتكرِّرة ومُتطلَّباتهم المُلِحَّة، ممَّا يُؤدِّي إلى إرهاقهم واستنزاف طاقتهم والذي بدوره ينعكسُ سلبًا على رضا المُوظَّفين والاحتفاظ بهم على المدى الطويل. ولكن من خلال

(ISSN: 2537- 0758)

أتمتة جوانبَ مُعيَّنةٍ من خدمة العملاء، يمكنُ للبنوك أنْ توفِّرَ على مُوظَّفيها كثيرًا من المتاعب، وتمكِّنهم من التركيز على مهامَّ استراتيجيَّةٍ وأكثرَ تعقيدًا، كما من المُتوقَّع أنْ يُسهم الذكاءُ الاصطناعيُّ في المُحافظة على الخبرات البشريَّة المُتراكمة بنقلها للآلات الذكيَّة[١٥].

١٥. **حماية أقوى للبيانات:** فيمكنُ للذكاء الاصطناعيّ تقديمُ مُستوًى جديد تمامًا من الحماية، حيث يمكنُ للبنوك التي تستخدمُ أدواتِ المُساعد الصوتيّ التفاعليّ وروبوتات الشات الموثوقة، ضمان الحماية الكاملة لمُحادثات العملاء المُتكرِّرة والتي من المُحتمل أنْ تحتويَ على معلوماتٍ سرِّيَّة، والتأكُّد من عدم وصول أيّ شخصٍ إليها باستثناء المُوظَّفين المُصرَّح لهم؛ وذلك لما تحتلُّه حماية البيانات من أهمِّيَّةٍ بالغةٍ في عالم البنوك.

١٦. كما يمكنُ لأنظمة الذكاء الاصطناعيّ أنْ تقدِّمَ إمكانياتٍ تحليليَّةً، وأدواتٍ إحصائيَّةً مُتعدِّدة، وتقاريرَ دقيقةً من كافة الأنظمة الإلكترونيَّة والأدوات الاستثماريَّة والتي تبيِّن بدورها أنماطَ واتِّجاهات المُؤشِّرات والأسهم والتداوُلات، وتساعد على اتِّخاذ القرار الصائب للمصرف، وتعمل على تدعيمه، وتقدِّم للوسطاء الماليِّين المعلوماتِ والبياناتِ الماليَّةَ لمُساعدتهم على تحقيق فهمٍ أفضلَ للسوق واتِّخاذ قراراتٍ متينةٍ وسليمة[١٦].

١٧. **تحفيز نشاط الابتكار والتطوير في المصرف:** تلعبُ أنظمة الذكاء الاصطناعيّ دورًا مهمًّا في دفع نشاط الابتكار والبحث والتطوير في المصارف؛ وذلك من خلال استخدام مجموعةٍ من الأساليب والتقنيَّات الإداريَّة والتكنولوجيَّة الحديثة في عدَّة مجالاتٍ، كإعادة هندسة عمليَّات المصرف، تدريب المُوظَّفين، التوسُّع في استخدام مُنتجات الصيرفة الإلكترونيَّة والتكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتِّصالات، وغيرها.

---

[١٥] أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ في خدمة المصارف العربيَّة، مجلة الدِّراسات الماليَّة والمصرفيَّة، مجلد ٢٥، ع ٢، ٢٠١٧، ص من ٥٧: ٦٠ من دار المنظومة بنك المعرفة https://www.ekb.eg/ar/res

[١٦] سليمان رمضان، محفوظ جودة، الاتِّجاهات المُعاصرة في إدارة البنوك، دار وائل، الطبعة الرابعة، ٢٠١٨، ص ٧٣.

١٨. **تحسين ربحيَّة المصرف:** تُسهم نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعيّ بشكلٍ كبيرٍ في تحسين ربحيَّة المصرف ومُستوى أدائه الماليّ وتخفيض تكاليفه، حيث تلعبُ هذه الأنظمة دورًا بارزًا في تقديم مُنتجاتٍ وخدماتٍ مصرفيَّةً مُبتكرةً وغيرَ معيبةٍ تُسهم بشكلٍ فعالٍ في تحقيق رضا العملاء وتكرار تعامُلاتهم مع المصرف، وبالتالي زيادة مبيعاته وأرباحه بصورةٍ مُستمِرَّة.

