



## دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية

The role of ARTIFICIAL INTELLIGENCE in improving the performance of banking services

إعداد

**ريهام محمود دياب**

**Reham Mahmoud Diab**

باحثة دكتوراة إدارة الأعمال - الأكاديمية العربية للعلوم المالية والإدارية والمصرفية

مدير إدارة السيولة والخزانة - بنك ناصر الاجتماعي

*Doi: 10.21608/jinfo.2022.264278*

٢٠٢٢ / ٧ / ١٥ استلام البحث

٢٠٢٢ / ٨ / ١٥ قبول النشر

دياب، ريهام محمود (٢٠٢٢). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، مج ٣ ع (٩)، ص ص ٦٧ - ٩٦.

<https://jinfo.journals.ekb.eg/>

## دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية

المستخلص :

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

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي ، الخدمات المصرفية، التكلفة، المخاطر .

### Abstract:

The current research aimed to identify the role of artificial intelligence in the performance of banking services, where technology is one of the most important components of the business environment of our time, as it forms the cornerstone in promoting survival opportunities, growth and continuity, and as a result of the rapid and continuous development of modern technology technologies, which helped to create new means and methods in the provision of banking services to customers, artificial intelligence programs based on

advanced modern technologies have emerged. The research found that successfully applying AI to a wide range of banking services helps to develop bank performance by improving the quality of banking, cost control, risk mitigation, revenue increases, and increased competition. Many banks have adopted AI strategies, including Nasser Social Bank, to use technology and employ it in various banking services to achieve customer satisfaction and gain more. The Bank has been keen to achieve the diversification factor in the methods of displaying the service through the multiple banking channels adopted by banks during the past time periods, including: traditional channels, ATM, mobile phone, digital screens, internet, in addition to developing payment tools and means to become suitable for the nature of modern transactions In line with the e-business environment, it has provided banking cards, electronic cheques and electronic money, all of which are aimed at achieving the same goal of reaching the wishes and needs of customers and gaining their satisfaction on the other. In conclusion, the research recommended the importance of applying more AI programs and applications at the level of various banking services, seeking to follow up and develop those programs, and holding the necessary training programs for bank employees to deal with these programs and to achieve the strategic objectives of banks.

**Keywords:** Artificial intelligence, banking, cost, risk.

#### مقدمة :

تمتاز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالقدرة على إحداث ثورة في العديد من جوانب حياتنا اليومية. ففي الولايات المتحدة والصين على وجه الخصوص ، اجتذب الذكاء الاصطناعي استثمارات كبيرة في الآونة الأخيرة ويتم تنفيذها بشكل متزايد ، وقد كانت اولي الخطوات التي خرجت في مجال الذكاء الاصطناعي وارتباطه بصناعة البنوك كان بنك (Ally) وهو احد البنوك في الولايات المتحدة ، قدم البنك برمجية محادثة (شات بوت) تحمل اسم البنك ، وتقوم بالرد علي المحادثات والنصوص والطلبات الصوتية القادمة من العملاء ، ثم اتبعت العديد من البنوك حول العالم تلك الاستراتيجية الجديدة منها : ( Erica ) ، ( Ipal ) ، ( SBI ) ، ( SIA ) والعديد من البنوك العملاقة الأخرى في الولايات المتحدة وغيرها من الدول التي بدأت في اعتماد تقنيات المحادثة عبر الذكاء الاصطناعي ، لكن الامر لم يقف عند

هذه البرمجيات التي تقوم بتلك العمليات فحجم الاستثمار في قطاع الذكاء الاصطناعي المرتبط بصناعات البنوك بدأ يتزايد بشكل كبير ومن المتوقع ان يستمر في التزايد . ويعتبر القطاع المصرفي طرفا رئيسيا في أي اقتصاد ، حيث يعمل علي تسهيل حركة الاموال من أصحاب الفائض الي أصحاب العجز بالشكل الذي يوفر التمويل الكافي لمختلف الاستثمارات وبالتالي دفع عجلة التنمية الاقتصادية وزيادة معدلات النمو في مختلف الاقتصاديات ، وعلاوة على ذلك، فقد سرّع الذكاء الاصطناعي وتيرة عملية الأتمتة في القطاع المصرفي .

ويواجه القطاع المصرفي برمته حالياً العديد من التحديات المترتبة عن التكنولوجيا الجديدة، ويُعد الذكاء الاصطناعي العنصر الأكثر تأثيراً ، فقد أحدث الذكاء الاصطناعي تغييرات محورية في أنماط تفاعل العملاء في القطاع المصرفي. وقد قامت العديد من البنوك بتهيئة نماذج خاصة بخدمة العملاء تعتمد على دمج تطبيقات «chatbots» التي تستخدم للتواصل والتعامل مع العملاء تماماً كموظف خدمة العملاء. وقد ساعد هذا الحل الذكي الجديد، والذي يستخدم على الأغلب تطبيقات الدردشة الحية التي تستند إلى الرسائل النصية عبر التطبيقات الشائعة مثل «فيسبوك ماسنجر» و«واتس آب» وغيرها من المنصات البنوك على تقليص الوقت الذي يستغرقه ربط العميل بموظف العلاقات المختص، فضلاً عن تقديم خدمات متعددة التخصصات دون أي تأخير ، وبات بإمكان البنوك تقليل التكلفة التشغيلية بحوالي ٥٠% من الكلفة الأساسية من خلال اعتماد التكنولوجيا ذات التكلفة المنخفضة نسبياً، والتي يسهل تطويرها وصيانتها.

ولذلك انتقلت البنوك من تقديم خدمات تقليدية الي الاهتمام بمجالات متعددة في تقديم خدماتها المصرفية بحثا عن تكيف منتجاتها مع متطلبات السوق مستغلة أحدث الأساليب والتقنيات التي تساعدها علي جلب المزيد من العملاء والشركاء ونقل من المخاطر التي تتعرض لها ، وقد ساعدها في ذلك تحسين الأداء البنكي والتأقلم مع التغيرات المعاصرة ومواكبتها ، إذ ان درجة الطلب عليها يدل علي درجة التقدم الاقتصادي للبلد .

ويمكننا توقع أن تشهد الخدمات التي تقدمها البنوك لعملائها هي الأخرى طفرة تقنية في السنوات القادمة. سنحاول التعرف على الطريقة التي تستفيد بها البنوك من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بهدف تقديم تجربة أفضل للعملاء وتطوير الخدمات المقدمة بغية تحسين كفاءة البنوك واستغلال إمكانياتها وتفعيل قدراتها للوصول إلى أقل تكلفة ممكنة وبمستوي عالي من الجودة لتعزيز مكانتها في السوق .

#### مشكلة البحث :

على الرغم من اعتماد المحاسبين على الحاسوب والحوسبة الالية لسنوات عديدة مضت بغرض رفع كفاءة أعمالهم وفعاليتها، لم تستطع التكنولوجيا أن تحل محل المعرفة التي يمتلكها الخبراء في صنع قراراتهم وهي ما تحتاج إليها غالبية المؤسسات ، وخصوصا المؤسسات المالية ( Accounting, 2018 ) فقد توجهت البنوك في الآونة الاخيرة إلى أتمتة أعمالها للتكيف

مع البيئة المنافسة حولها لضمان البقاء ، ورغم الأثر الكبير الذي تحدثه الامتعة في تسريع العمليات وتحقيق الجودة وتخفيض التكاليف ، إلا أن هذا الأثر يبقى محصوراً على المهام الروتينية أو ذات المهارات المنخفضة .