١٩. **حيازة المزايا التنافسيَّة الاستراتيجيَّة:** حيث توفِّر نظمُ الذكاء الاصطناعيّ معلوماتٍ جوهريَّةً عن العملاء، المصارف المُنافسة، السوق المصرفيَّة والزبائن، مُختلف مُتغيِّرات البيئة الداخليَّة والخارجيَّة، ممَّا يُساعد المصارف على استغلال الفرص المُتاحة وزيادة درجة الدقة في التنبُّؤ بالمُتغيِّرات المُستقبليَّة، وبالتالي زيادة قدراتها على مُواجهة المصارف المُنافسة وتحقيق السبق التنافسيّ[١٧].

ومن أبرز الأمثلة العالميَّة على استخدام الذكاء الاصطناعيّ في العمليّات المصرفيَّة ما يلي: استخدم مصرف سانتا ندير روبوتاتٍ للتعامُل مع الزبائن في مركزٍ للعملاء في إسبانيا منذ عام ٢٠١٠، إضافةً إلى استخدام مصرف UBS مُساعد أمازون الرقمي "إليكسا" لخدمة الزبائن، وإنشاء مورغن ستانلي وحدة ذكاء اصطناعيّ لمُراقبة عمليَّات الاحتيال، وقرار استخدام بنك إيه بي إن أمرو شبكة ذكاء اصطناعيٍّ على نطاقٍ واسعٍ لتشملَ مُساعدًا رقميًّا للعملاء وأدواتٍ للكشف عن عمليَّات الاحتيال وإدارة تحليل المخاطر، وإعلان بنك HSBC أنه سيلحقُ بموجة استخدام الذكاء الاصطناعيّ في مُراقبة عمليَّات غسيل الأموال والاحتيال وتمويل الإرهاب.

تجدرُ الإشارةُ إلى أنَّ أهميَّة الذكاء الاصطناعيّ تشمل العديد من الجوانب، وفعلًا ليس من السهل حصرُها، وعلينا الاعترافُ بأنَّ الذكاء الاصطناعيَّ قد يكونُ أكثرَ قدرةً حتى على البحوث العلميَّة، وقد يتسلَّمُ عجلة القيادة للوصول إلى مزيد من الاكتشافات، وبالتالي سيكونُ عاملًا مهمًّا في زيادة تسارُع النموّ والتطوُّر في الميادين العلميَّة كافة. ومن المُمكن أنْ يُؤدِّيَ اتِّخاذ القرار المدعوم بالذكاء الاصطناعيّ إلى تمكين البنوك من إنشاء تجربة خدمةٍ ذكيَّةٍ وشخصيَّةٍ للغاية تعتمد على شرائح العملاء الدقيقة، وبالتالي تمكين القنوات المُختلفة من تقديم خدمةٍ مُتفوِّقةٍ وتجربةٍ مُقنعةٍ مع تفاعُلات

---

[١٧] أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ في خدمة المصارف العربيَّة، مجلة الدِّراسات الماليَّة والمصرفيَّة، مجلد ٢٥، ع ٢، ٢٠١٧، ص من ٥٧: ٦٠ من دار المنظومة بنك المعرفة https://www.ekb.eg/ar/res

(ISSN: 2537- 0758)

سريعةٍ وبسيطةٍ وبَدَهِيَّة. وكذلك تمكين المُديرين لديهم من معرفة رؤى العملاء والعروض المُخصَّصة لكلِّ عميل. كما يمكنهم أيضًا من تحسين إنتاجيَّة الوكلاء بشكلٍ كبيرٍ من خلال المُنتجات المُبسَّطة المُعتمدة مُسبقًا والمُصمَّمة لتلبية الاحتياجات المُميّزة لكلِّ عميل(١٨).

**ثانيا: تطبيقاتُ الذكاء الاصطناعيِّ مفتاحُ تحقيق التميُّز التنافسيِّ للمصارف العربيَّة(١٩):**

عمومًا يكتسبُ تطبيقُ نظم الذكاء الاصطناعيّ في المصارف أهمِّيَّةً بالغةً، وتتضحُ هذه الأهمِّيَّة بشكلٍ أفضلَ إذا ما تمَّت مُقارنة الذكاء الاصطناعيّ بالذكاء البشريّ(٢٠)، **حيث:**

١. يعدُّ الذكاءُ الاصطناعيُّ دومًا أقلَّ قابليَّةً للتلف من الذكاء الطبيعيّ، وذلك من وجهة النَّظر التِّجاريَّة، حيث يمكنُ للعمال أنْ يُغيِّرُوا أماكنهم أو أنْ ينسَوْا المعلوماتِ، في حين أنَّ الذكاء الاصطناعيَّ دائمٌ ما بقيت أنظمةُ الحاسوب والبرامج دون تغيير.
٢. يسهلُ نسخُ وتوزيع المعلومات في الذكاء الاصطناعيّ باعتبارها مُخزَّنةً في الحاسوب، وعمليَّة نسخها سهلة للغاية، بينما تتطلَّبُ عمليَّةُ نقل معلومةٍ من شخصٍ لآخرَ نظامًا وجهدًا طويلًا في التلقين والتدريس.
٣. كثيرًا ما يكون الذكاءُ الاصطناعيُّ أقلَّ تكلفةً من الذكاء الطبيعيّ، وتوجد ظروفٌ كثيرةٌ يكون فيها شراءُ حاسوبٍ أقلَّ تكلفةً من توظيف القوى البشريَّة للقيام بنفس الواجبات على المدى البعيد.

---

(18) Mckinse&company, Global Banking Practice, Building the AI bank of the future, May 2021, p3٥ مـــــن https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/building%20the%20ai%20bank%20of%20the%20future/building-the-ai-bank-of-the-future.pdf

(١٩) أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ في خدمة المصارف العربيَّة، مرجع سابق، ص من ٥٧: ٦٠.

(٢٠) أبو بكر خوالد، المرجع نفسه، ص٥٧: ٦٠.

٤. ثبات الذكاء الاصطناعيّ؛ باعتباره تقنيَّةً تتعلَّقُ بالحاسوب، أمَّا الذكاءُ الطبيعيُّ فهو لا يستقيمُ على حالٍ واحدٍ؛ لأنَّ الناس ليسوا على حالٍ واحدٍ، ولا يقومون بالواجبات والمهامّ بنفس الدرجة.
٥. يمكنُ توثيق الذكاء الاصطناعيّ، ويمكنُ توثيق قرارات الحاسوب بسهولةٍ؛ عن طريق مُتابعة نشاطات ذلك النظام، أمَّا في الذكاء الطبيعيّ فيصعبُ هذا الأمر.
٦. يمكنُ للذكاء الاصطناعيّ تنفيذ واجباتٍ وأعمالٍ مُحدَّدةٍ بطريقةٍ أسرعَ ممَّا يستطيعه الإنسان.

## الخاتمة

### أولاً: النتائج:

١. تتعدَّدُ استخداماتُ الذكاء الاصطناعيّ، فهو يُؤثِّر بشكلٍ كبيرٍ على استخدامات السِّلع والخدمات الاقتصاديَّة والثقافيَّة وعلى إنتاجها وتوزيعها.
٢. يتزايد إسهامُ الذكاء الاصطناعيّ في إحداث تطوُّراتٍ كبيرةٍ في جميع المجالات والصِّناعات.
٣. أصبح القطاعُ المصرفيُّ اليوم واحدًا من أكثر القطاعات تقدُّمًا من الناحية التكنولوجيَّة في العالم. فقد أصبحت البنوكُ قادرةً على استخدام التكنولوجيا لتسريع العمليَّات اليوميَّة، مثل عمليَّة السحب والإيداع، إضافةً إلى ابتكار أدواتٍ جديدةٍ تُتيح لعملائها اتِّخاذَ قراراتٍ ماليَّةٍ ذاتيَّة التحكُّم بشكلٍ أسرعَ وأسهلَ وأكثرَ أمانًا.
٤. تلعبُ تقنيَّاتُ الذكاء الاصطناعيّ دورًا محوريًّا في خلق بيئة عملٍ أكثرَ قابليَّةً للتنبُّؤ وأقلَّ مُخاطرة؛ من خلال استخدام مجموعةٍ من الخوارزميَّات المُعقَّدة تمكِّنها من التعامُل مع قدرٍ كبيرٍ من البيانات الضَّخمة والمُتباينة ومُعالجتها في زمنٍ قياسيٍّ للتنبُّؤ بالأوضاع الماليَّة والتنافسيَّة للمشروعات، حيث تدعم هذه الميزةُ جهودَها في الكشف عن الفُرص المُتاحة والمخاطر المُحتمَلة المُستقبليَّة والتي تتطلَّب اتِّخاذ قراراتٍ بشأنها بشكلٍ فوريٍّ، الأمرُ الذي يُحقِّقُ العديد من المزايا للقطاع المصرفيّ.