ولذلك توجهت البنوك إلى استخدام تقنيات جديدة كالذكاء الاصطناعي والتي تعمل على تنفيذ المهام المعرفية غير الروتينية التي يؤديها المحاسبون ذوو المهارات العالية، فمن خلال الذكاء الاصطناعي يمكن للشركات في جميع القطاعات والأحجام الوصول إلى التكنولوجيا التي توفر على المحاسبين وأصحاب الأعمال المهنية جهود كبيرة من المهام المالية والخدمية اليومية، علاوة على إمكاناته في استخدام الخبرة التاريخية لمعرفة الآثار المستقبلية المحتملة، فالذكاء الاصطناعي هو كيان يحمل الكثير من الانطباعات الإيجابية والسلبية، وكما تتعدد فوائده فله أيضاً العديد من المخاطر، وتتشكل هذه المخاطر في البنوك في عمليات التلاعب بتلك الأنظمة، لاسيما الأنظمة المحاسبية ، ومع ذلك، تفوق فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي مخاطره، خصوصاً في تطبيقات الأعمال (Geisel, ٢٠١٨) ، ولهذا أتت هذه الدراسة لمعرفة دور استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء للخدمات المصرفية في البنوك المصرية، وذلك من خلال السؤال الرئيسي التالي :

**تساؤلات البحث :**

- ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية في البنوك المصرية؟

ويتفرع عن السؤال الرئيسي عدة أسئلة فرعية على النحو التالي :-

- ١- ما هو أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تكامل النظام المحاسبي في البنوك المصرية؟
- ٢- الي أي مدى يساهم الذكاء الاصطناعي في زيادة رضا العملاء في البنوك المصرية ؟
- ٣- الي أي مدى يساهم الذكاء الاصطناعي في رضا مقدمي الخدمة في البنوك المصرية ؟
- ٤- ما هي العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء للخدمات المصرفية في البنوك المصرية ؟

**أهداف البحث :**

يتمثل الهدف الرئيسي من البحث في التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء للخدمات المصرفية وينبثق من الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية :-

- ١- تحديد منافع الذكاء الاصطناعي في البنوك المصرفية وأهم استخداماته .
- ٢- قياس مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي .
- ٣- توعية البنوك على ضرورة التقدم والاعتماد على كل ما هو جديد والخروج من الجانب التقليدي واللجوء الي كل ما هو حديث وعلمي للنهوض بالاقتصاد الوطني بشكل عام والمؤسسة الاقتصادية بشكل خاص .
- ٤- التوصل الي مجموعة من النتائج والتوصيات التي تساعد المسؤولين بالبنك حول تعظيم منافع الذكاء الاصطناعي واثره على الأداء الوظيفي في القطاع المصرفي .

### أهمية البحث :

#### ١- الأهمية العلمية (النظرية)

يسعى الباحث الي اثراء المكتبة العربية بدراسة عن الذكاء الاصطناعي وتأثيره علي أداء الخدمات المصرفية فضلا عن ندرة الدراسات السابقة التي ربطت ما بين المتغيرين ، وذلك لتوضيح الاتي :

- ١- نجاح المصرف يرتبط بشكل أساسي في تحسين أداء الخدمات المصرفية .
- ٢- أي اصلاح في الجوانب التشريعية والتنظيمية لا يمكن ان يحقق هدفة المنشود اذا اغفلنا مسألة التحديث في ظل محيط عالمي يتميز بالحدائث والتنافسية .
- ٣- تسليط الضوء علي أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية .

#### ٢- الأهمية العملية (الميدانية)

تنطلق الأهمية العملية في التطبيق علي القطاع المصرفي من حيث: -

- ١- توفير قاعدة معلومات من المصارف عن تقييم العملاء لمستوي ما يقدم لهم من الخدمات المصرفية ومدى رضائهم عنها ، بالإضافة الي توقعاتهم عن جودة الخدمات المصرفية بشكل يساهم في رفع التنافسية ما بين المصارف .
- ٢- تحديد اهم العوامل التي يوليها العملاء أهمية نسبية عالية ، خاصة عند تقييمهم لجودة تلك الخدمات ، وذلك لمعرفة أولويات عند الحاجة إليه .
- ٣- توضيح أهمية الذكاء الاصطناعي في تحقيق تحولات جوهرية في القطاع المصرفي بصفة خاصة وفي جميع المجالات بصفه عامة .

### منهج البحث :

يعتمد البحث الحالي علي المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال تسليط الضوء علي الذكاء الاصطناعي واهميته في تحسين أداء الخدمات المصرفية من خلال وصف ظاهرة البحث وتحليلها ، وتعتمد أساليب الدراسة على الدراسة النظرية وفيها يعتمد البحث على اثراء الجانب المعرفي لمتغيرات البحث وهي (الذكاء الاصطناعي والخدمات المصرفية والعلاقة بينهما ) من خلال تجميع العديد من المراجع ممثلة في الكتب ورسائل الماجستير والدكتوراة وكذلك الأبحاث العلمية المنشورة والمراجع العربية والاجنبية المرتبطة بموضوع البحث .

### مصطلحات ومفاهيم البحث :

#### مفهوم الذكاء الاصطناعي

عرف الذكاء الاصطناعي من قبل العديد من الباحثين و الكتاب علي النحو التالي:

عرفة اوبريان على أنه : "علم وتقنية مبنية على عدد من المجالات المعرفية مثل علوم - الحاسبات الالية و الرياضيات و الاحياء و الفلسفة و الهندسة، و التي تستهدف تطور وظائف الحاسبات الالية لتحاكي الذكاء البشري ( نوري منير، ٢٠١٢ )

- من خلال هذا التعريف فالذكاء الاصطناعي عبارة عن مختلف المجالات المعرفية، التي تتفاعل معا من أجل برمجة الآلات بطريقة تقنية تسمح لها بمحاكاة الفكر البشري .

كما عرفه ليفن و آخرين على انه : هو الطريقة التي يصبح بها الحاسب مفكرا بالذكاء .  
- من خلال هذا التعريف نستنتج أن الذكاء الاصطناعي، هو محاولة جعل الاله تفكر مثل  
الانسان .

### مفهوم الخدمات المصرفية

تُعرف الخدمات المصرفية (Banking Services) على أنها التعاملات المالية  
والخدمات التي تُقدمها البنوك للمؤسسات، وفي حال كان تعامل البنك مع الأفراد فإنه يُعرف  
باسم بنك التجزئة أما بنك الاستثمار فهو البنك الذي يتعامل مع أسواق رأس المال، وتشمل  
الخدمات المصرفية التي يتم تقديمها للأعمال تقديم القروض والائتمان وحساب التوفير  
والحسابات الجارية. ( Business Banking,2021)

تُعد الخدمات المصرفية بمثابة تقديم سلفة مالية للأفراد من خلال البنوك إلا أنها  
تكون بصورة آمنة، كما يمكن تعريفها أيضاً على أنها قبول الحصول على قرض أو استثمار  
للودائع المالية من قِبل الأفراد، فهي أي نشاط يتعلق بقبول الأموال المملوكة إلى الأفراد  
والكيانات الأخرى، بحيث يكون الغرض من إقراض هذه الأموال هو تحقيق الربح

(Definition of Banking Services,2021)

### المخاطر :

المخاطر هي احتمالية تأثير الحوادث المتوقعة وغير المتوقعة تأثيراً عكسياً على  
رأس مال المصرف او على عوائده ، و إنها أيضا تعني جميع القرارات التي يمكن أن تؤثر  
على القيمة السوقية للمصرف، أو هي العمل على تحقيق العائد الأمثل من خلال تقليل  
المخاطر إلى أدنى حد والمحافظة على متطلبات السيولة والأمان. ( حشاد & نبيل ، ٢٠٠٤ )

### البحوث والدراسات السابقة :

البحوث والدراسات السابقة التي تناولت (الذكاء الاصطناعي ودوره علي أداء الخدمات  
المصرفية )

### ١- دراسة ( Erdal, et al, 2013 ) :

هدفت الدراسة الي تقديم مقارنة بين ثلاث طرق مختلفة للذكاء الاصطناعي ، وهي  
آلات ناقلات الدعم (SVMs) ، والشبكة العصبية للوظيفة الشعاعية (RBF-NN)  
والمستقبلات متعددة الطبقات (MLPs) فيما يتعلق باستخدامها في التنبؤ من فشل البنوك ؛  
بالإضافة إلى إخضاع المتغيرات التوضيحية لتحليل المكون الرئيسي (PCA). طبقت  
الدراسة علي ٣٧ بنكاً تجارياً مملوكاً للقطاع الخاص (١٧ فاشلاً ، و ٢٠ لم يفشل) كانت  
تعمل في تركيا خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠٠١. وتوصلت الي انه لا يبدو أن PCA طريقة فعالة  
فيما يتعلق بتحسين القدرة التنبؤية ، وأظهرت SVMs و RBF مستويات مماثلة من القدرة  
التنبؤية للبنك الغير فاشلة ؛ على الرغم من أنه تم العثور على SVMs ليكون أفضل نموذج  
من حيث إجمالي القدرة التنبؤية ، كما ابرزت طريقة MLPs ادني بشكل واضح بين  
أساليب SVMs و RBF بالمعنى السلبي وتظهر أقل قدرة تنبؤية .

## ٢- دراسة (Simon, 2018) :

هدفت الدراسة إلى معرفة مستقبل المحاسبة دون وجود أي تدخل بشري من خلال دراسة تأثير التشغيل الآلي واستخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة، و طبقت من خلال جمع البيانات وإجراء مقابلات مع عينة الدراسة التي اشتملت على المحاسبين من ثماني شركات مختلفة في بلجيكا ولوكسمبورغ. وتوصلت أن المحاسب سوف يستخدم التشغيل الآلي للمهام الروتينية بدلاً من استبداله بها، حيث أن المهام التي تتطلب التفكير النقدي أكثر صعوبة في التشغيل الآلي. مع توقعات المحاسبين بأنه في الأيام القادمة ستكون التكنولوجيا قادرة على مساعدة المحاسبين في المهام غير المتكررة وسوف يتغير نموذج الأعمال لشركات المحاسبة وسيعرض المحاسبون غير المستعدين للتشغيل الآلي لخطر الاستعاضة عن التشغيل الآلي، وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة إجراء مزيد من البحوث بشأن مسألة ما إذا كان من الممكن تحقيق مستقبل في المحاسبة دون تدخل بشري.

## ٣- دراسة (إكرام، وآخرون، 2019):

هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على الأهمية التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي وضرورة الاهتمام به والسعي إلى استخدامه والاستفادة منه قدر الإمكان وإبراز الدور الفعال الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية وإدارة مختلف الأنشطة المصرفية، ضرورة التقدم والاعتماد على كل ما هو جديد، واللجوء إلى كل ما هو حديث وعملي، وطبقت هذه الدراسة على البنوك المصرفية في الجزائر، وتوصلت الدراسة إلى أن وجود التقنيات الحديثة يساعد المصارف على تطوير أدائها من خلال تحسين جودة الخدمة المصرفية، التحكم في التكاليف، تخفيض المخاطر، وزيادة الإيرادات، جعل الخدمات منافسة، كما يساهم في تحقيق عامل التنوع في طرق عرض الخدمة من خلال القنوات المصرفية المتعددة التي تتبناها المصارف عبر الزمن، منها: القنوات التقليدية، الصراف الآلي، الهاتف النقال، التلغزة الرقمية، الإنترنت، بالإضافة إلى تطوير أدوات وسائل الدفع لتصبح ملائمة لطبيعة المعاملات الحديثة وتتماشى مع بيئة الأعمال الإلكترونية بهدف الوصول إلى حاجات ورغبات العملاء ورضا العملاء.

## ٤- دراسة (Schneider, S, 2019) :

هدفت الدراسة إلى التأكيد على قدرة أجهزة الكمبيوتر لاكتساب المعرفة وتطبيقها دون تدخل المبرمجين واتخاذ التدابير حول خصوصية البيانات والمخاوف المتعلقة بالأمن السيبراني التي خلقت عقبات أمام استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك، ويعد الذكاء الاصطناعي بمكاسب كفاءة كبيرة وإيرادات محتملة إلا أنه حتى الآن كان تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك متواضعاً. وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي كبير على عائد البنوك الأوروبية الأصول (ROA) من خلال زيادة إنتاجية العمل كما يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي خفض التكاليف هيكلياً في القطاع المصرفي لا ينبغي الاستهانة بمساهمة الذكاء الاصطناعي المحتملة في ربحية البنوك من الناحية التجريبية لذلك



، وتعتبر التقنيات أمرًا محوريًا لمحاربة الربحية الضعيفة باستمرار والبقاء على المنافسة ، الذكاء الاصطناعي (AI) هو خطوة مهمة إلى الأمام في الرقمنة وتحول الأعمال الحديثة ، كما يتم أيضًا اختبار الذكاء الاصطناعي في عمليات اعرف عميلك للتحقق من هوية العملاء. منظمة العفو الدولية تقوم الخوارزميات بمسح مستندات العميل وتقييم موثوقية ملف المعلومات المقدمة من خلال مقارنتها بمعلومات من الإنترنت ، هناك مجال آخر تختبر فيه البنوك تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال روبوتات المحادثة و هي أدوات مساعدة رقمية تتفاعل مع العملاء عن طريق النص أو صوت وتهدف إلى معالجة طلباتهم دون تدخل من البنك ، لذلك من الضروري إلقاء نظرة فاحصة على الدور المحتمل للذكاء الاصطناعي في التحول الرقمي للبنوك .

#### ٥- دراسة (سيف الدين ، ٢٠٢١) :

هدفت الدراسة الي تبيان اثر مساهمة التكنولوجيا الحديثة في الارتقاء بالتسوق الالكتروني من خلال عرض الدور الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الثورة الحاصلة في هذا القطاع ، طبقت الدراسة علي عملاق التجارة الالكترونية (شركة امازون ) من خلال اختبار العلاقة بين كل من الذكاء الاصطناعي والتسوق الالكتروني ، وتوصلت الدراسة الي ان التجارة الالكترونية عامة عرفت ثورة تكنولوجية كبيرة استفاد منها التسوق الالكتروني مما جعل التجربة مميزة وسلسة ، ودمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الالات والتكنولوجيا الحديثة ادي الي احداث نقلة نوعية في مجال التسوق الالكتروني بداية من البحث الذكي والبحث الصوتي والمرئي مروراً بروبوتات الدردشة والوصف الالي للمنتجات وصولاً الي الإعلانات الموجهة والية المستودعات والشحن السريع ، جعلت تجربة الشراء عبر الانترنت سهلة وسريعة

#### ٦- دراسة (Raiter, Omri, 2021) :

هدفت الدراسة الي التأكيد علي انه يمكن للبنوك تقديم منتجات وخدمات أكثر تخصيصاً باستخدام حلول التجزئة. من خلال الحصول على فهم أعمق لخصائص العميل ، كما يمكن للمسوقين اختيار الترويج المناسب المحتوى المطلوب تقديمه ، واختيار القنوات التسويقية المناسبة للسوق المستهدف ، وتحديد الجديد وقطاعات السوق المربحة ، وإدخال منتجات وخدمات جديدة. تسويق الذكاء الاصطناعي ، وطبقت بناء علي فهم لفئات العملاء المختلفة في حاملي البطاقات المصرفية من خلال الاستبيان وذلك بناء على الدخل وتواتر التسوق ، والتي من المفترض أن تكون أكبر العوامل / الصفات لإنشاء شرائح العملاء ، وهناك خمس شرائح استهلاكية متميزة: المدخرون ، عام ، هدف ، منفق كبير ، وحذر ، وتم تقسيم عملاء البنوك إلى أربع مجموعات بناءً على قطعة الأرض العقودية بين أعمارهم ودرجات الإنفاق المرتبطة بها: (العملاء المعتادون ، العملاء ذوو الأولوية ، كبار السن ، المستهدفون ) ويمكن لفريق التسويق في البنك صياغة متميزة استراتيجيات التسويق لكل من المجموعات ، وتوصلت الي الاستفادة من تقنيات التعلم الآلي لابتكار أساليب تسويقية متنوعة و سياسات لزيادة كفاءة البنك ورضا العملاء وجودة الخدمات ، الذكاء والتعلم الآلي ، يمكن

استخدامهما لفهم اتساع وعمق بيانات العملاء ، مما يتيح للبنوك أن تكون أكثر قابلية للتكيف وكفاءة في ترجمة هذه البيانات إلى المعرفة والرؤى القابلة للتنفيذ التي تدعم التجارب الشخصية لعملائها .

٧- دراسة ( هشام علاق & حنان دريد ، ٢٠٢٢ ) :

هدفت الدراسة الي دراسة مساهمة تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية في تعزيز مستويات الشمول المالي التي طالما كانت هدفا صعبا للحكومات سواء في الدول المتقدمة او النامية . طبقت علي المؤسسات المالية التي تعتمد علي الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات لعملائها ، وتوصلت الي ان الذكاء الاصطناعي ساهم بشكل فعال في اتاحة الخدمات المالية للفئات المهمشة والمستبعدة من الأنظمة المالية الرسمية بحكم تقنيات الصناعة المالية الكلاسيكية ، ويمكن ان يكون الذكاء الاصطناعي الحل الأمثل لرفع مستويات الشمول المالي .

**التعقيب علي البحوث والدراسات السابقة :**

١- استفاد البحث الحالي من البحوث والدراسات السابقة في إعداد الجزء النظري وفي تحديد مصطلحات ومفاهيم البحث الحالي.

٢- ويتميز البحث الحالي عن البحوث والدراسات السابقة في كونه يركز علي تقديم تحسين الأداء للخدمات المصرفية الحديثة عن طريق الأنظمة البنكية الحديثة، بالإضافة إلي جودة أداء العاملين بالبنك وأثر ذلك كله علي اكتساب رضاء العميل، كما تعد الدراسة الحالية هي الأشمل لارتباطها بالتقنية الالكترونية المصرفية الحديثة ( الذكاء الاصطناعي ) .