(ISSN: 2537- 0758)

## ثانياً- التوصيات:

١. تعزيزُ دور الذكاء الاصطناعيّ في البنوك؛ وذلك من خلال تطوير دور تطبيقاته في القيام بمُختلف المهامّ والأنشطة الروتينيَّة والمُعقَّدة.
٢. تنمية مهارات مُوظَّفي البنوك؛ من خلال العمل على تحسين مُستوى العاملين وتدريبهم على استعمال التكنولوجيا، والنُّظم الذكيَّة، والتعامُل مع مُختلف التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعيّ.
٣. حثُّ المُؤسَّسات البحثيَّة والجامعيَّة على إعداد خرّيجين مُتخصِّصين في مجال الذكاء الاصطناعيّ؛ من خلال نشر الثقافة التكنولوجيَّة وتوعية المُؤسَّسات ومُنظَّمات الأعمال بالآثار الإيجابيَّة للذكاء الاصطناعيّ.
٤. أهمِّيَّة قيام الدولة بتوفير وتخصيص ميزانيَّةٍ خاصَّةٍ بالبحث العلميّ في مجال الذكاء الاصطناعيّ؛ للاستفادة منه في كافة المجالات بشكلٍ عامٍّ والخدمات المصرفيَّة بشكلٍ خاصٍّ.
٥. ضرورة الاتِّجاه نحو الصيرفة الإلكترونيَّة؛ أسوةً بالتطوُّرات النَّاشئة في البلدان وارتباطها بالحوكمة وضرورة تطوير جودة الخدمات المصرفيَّة داخل المصارف الإلكترونيَّة، فذلك يدعم من ثقة العميل في جودة خدمات المصرف.
٦. ضرورةُ العمل على وجود قوانينَ تدعمُ الذكاءَ الاصطناعيَّ وتقنِّن كيفيَّة استخدامه والاستخدام الأمثل له؛ حتى لا يكونَ ضررُهُ أكثرَ من نفعه.
٧. ضرورة العمل على توفير ماكينات الصرف التفاعليّ لتضمَّ معظم خدمات فروع البنوك، ومن ثمَّ يمكنُ للفروع الذاتيَّة الاعتماد عليها من خلال الاتِّصال عن بُعد بالمُوظَّفين؛ لكي تعمل أجهزةُ الصراف الآليّ التفاعليَّة بشكلٍ فعالٍ على تمديد ساعات عمل الفروع إلى ٢٤/٧ أي كل أيام الأسبوع، وتسمح للعملاء بالقيام بمُعظم الخدمات التي يأتون إليها عادةً إلى الفروع، مثل الإيداع وإجراء تحويلات الحساب وصرف الشِّيكات والحصول على كشوفات الحساب ومُصادقة المسحوبات النقديَّة وتحويلات الأموال التي تجاوزت الحدَّ المسموح به. كما يمكن للعملاء أيضًا التقدُّم للحصول على مُنتجاتٍ، مثل بطاقات الائتمان وبطاقات الخصم والقروض واستلامها، وتشمل أيضًا تقنيَّات التأكُّد من هُويَّة العملاء من

خلال أجهزة قراءة الهُوِيَّة الوطنيَّة وجوازات السفر وماسحات بصمات الإصبع ومُصادقة الهاتف المحمول والتحقُّق من التوقيع الرقميّ وحتى التعرُّف على الوجه.