**الجزء الأول : مفاهيم وحقائق حول الذكاء الاصطناعي :**

**أولا : مفهوم الذكاء الاصطناعي**

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: الذكاء و كلمة الاصطناعي ولكل منهما معني ، فالذكاء هو القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة ، بمعني آخر أن مفاتيح الذكاء هي الادراك والفهم والتعلم، أما كلمة الصناعي أو الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الاشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الاشياء تمييزا عن الاشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الانسان . وعلى هذا الاساس يعين الذكاء الاصطناعي بصفة عامة الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الانسان في الاله أو الحاسوب، الذكاء الذي يصدر عن الانسان بالاصل ثم يمنحه للاله أو للحاسوب، وبالتالي فان الذكاء الاصطناعي هو علم يعرف على أساس هدفه وهو جعل الآلات تعمل أشياء تحتاج ذكاء (أبو بكر خوالد وآخرون، ٢٠١٩) .

الذكاء الاصطناعي منذ بدايته عام ١٩٥٦ يُعرف بأنه الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، مثل القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل.

وهو قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري وطريقة عمله، مثل قدرته على التفكير، والاكتشاف والاستفادة من التجارب السابقة. (عادل عبد النور، ٢٠١٥)

ويُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه «أجهزة ونظم كمبيوتر مصممة للعمل بطريقة يمكن اعتبارها ذكية، ويتضمن الأنماط التكنولوجية التي تحاكي الأداء البشري من خلال التعلّم والتوصل إلى استنتاجاتها الخاصة، عبر فهم المحتويات المعقدة، والانخراط في حوارات مع الإنسان، وتعزيز الأداء المعرفي البشري، بل استبدال البشر في تنفيذ المهام الروتينية وغير الروتينية على حد سواء».

- أما رولستن فقد عرف الذكاء الاصطناعي بأنه: طول معتمدة علي الحاسب الالي للمشاكل الاكثر تعقيدا ، من خلال عمليات تطبيقية تماثل عملية الاستدلال الإنساني .

من خلال التعاريف السابقة يمكن استنتاج أن الذكاء الاصطناعي هو علم مبني علي القواعد الرياضية و الاجهزة و البرامج ، التي تم تجميعها في الحاسبات الالية التي تقوم بدورها بالعديد من المهام و العمليات ، التي يمكن للإنسان أن يقوم بها غير أنها تختلف من حيث السرعة و الدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة .

#### ثانيا : خصائص الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي العديد من الخصائص و المميزات نذكر منها:

- ١- تطبيق الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكّنها من التخطيط و تحليل المشكلات باستخدام المنطق.
- ٢- يتعرّف على الأصوات والكلام، والقدرة على تحريك الأشياء.
- ٣- تستطيع الأجهزة المتنبية للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحليلها جيّداً لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية.
- ٤ - يمكّن من التعلّم المستمر، حيث تكون عملية التعلّم آليّة وذاتية دون خضوعه للمراقبة والإشراف.
- ٥- يقدر على معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرّض لها.
- ٦- يستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعالية أكثر من الأدمغة البشرية.
- ٧- يستخدم الذكاء في حل المشكلات المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة، كما له القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة .
- ٨- له القدرة على التفكير و الإدراك، كما أنه يستخدم التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة

- ٩- التعلّم والفهم من التجارب والخبرات السابقة، وله القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها
- ١٠- يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة، حيث أنه يتعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة .

ثالثا : أنواع الذكاء الاصطناعي :

١ - الذكاء الاصطناعي الضيق: يتضمن جزء من المهام أي أنه يتخصص في مجال واحد، على سبيل المثال، تلك التي يؤديها الزائر على برامج الدردشة، وخدمات الاستجابات الصوتية الفردية..

٢ - الذكاء الاصطناعي العام :

هذا النوع يمكن ان يعمل بقدرة تشابه قدرة الانسان من حيث التفكير، اذ يركز على جعل الاله قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها وبشكل مشابه لتفكير البشري ، على سبيل المثال، سيارات ذاتية القيادة، ونظام انتظار ذاتي، ونظام تأمين ذاتي .

٣ - الذكاء الاصطناعي الفائق: الذكاء الاصطناعي الذي قد يفوق ذكاء البشر ، والذي يستطيع القيام بالمهام بشكل افضل مما يقوم به الانسان المتخصص الا ان مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق يعد مفهوما افتراضيا" ليس له أي وجود في عصرنا الحالي . (

Hussain,2018)



شكل رقم (١)

أنواع الذكاء الاصطناعي

رابعا : تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تكمّن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات اهمها :

أ - مجال الرعاية الصحية

يتطور مجال الرعاية الصحية بسرعة متزايدة ، ويتبع ذلك زيادة كبيرة في كمية البيانات والتحديات في ما يخص التكلفة ونتائج المرضى، لذلك تم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للحد من هذه التحديات، وفيما يأتي أهم الأمثلة على دور الذكاء الاصطناعي (AI) في هذا المجال :-

١. الفحص الطبي

٢. التنبؤ بتحويلات وحدة العناية المركزة

٣. المساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية

٤. تحسين سير العمل السريري وهي التنبؤ بالأمراض المكتسبة من المستشفيات .

#### ب - في مجال الاعمال

يساعد الذكاء الاصطناعي علي تعزيز قدرات الاعمال في جميع المجالات ، ويعطي الشركات القدرة علي اظهار جميع امكانياتها ، والارتقاء بها الي اعلي المستويات حيث يزيد من كفاءة الأعمال وسرعة تنفيذها، و يزيد من قيمتها ويساهم في تطور الاعمال باستمرار كما يزيد من عدد المتفاعلين مع هذه الاعمال بسبب التطور المستمر للأدوات والبرمجيات المتعلقة بها.

#### ج - في الحياة اليومية

كما ان للذكاء الاصطناعي دورا مهما في الكثير من الميادين الحساسة والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية ، كما احدث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ثورة كبيرة في مجال صناعة السيارات ، فمثلا يستخدم برنامج القيادة الذاتية من جوجل تقنيات الذكاء الاصطناعي ، كما تستخدمها شركات النقل اللوجستية مثل اوبر ، لتقليل نسبة الحوادث وتخفيف الازدحام المروري، و تستخدم أيضا تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواقع التجارة الإلكترونية، مثل موقع أمازون (Amazon) للحصول علي صورة واضحة لسلوك العملاء في عمليات الشراء عبر الموقع وتقديم التوصيات وتستخدم شبكات التواصل الاجتماعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل Facebook للكشف عن وجود اختراق لصور المستخدم .

#### د - صناعة القرار

حيث تسهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية او الشخصية .

#### الجزء الثاني : الخدمات المصرفية

##### أولا : تعريف الخدمات المصرفية

تُعرف الخدمات المصرفية (Banking Services) على أنها التعاملات المالية والخدمات التي تُقدمها البنوك للمؤسسات، وفي حال كان تعامل البنك مع الأفراد فإنه يُعرف باسم بنك التجزئة أما بنك الاستثمار فهو البنك الذي يتعامل مع أسواق رأس المال، وتشمل الخدمات المصرفية التي يتم تقديمها للأعمال تقديم القروض والائتمان وحساب التوفير والحسابات الجارية. (Business Banking, 2021)

وتُعد الخدمات المصرفية بمثابة سلفة مالية للأفراد من خلال البنوك إلا أنها تكون بصورة آمنة، كما يمكن تعريفها أيضًا على أنها قبول الحصول على قرض أو استثمار للودائع المالية من قبل الأفراد، فهي أي نشاط يتعلق بقبول الأموال المملوكة إلى الأفراد والكيانات الأخرى، بحيث يكون الغرض من إقراض هذه الأموال هو تحقيق الربح. (Definition of Banking Services, 2021).

ويمكن القول بأن الخدمات المصرفية هي :

١- عبارة عن أنشطة أو منافع يقدمها المصرف لعملائه وهي بطبيعتها غير ملموسة ولا يترتب عن بيعها نقل ملكية ، وقد يرتبط أو لا يرتبط إنتاجها وتقديمها بمنتج مادي ملموس .

٢- مجموعة من الأنشطة تتعلق بتحقيق منافع معينة للعميل سواء كان ذلك بمقابل مادي او

دونة ، فقد يقوم المصرف أحيانا بتقديم خدمات مجانية للعميل . ( زياد رمضان ، ٢٠٠٣ )

٣- مجموعة الخدمات التي تقدمها المصارف لعملائها وترتبط هذه الخدمات بالوظائف الأساسية للمصارف وهي الإيداع والائتمان وخدمات الاستثمار ، فالخدمات عديدة ومتنوعة وهناك من يقسمها الي خدمات مصرفية تقليدية وخدمات مصرفية مستحدثة ( عبد القادر بريش ، ٢٠٠٦ )

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن القول بأن الخدمات المصرفية عبارة عن نشاطات ملموسة وغير ملموسة تشبع حاجات حالية ومستقبلية ترتبط أساسا بالوظائف الأساسية للمصارف وتزود العملاء بقيمة تشبع حاجاتهم و رغباتهم بمقابل او بدون مقابل .

#### **ثانيا : أنواع الخدمات المصرفية**

تحدد الخدمات المصرفية في كل بنك على أساس نوعية النشاط الذي يمارسه والجهة التابعة لها وجنسيته والهدف الذي تأسس من أجله فيما يلي أنواع الخدمات التي تقدمها البنوك حسب أنواعها :-

#### **أولا : خدمات البنوك المركزية**

- ١- البنك المركزي يعرف بأنه أبو البنوك نظراً لأنه يتولى الإشراف والرقابة عليها.
- ٢- البنك المركزي هو بنك الإصدار لأنه بنك الدولة ويشرف على اصدار النقد الخاص بها.
- ٣- يتعين على البنك المركزي ادارة احتياطات الدولة من الذهب والعملات الأخرى.
- ٤- البنك المركزي هو المسؤول الأول عن توجيه السياسة النقدية للدولة وإدارتها.

#### **ثانيا : خدمات البنوك الصناعية**

- ١- تشرف البنوك الصناعية على تقديم الخدمات المالية للمنشآت الصناعية.
- ٢- تقدم هذه البنوك الدعم المالي للمشروعات متوسطة وطويلة الأجل.
- ٣- تشرف البنوك الصناعية على انشاء الشركات الصناعية.

#### **ثالثا : خدمات البنوك التجارية**

- ١- تمارس جميع الأنشطة التجارية التي تشمل "القروض، والسلف، وخصم الأوراق التجارية و التسليف بضمانها".
- ٢- تحصل البنوك التجارية على سيولة مالية من الودائع الخاصة بالأفراد والهيئات والتي تملك صلاحية تحويلها من ودائع ائتمانية إلى نقدية.
- ٣- تساهم هذه البنوك في تمويل المشروعات التجارية الداخلية والخارجية.
- ٤- تقدم البنوك التجارية خدمات بيع وشراء الأوراق المالية.

#### **رابعا : خدمات البنوك الزراعية**

- ١- تعتبر البنوك الزراعية هي المسؤولة عن تنمية القطاع الزراعي والنهوض به.

- ٢- تقدم هذه البنوك تسهيلات كبيرة للأشخاص العاملين في القطاع الزراعي والراغبين في شراء الآلات والمعدات والأسمدة والبذور.
- ٣- تساهم البنوك الزراعية في تنمية الثروة الحيوانية باعتبارها أحد المجالات المرتبطة بالزراعة.

#### خامسا : خدمات البنوك العقارية

- ١- تعمل هذه البنوك في مجال خدمة التسويق العقاري.
- ٢- تقدم البنوك العقارية تسهيلات كبرى لشراء المنازل والوحدات السكنية.
- ٣- تعطي هذه البنوك تمويلات طويلة الأجل.

#### سادسا : خدمات البنوك التعاونية

- ١- تعمل البنوك التعاونية على دعم الجمعيات التعاونية الخاصة بالحرفيين وتقدم لهم الدعم اللازمة لتنمية مشروعاتهم.
- ٢- تساعد هذه البنوك قطاع كبير من محدودي الدخل الراغبين في تطوير حياتهم والحصول على مصدر تمويل لمشروعاتهم .

#### ثانيا : أبعاد جودة الخدمة المصرفية :

لقد أوضح بعض الباحثين في هذا المجال أن الجودة في قطاع الخدمات وخصوصا المؤسسات المصرفية تشتمل على ثلاثة أبعاد وهي: (عصام الدين أمين، ٢٠٠٢).

- ١- الجودة المادية: تتعلق بالبيئة المحيطة بتقديم الخدمة.
  - ٢ - جودة المنظمة (البنك): تتعلق بصورة البنك والانطباع العام عنه من قبل العملاء .
  - ٣- الجودة النفاغلية : تتعلق بمستوى العلاقة ودرجة التفاعل بين العميل ومقدم الخدمة. كما يرى بعض الباحثين أن جودة الخدمة تتمثل في جانبين هما :-  
( أ ) - جودة العمليات: يتم فيها حكم العميل أثناء تقديم الخدمة .  
( ب ) - جودة المخرجات: يتم فيها حكم العميل بعد الأداء الفعلي للخدمة .
- لقد أثبتت هذه النتائج مدى اتفاقها مع ما توصل إليه باحثون آخرون ومنهم (١٩٨٤ Gronross, من أن هناك ثلاثة أبعاد رئيسية للحكم على جودة الخدمة وتتمثل هذه الأبعاد في :-

١ - **الجودة الفنية:** والتي يرى أنه يمكن الوصول إليها عن طريق الإجابة على التساؤل المطروح أمام مسؤولي البنك – ما الذي يتم تقديمه للعميل ؟ - وهذا البعد يختص في الصورة النهائية للخدمة المقدمة إلى العميل والذي يمكن قياسه بشكل موضوعي عن طريق العميل نفسه.

٢ - **الجودة الوظيفية:** وهي التي ترتبط بعملية أداء الخدمة نفسها والكيفية التي يتم بها تقديم الخدمة ويعبر عنها بالتساؤل المطروح – كيف تتم عملية تقديم الخدمة ؟ - حيث يتصل هذا الجانب بالتفاعل بين مقدم الخدمة والعميل، ويعد هذا البعد أهم أبعاد الجودة والذي يشتمل على سلوك موظف الخدمة باعتبار أن هذه الأخيرة عبارة عن أداء وليس منتج مادي، وعليه

فإن الاهتمام بتدريب موظفي البنك في التعامل مع العملاء يعتبر الشغل الشاغل لإدارة التسويق على مستوى هذه البنوك .

٣- **الصورة الذهنية للبنك:** وهي الصورة التي تعكس انطباعات العملاء حول البنك، وأن الصورة الذهنية لدى العملاء تتكون من الجودة الفنية والجودة الوظيفية للخدمات التي يقدمها البنك والتي سوف تؤثر بشكل مباشر في أخذ صورة حول البنك المتعامل معه.

#### **ثالثاً : خصائص الخدمة المصرفية**

##### **١ . التأكد من تقديم ما يطلبه العميل:**

فالحكم النهائي علي ما يقدمه الموظف سوف يرتبط بما يطلبه ويتوقعه العميل من هذه الخدمة.

##### **٢ . الخدمات المصرفية تنتج وتستهلك في نفس الوقت (التلازم):**

فالاهتمام الرئيسي لرجال التسويق في المصارف هو في خلق المنفعة الزمانية والمكانية للخدمة. (الخدمة الملائمة في الزمان والمكان الصحيحين).

##### **٣ . نقص التماثل الخاص:**

خدمات الجمهور إلى حد ما تتشابه كثيرا لذا يجب علي المصارف أن تجد طريقاً لإيجاد التوافق وترسيخ ذلك في ذاكرة الجمهور. .

##### **٤ . الاعتماد علي الودائع:**

تعتمد المصارف علي الودائع في تأدية جميع خدماتها المصرفية والتي تمثل المصدر الأساسي لتمويل المصارف وتحقيق الأرباح للمصرف .

##### **٥ . تنوع وتعدد الخدمات المصرفية :**

المؤسسات المصرفية تعمل علي تقديم مدي واسع للخدمات والمنتجات لملاقة الحاجات المصرفية المتنوعة من قبل زبائن مختلفين في مناطق مختلفة الأمر الذي يزيد من صعوبة تسويق هذه الخدمات.

##### **٦ . التشتت الجغرافي (الانتشار):**

تسعى المصارف إلى امتلاك شبكة من الفروع في شكل متناسب مع تقديم الخدمة المصرفية التي تحقق احتياجات الزبائن بإختلاف مناطقهم الجغرافية.

##### **٧ . التدريب والتطوير للعمالة المصرفية :**

تقديم الخدمات المصرفية يتطلب نوعية خاصة من العاملين المهرة والذين يتميزون بسرعة الأداء والدقة في العمل مع توفر الكفاءة العالية ولا يتأتى ذلك إلا من خلال تبني سياسة واضحة ومرنة في تدريب وتطوير قدرات العاملين لتتواءم وطبيعة المنتجات التي يقدمها المصرف .

##### **٨ . الموازنة بين النمو والمخاطرة:**

عندما تكون المنتجات المصرفية ذات مخاطرة ولذلك لا بد أن تكون هناك رقابة لإيجاد التوازن بين التوسع في البيع والحذر من إرتفاع المخاطرة. ويتطلب ذلك التوسع والمرونة



في استخدام التحليل المالي للتنبؤ بالمخاطرة والعائد خلال جميع الظروف المتوقع حدوثها أو في ظروف عدم التأكد .