٨. مُحاولة توفير غُرف مُكالمات بالفيديو، وهي عبارةٌ عن غرفةٍ مُخصَّصةٍ وآمنةٍ ومُجهَّزة بتقنيَّة مُكالمات الفيديو وبرامج التصفُّح المُشترك، ويمكنُ استخدامُها في جميع الأوقات للشركات الصَّغيرة ومُتوسِّطة الحجم أو العملاء الأفراد الذين لديهم احتياجاتٌ مُعقَّدةٌ من المُنتجات، مثل الرهون العقاريَّة، بحيث يمكنُ للعملاء استخدام مُكالمات الفيديو للحصول على استشارةٍ مُتطوِّرةٍ مُعقَّدةٍ وتوقيع خطابات الضَّمان وتحديث بيانات أعمالهم، كلُّ ذلك في بيئةٍ سرِّيَّة.

## قائمة المراجع

### أولًا- المراجع العربيةً:

١. د. أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ في خدمة المصارف العربيَّة، مجلة الدِّراسات الماليَّة والمصرفيَّة، مجلد ٢٥، ع ٢، ٢٠١٧.

٢. د. أحمد خضير أحمد الجبوري، جودة الخدمات المصرفيَّة ودورها في تحقيق رضا العملاء في المصارف الخاصَّة- دراسة استطلاعيَّة على عملاء المصارف في مدينة بغداد ٢٠١٩، مجلة اقتصاد المال والأعمال، العدد ١.

٣. د. إكرام طيبي/ أمينة مولاي، أثر الذكاء الاصطناعيّ على جودة الخدمات المصرفيَّة- دراسة حالة البنوك التِّجاريَّة ولايتي البيض/ تيارت، مجلة المُنتدى للدِّراسات والأبحاث الاقتصاديَّة، مج ٧، ع١، ٢٠٢٣.

٤. د. ريهام محمود، دور الذكاء الاصطناعيّ في تحسين أداء الخدمات المصرفيَّة، المجلة العربيَّة للمعلوماتيَّة وأمن المعلومات، ع ٩، ٢٠٢٢.

٥. د. سامية شهيبى قمورة، باي محمد، حيزية كروش، الذكاءُ الاصطناعيُّ بين الواقع والمأمول- دراسة تقنيَّة وميدانيَّة، المُلتقى الدوليُّ للذكاء الاصطناعيّ تحدٍّ جديدٌ للقانون، الجزائر، ٢٧/٢٦، نوفمبر ٢٠١٨.

٦. د. سليمان رمضان، محفوظ جودة، الاتِّجاهات المُعاصرة في إدارة البنوك، دار وائل، الطبعة الرابعة، ٢٠١٨.

٧. د. هشام علاق، حنان دريد، تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ في المُؤسَّسات الماليَّة- مدخل لتفعيل الشمول الماليّ، مجلة الاقتصاد والتنمية المُستدامة، مجلد٥، العدد ١.

(ISSN: 2537- 0758)

٨. د. كوثر سعيد عدنان خالد، الحماية القانونيَّة للاختراعات المُستنبطة بالذكاء الاصطناعيّ، دار الأهرام للنشر والتَّوزيع، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣.
٩. د. ياسمين أحمد عامر حسن، الذكاء الاصطناعي: الأسس ومجالات التَّطبيق في المكتبات وعلوم المعلومات والبيانات، المجلة العربيَّة لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، المجلد الثاني، العدد الثاني، يونيو ٢٠٢٢.

## ثانياً- المراجع الأجنبيةً:

- AI in Banking– How Artificial Intelligence is Used in Banks, Saurabh Singh, September 12, 2023
- Mckinse&company, Global Banking Practice، Building the AI bank of the future, May 2021

## ثالثاً- المراجع الإلكترونيةً:

- https://appinventiv.com/blog/ai-in-banking/
- https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/building%20the%20ai%20bank%20of%20the%20future/building-the-ai-bank-of-the-future.pdf
- https://www.ekb.eg/ar/res