#### ٩. استخدام أحدث التقنيات:

في ظروف الصيرفة الالكترونية و المصارف الالكترونية تتطلب الأنشطة المصرفية استخدام أحدث التقنيات لتنفيذها. ويتكامل ذلك مع التدريب والتطوير لخلق المصرفي المتخصص العارف بالتطورات المالية والمصرفية في الإطار الجغرافي الإقليمي والدولي.

#### ١٠. المسؤولية الائتمانية:

من أهم المسؤوليات لأي مصرف هي حماية ودائع ومكاسب زبائنه وهذا مهم ليس في المصارف فقط بل في اغلب المؤسسات المالية وهذا الأمر واجب من واجبات المصارف المتمثل في السرية المصرفية في التعامل مع حسابات العميل والمعلومات التي يتقدم بها للبنك ويمتد هذا الواجب ليغطي ليس فقط فترة تعامل الزبون مع البنك بل يمتد إلى ما بعد انتهاء تعاملات العميل مع البنك .

#### الجزء الثالث : الذكاء الاصطناعي وتحسين أداء الخدمات المصرفية

يعد القطاع المصرفي من اهم القطاعات الخدمية التي تلعب دورا رائدا في تنمية اقتصاديات الدول من خلال الخدمات المختلفة التي تقدمها المصارف لجمهورها ، ومع ثورة المعلومات وتزايد عمليات التجارة الالكترونية وبرامج الذكاء الاصطناعي شهدت المصارف نقلة نوعية في خدماتها من خلال تقديم خدمات مصرفية الكترونية تتميز بسرعة الوصول الي العميل وتقليل الوقت والجهد وتخفيض تكاليف الحصول عليها ، وذلك سعيا نحو تقديم خدمات تتلاءم مع توقعات العملاء وبالتالي الوصول الي جودة الخدمات المقدمة ، وبناء علاقة وثقة ذات جودة عالية مع العملاء مما يدفع للالتزام مع تلك المصارف وبالتالي منع تجول العملاء الي خدمات المنافسين .

#### ومن هنا يمكن توضيح مفهوم الخدمات المصرفية الالكترونية :

عرفت الخدمات المصرفية الالكترونية بأنها :

- ١- خدمات مصرفية متطورة تختصر الزمن وتقلل التكاليف ، مما يجعل البنك مؤهلا للتعامل مع عملائه بسهولة ويسر وعبر قنوات مؤمنة ( جعفر , ٢٠١٥ )
- ٢- اجراء العمليات المصرفية بطرق الكترونية سواء تعلق الامر بالأعمال المصرفية التقليدية او الحديثة وفي ظل ذلك لن يكون العميل مضطر الي الانتقال للمصرف اذ يمكن القيام بالأعمال التي يريدها من خلال الحاسب في أي مكان واي زمان ( الحداد واخرون , ٢٠١٢ )
- ٣- تلك الخدمات المقدمة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال وسائط الكترونية كالهاتف والحاسب والصراف الالي والتلفزيون الرقمي والانترنت وغيرها ، وذلك بأقل التكاليف واختصار للوقت والسرعة في الحصول عليها "

ثانياً: أنواع الخدمات المصرفية الالكترونية والمرتبطة بالبرامج المطورة بالذكاء الاصطناعي :-

#### \* خدمة الصراف الآلي ATM

وهي خدمه لا تجعل العميل مضطر الي مراجعة الفرع نفسه بل يتعامل مع الصراف الآلي في عمليات ( السحب والإيداع وطلب كشف حساب ، ... ) وذلك يؤدي الي توفير التكاليف ووقت وجهد القائم علي هذه الخدمة وأيضا توفير الخدمة خارج أوقات العمل العادية للمصرف .

#### \* البطاقة الذكية Smart Cards

وهي عبارة عن بطاقة بلاستيكية تحتوي علي خلية الكترونية ، يتم عليها تخزين جميع البيانات الخاصة بحاملها مثل الاسم ، العنوان ، المصرف المصدر ، أسلوب الصرف ، المبلغ المصروف وتاريخه ، وتاريخ حياة العميل المصرفية . ان هذا النوع من البطاقات الجديدة يسمح للعميل باختيار طريقة التعامل سواء كان انتماني او دفع فوري . ( براهيمي ، ٢٠٢٠ )

#### \* الخدمات المصرفية المنزلية

هي خدمات تمكن العميل من التعامل مع حساباته البنكية بجهاز كمبيوتر شخصي في المنزل او المكتب ، وتتميز هذه الخدمات بمستوي عالي من الأمان والراحة وبساطة الاستخدام ، وامكانيات اتصال واسعه ، والنقل الآلي للبيانات ، فالنظام المصرفي المنزلي يتكون من عنصرين : الأول برنامج حاسوب البنك وهو يعمل كخادم اتصالات يتلقى المكالمات من العملاء ويتحقق من هويتهم ، الثاني برنامج حاسوب العميل

#### \* الخدمات المصرفية عبر شبكات الانترنت

هي خدمات مصرفية متعددة للعملاء الذين يستخدمون الانترنت وتشمل تقديم تفاصيل الحسابات والودائع والأسواق المالية وتنفيذ أوامر العملاء بالإيداع او السحب او المقاصة وطلب كشف حساب مختصر واجراء تحويلات مالية وشراء الأسهم وتغطية اصدار الأسهم والسندات وإدارة الاككتاب وغيرها .

#### \* خدمات نقاط البيع

وهي تمثل خدمات متعددة من الخدمات المالية للدفع الآلي في المحالات التجارية مثل ضمان الصكوك والدفع والقيد المباشر عن طريق التحويل الإلكتروني من حساب المشتري الي حساب التاجر باستخدام بطاقة العميل والجهاز الموجود لدي التاجر .

#### \* مراكز الخدمة الهاتفية

وهي تمكن العميل من معرفة الرصيد والحصول علي معلومات حول حالة حسابه ، بالإضافة الي اجراء التحويل من حساب الي حساب ويمكن فتح حساب جديد وتلقي طلبات اقراض وتسديد الفواتير وطلب النماذج المصرفية ، وتمتاز هذه الخدمة بأنها تقدم علي مدار الساعة إضافة الي سرعة الحصول عليها .

ثالثا : وتتميز الخدمات المصرفية التي تستخدم برامج الذكاء الاصطناعي :

١ - ليس لها قيود زمنية ( اختصار الزمن )  
وذلك بقدرتها للوصول الي قاعدة أوسع من الزبائن دون التقييد بمكان او زمان وفي أي وقت وطول أيام الأسبوع وهو ما يوفر الراحة للعميل إضافة الي سرية المعاملات والتي تزيد من ثقة العميل .

٢ - سهولة الاتصال  
وذلك من خلال استخدام الوسائل الالكترونية كالهاتف والفاكس والانترنت ، والتعرف علي الخدمات المصرفية المقدمة الكترونيا .

٣ - تقديم خدمات مصرفية متكاملة وجديدة وتتضمن :  
- اصدار النشرات الالكترونية الاعلانية عن الخدمات المصرفية  
- امداد العملاء بطريقة التأكد من ارصدهم لدي المصرف  
- تقديم طريقة دفع العملاء للكمبيالات المسحوبة عليهم الكترونيا .  
- إدارة المحافظ المالية للعملاء  
- تحويل الاموال بين حسابات العملاء الكترونيا .

٤ - تخفيض التكاليف  
من اهم ما يميز برامج الذكاء الاصطناعي في المصرف تقديم خدمات الكترونية منخفضة مقارنة بتقديم الخدمات التقليدية ، حيث ان تقديم الخدمات التقليدية يكلف مالا يقل عن ستة اضعاف تقديمها من خلال القنوات الالكترونية الحديثة . ( ديدوش ، ٢٠٢١ )

٥ - سرعة انجاز الاعمال المصرفية  
مما سهل علي العميل الاتصال بالمصرف ، والاستفادة من الخدمات في أجزاء صغيرة من الدقيقة الواحدة بأداء جيد وكفاءة عالية وبدون انتقاله شخصا الي مكان وجود المصرف لطلب ما يحتاجه .

٦ - سرعة التحديث  
وذلك من خلال تحديث المعلومات المجمعة من العملاء ومن التفاعلات التي تحدث بين العملاء والبنك بشكل متواصل ، مما يعزز كفاءة وفاعلية قواعد البيانات ، وبالتالي الوصول الي الدقة والمصداقية .

رابعاً : مساهمة تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال البنوك

تساهم تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال البنوك في عدة أمور ومن أهمها :

- ١ - إدارة حسابات بطاقات الائتمان ( تقديم المشورة لرفض او الغاء طلب الاعتماد لحامل البطاقة - تقييم طلبات العضوية لتقدير أهلية المتقدم لبطاقة الائتمان )
- ٢ - مكافحة غسيل الأموال : اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي التي توقف الخطوات التي تجعل الأموال التي تأتي من مصادر غير قانونية او غير أخلاقية تبدو وكأنه يتم كسبها

- بطرق غير مشروعة ، باعتماد أنظمة أكثر مرونة ودقة وسرعة مع الابتكارات والتحسينات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي .
- ٣- روبوتات الدردشة التي تقوم بدور وكيل لخدمة العميل ، وتتميز بمزايا متطورة للتعامل بفاعلية مع استفسارات العملاء المرسله عبر المنصات الالكترونية .
- ٤- اكتشاف الاحتيال باستخدام تقنيات تحليل البيانات في القطاع المصرفي وهو نظام تقييم الاحتيال Fico-
- Falcon الذي يعتمد علي شبكة عصبية لنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي المتطورة القائمة علي التعلم العميق .
- ٥- انشاء التقارير عن طريق تجميع كميات كبيرة من البيانات ووضعها في شكل فقرات تسلط الضوء علي النقاط الرئيسية .
- ٦- مراجعة وتقييم طلبات القروض المقدمة للبنوك .
- ٧- التخطيط المالي لخلق حقبة استثمارية للمستثمرين
- ٨- التحليل المالي والتخطيط لتأمين الموارد المالية اللازمة لتسويق المنتجات
- ٩- مراجعة ميزانيات الفروع
- ١٠- نظام اسداء المشورة والنصح للاستثمارات طويلة الاجل .
- ١١- دعم ذو جودة أفضل وعبر قنوات متعددة. ويتوقع العملاء اليوم من البنوك تقديم خدمات دعم عبر جميع القنوات المتاحة كالبريد الإلكتروني، والهاتف، ووسائل التواصل الاجتماعي، وغيرها. وهنا تأتي أهمية أدوات المساعدة الصوتية التفاعلية وروبوتات المحادثة اللغات بوت، والتي يمكن للبنوك من خلالها الالتزام بوعودها تجاه عملائها وتعزيز جودة خدماتها .
- ١٢- خدمة عملاء أسرع وخلافات أقل ، حيث يتعامل العملاء عادة مع الأمور المالية والمصرفية بفارغ الصبر، فهم بحاجة لدعم فوري ولن يكونوا على الاستعداد للانتظار، حتى ولو لبضع دقائق. ولحسن الحظ، يمكن للتواصل المدعوم بالذكاء الاصطناعي خدمة العملاء على الفور دون اضطرارهم للانتظار ثانية واحدة، إلى جانب تجنب أي خلاف قد ينجم عن العملاء غير الراضين. حيث يمكن لأدوات المساعد الصوتي التفاعلي وروبوتات المحادثة دعم العديد من العملاء في وقت واحد وعلى الفور.
- ١٣- التقليل من استنزاف الموظفين . يواجه موظفو الخدمات المصرفية في اليوم الواحد العديد من الصعوبات والتحديات، أبرزها استفسارات العملاء المتكررة ومتطلباتهم الملحة. ما يؤدي إلى إرهاقهم واستنزاف طاقتهم، والذي بدوره ينعكس سلبيًا على رضا الموظفين والاحتفاظ بهم على المدى الطويل. ولكن من خلال أتمتة جوانب معينة من خدمة العملاء، يمكن للبنوك أن توفر على موظفيها الكثير من المتاعب، وتمكّنهم من التركيز على مهام استراتيجية وأكثر تعقيدًا، كما من المتوقع ان يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتركمة بنقلها للألات الذكية .

١٤ - حماية أقوى للبيانات. تحتل حماية البيانات دون شك أهمية كبيرة في عالم البنوك. ومن المثير للاهتمام أنه يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم مستوى جديد تمامًا من الحماية، حيث يمكن للبنوك التي تستخدم أدوات المساعد الصوتي التفاعلي وروبوتات الشات الموثوقة، ضمان الحماية الكاملة لمحادثات العملاء المتكررة والتي من المحتمل أن تحتوي على معلومات سرية، والتأكد من عدم وصول أي شخص إليها باستثناء الموظفين المصرح لهم.

١٥ - كما يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تقدّم تحليلات للبيانات التاريخية وإحصائيات آنية وتقارير دقيقة من كافة الأنظمة الإلكترونية والأدوات الاستثمارية، والتي تبيّن بدورها أنماط واتجاهات المؤشرات والأسهم والتداولات، ما يدعم عملية صنع القرار. وتقدّم للوسطاء الماليين المعلومات والبيانات المالية لمساعدتهم على تحقيق فهم أفضل للسوق، واتخاذ قرارات متينة وسليمة.

- ومن أبرز الأمثلة العالمية على استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية استخدام مصرف سانتاندير روبوتات للتعامل مع الزبائن في مركز للعملاء في إسبانيا منذ عام ٢٠١٠، بالإضافة إلى استخدام مصرف UBS مساعد أمازون الرقمي «أليكسا» لخدمة الزبائن، وإنشاء مورغن ستانلي وحدة ذكاء اصطناعي لمراقبة عمليات الاحتيال، وقرار استخدام بنك إيه بي إن أمر وشبكة ذكاء اصطناعي على نطاق واسع لتشمل مساعد رقمي للعملاء وأدوات للكشف عن عمليات الاحتيال وإدارة تحليل المخاطر، وإعلان بنك HSBC أنه سيلتحق بموجة استخدام الذكاء الاصطناعي في مراقبة عمليات غسيل الأموال والاحتيال وتمويل الإرهاب.

-وتتضمن المخاطر الرئيسية التي قد تنجم عن تطبيق التكنولوجيا في العمليات المصرفية، المخاطر الإستراتيجية، المخاطر التشغيلية، مخاطر الامتثال ، مخاطر الاستعانة بمصادر خارجية، المخاطر السيبرانية (Cyber-risk) ، ومخاطر السيولة والتمويل.



شكل رقم (٢)  
مخاطر الذكاء الاصطناعي

خامسا : أهمية الذكاء الاصطناعي في تحقيق تحولات جوهرية في القطاع المصرفي وتمثل اهم الجوانب الإيجابية التي تؤثر فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيما يلي :-

١- رفع كفاءة ودقة التوقعات المستقبلية :- تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورا محوريا في خلق بيئة عمل أكثر قابلية للتنبؤ وأقل مخاطرة ، من خلال استخدام مجموعة من الخوارزميات المعقدة تمكنها من التعامل مع قدر كبير من البيانات الضخمة والمتباينة ومعالجتها في زمن قياسي للتنبؤ بالأوضاع المالية والتنافسية للمشروعات ، حيث تدعم هذه الميزة جهودها في الكشف عن الفرص المتاحة والمخاطر المحتملة المستقبلية والتي تتطلب اتخاذ قرارات بشأنها بشكل فوري .

حيث تستخدم البنوك الأنظمة القائمة علي الذكاء الاصطناعي للمساعدة في اتخاذ قرارات القروض والائتمان بشكل اكثر استنارة وامانا وربحية في الوقت الحالي ، ومراجعة العملاء والمعاملات المصرفية لتحديد ما اذا كان الفرد او الشركة جدير بالائتمان من عدمه ( Fintechnews Singapore ,2018 )

٢- انخفاض تكلفة العمل : يعد استخدام الآلات مفيدا لمؤسسات الاعمال من حيث انها تقلل التكلفة التشغيلية الاجمالية مما يساعدها علي اكتساب ميزة تنافسية في السوق . فمن خلال ادخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك الامامية والوسطي سيتم خفض التكاليف ، حيث تعمل البنوك علي الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الواجهة الامامية لتسهيل عملية تحديد هوية العملاء والمصادقات عليها والقيام باعمال الموظفين المباشرين من خلال روبوتات الدردشة والمساعدين الصوتيين وتعميق علاقات العملاء ، كما يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي من قبل البنوك ضمن وظائف المكاتب الوسطي لكشف ومنع عمليات الاحتيال في المدفوعات وتحسين عملية مكافحة غسيل الأموال ، ويقدر حجم الانخفاض في التكلفة الاجمالية المحتملة للبنوك من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمبلغ ٤٤٧ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٣ ( Digalaki, 2019 )

نصف الي ذلك انه ومن خلال الذكاء الاصطناعي تقوم الإدارة باتخاذ القرارات بالاعتماد علي الحقائق وليس فقط علي التنبؤات حيث تعمل تلك الأنظمة من اليوم الأول دون ارتكاب أي أخطاء او استراحة ، ومن خلال التعلم الالي يمكن اكتشاف أوجه القصور في السوق والتشغيل ، ويمكن للإدارة اجراء تصحيحات في السوق والإنتاج لزيادة الكفاءة وتقليل التكاليف الإضافية التي يتم تكبدها بسبب عدم الكفاءة . ( Hislop et al , 2017 ) .

٣- دراسة احتياجات وتوقعات العملاء الحاليين والمرتقبين :

تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورا محوريا في خلق قيمة عالية بالنسبة لبيانات المستخدم او المستهلك مما يتيح للمشروعات التكيف السريع مع احتياجات وتفضيلات العملاء ، مما يعزز من درجة ولائهم ، ومن ثم زيادة الحصة السوقية وايرادات المنشأة ، فمن خلال استخدام شات بوت يمكن تحليل وفهم البيانات والمعلومات في تطبيقات إدارة علاقات العملاء . وبالتالي ستكون تطبيقاتها أكثر كفاءة في ادارة معلومات العملاء وتزويد العملاء بالمعلومات المحددة عن المنتج فقد وجدت البنوك نتائج جيدة في استخدام Chatbots لتوعية

عملائها بالخدمات والعروض الإضافية التي يمكن ان تساعد في حل مشكلات الدفع والائتمان . (Partanen et al,2017)

#### ٤ - تحسين كفاءة الاعمال :

تم اعداد الذكاء الاصطناعي لتوفير المزيد من الكفاءة في العمل من خلال تطبيقات برمجيات التعلم العميق التي ستوفر لمنظمات الاعمال رؤي حول كيفية قيام الشركة بإنجاز الاعمال ، ان اعتماد الذكاء الاصطناعي في التكنولوجيا الموجودة بالفعل سوف يحسن من كفاءة العمل ، فعلي سبيل المثال ، استخدام الروبوتات المكتبية لتعلم مهام المكاتب والعمل بكفاءة اكبر من العمل القائم علي الانسان ، يتم تزويد الروبوتات بتحليل البيانات في الوقت المناسب مما يجعل من السهل استرداد المعلومات ، مما سيزيد من قدرة الإدارة علي مراقبة وتنسيق أنشطة الإدارات المختلفة ، كما تستخدم تلك التطبيقات في عملية التوظيف من خلال اتمتة عملية مراجعة معلومات المتقدمين للوظيفة لأولئك الذين يتقدمون من خلال موقع الويب الخاص بالمنظمة عن طريق المساعدة في تحديد المرشحين المناسبين بسهولة .

#### ٥ - تحسين القرار الاستثماري :

يمكن ان تستخدم المنظمات بشكل عام ، والبنوك علي وجه الخصوص تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال استخدام أنظمتها الذكية للمساعدة في المقارنة بين البدائل الاستثمارية والفرص المتاحة للمساعدة في اتخاذ القرارات الاستثمارية ، ودعم أبحاثها المصرفية الاستثمارية ، حيث تقدم العديد من شركات الخدمات المالية مستشارين اليين Robo Advisers يمكنهم مساعدة عملائهم علي إدارة أموالهم بشكل افضل ، وتوفير إرشادات حول قرارات الاستثمار .

6- بسبب الذكاء الاصطناعي سيتمكن الإنسان من استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل الآلات واستخدامها في تناول كل شرائح المجتمع حتى من ذوي الاحتياجات الخاصة بعد أن كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكرا على المختصين وذوي الخبرات .

● فأهمية الذكاء اصطناعي تشمل العديد من الجوانب وفعلا ليس من السهل حصرها، وعلينا الاعتراف بان الذكاء الاصطناعي قد يكون أكثر قدرة حتى علي البحوث العلمية، وقد يتسلم عجله القيادة للوصول إلى المزيد من الاكتشافات، وبالتالي سيكون عامل مهم في زيادة تسارع النمو والتطور في الميادين العلمية كافة .

#### سادسا : خرافات شائعة حول الذكاء الاصطناعي للمؤسسات

توجد العديد من الشركات قد نجحت في تبني تقنية الذكاء الاصطناعي، فان هناك الكثير من المعلومات الخاطئة حول الذكاء الاصطناعي وما يمكنه فعله وما لا يمكنه فعله. سنكتشف خمس خرافات شائعة عن الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

١- الخرافة رقم ١: يتطلب الذكاء الاصطناعي اتباع أسلوب اصنعها بنفسك.

الحقيقة: تتبنى معظم الشركات الذكاء الاصطناعي من خلال الجمع بين كل من

الحلول الداخلية وغير التقليدية. يسمح تطوير الذكاء الاصطناعي الداخلي للشركات

بتخصيص احتياجات العمل الفريدة؛ وتمكّنك حلول الذكاء الاصطناعي مسبقاً الإنشاء من تبسيط التنفيذ بالاستعانة بحل جاهز للاستخدام لمشكلات العمل الأكثر شيوعاً.

٢- الخرافة رقم ٢: يوفر الذكاء الاصطناعي نتائج سحرية على الفور. الحقيقة: يستغرق الطريق إلى نجاح الذكاء الاصطناعي وقتاً وتخطيطاً مدروساً وفكرة واضحة للنتائج التي ترغب في تحقيقها. تحتاج إلى إطار عمل إستراتيجي ونهج تكراري لتجنب تقديم مجموعة عشوائية من حلول الذكاء الاصطناعي غير المتصلة.

٣- الخرافة رقم ٣: لا يتطلب الذكاء الاصطناعي من الأشخاص تشغيله. الحقيقة: الذكاء الاصطناعي لا يتعلق بسيطرة الروبوتات. تكمن قيمة الذكاء الاصطناعي في أنه يزيد من القدرات البشرية وتخفيف العبء عن موظفيك للتفرغ للمهام التي تتسم بطابع إستراتيجي بقدر أكبر. علاوة على ذلك، يعتمد الذكاء الاصطناعي على الأشخاص لتقديم البيانات الصحيحة له والعمل معها بالطريقة الصحيحة.

٤- الخرافة رقم ٤: كلما زادت البيانات، كان ذلك أفضل الحقيقة: يحتاج الذكاء الاصطناعي للمؤسسات إلى بيانات ذكية للحصول على رؤى عمل أكثر فاعلية مستمدة من الذكاء الاصطناعي، يجب أن تكون بياناتك عالية الجودة ومحدثة وذات صلة وثيقة.

٥- الخرافة رقم ٥: لا يحتاج الذكاء الاصطناعي للمؤسسات إلا إلى البيانات والنماذج للنجاح الحقيقة: تعد البيانات والخوارزميات والنماذج بمثابة البداية. ولكن يجب أن يكون حل الذكاء الاصطناعي قابلاً للتوسع لتلبية احتياجات العمل المتغيرة. حتى الآن، تم تصميم معظم حلول الذكاء الاصطناعي للمؤسسات بواسطة علماء البيانات. تتطلب هذه الحلول إعداداً وصيانة يدوية وشاملة ولا تتسم بقابلية التوسع. لتنفيذ مشروعات الذكاء الاصطناعي بنجاح، أنت بحاجة إلى حلول الذكاء الاصطناعي التي تتسم بقابلية التوسع لتلبية الاحتياجات كلما مضيت قدماً مع تقنية الذكاء الاصطناعي.





شكل رقم (٣)

### تحديات وفرص أمام الذكاء الاصطناعي

في الختام، وعلى الرغم من تعدد فوائد التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي على عمل المصارف وتجربة العملاء، فإنه لا يمكن التوسع في الابتكار على حساب سلامة ومتانة المصارف، وكذلك على حساب حماية المستهلك وأمن المعلومات. وضمن هذا الإطار، ينبغي على المصارف والبنوك المركزية والجهات الرقابية خلق توازن بين ظاهرة تجنب المخاطر والتوجه العالمي نحو ابتكارات التكنولوجيا المالية والرقمنة والذكاء الاصطناعي، والتأكد من عدم تحول الابتكارات التكنولوجية الجديدة إلى أدوات للاحتيال والقرصنة وتبييض الأموال وتمويل الإرهاب، وعدم تهديدها للاستقرار المالي.

- كما ستخفف الآلات الذكية على الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية ويكون ذلك بتوظيف هذه الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطيرة، واستكشاف الأماكن المجهولة والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية، كما سيكون لهذه الآلات دور فعال في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد، والتي تحتاج إلى تركيز عقلي متعب وحضور ذهني متواصل وقرارات حساسة وسريعة لا تحتمل التأخير والخطأ.

- وفي مصر، تتسع قاعدة الشركات الساعية إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي تعتبر الاتجاه الجديد في عالم التكنولوجيا بعد الخدمات الذكية. ومن المتوقع أن يعزز الذكاء الاصطناعي الجهود الوطنية الهادفة إلى التحول نحو اقتصاد قائم على المعرفة تماشياً مع أهداف "رؤية مصر ٢٠٣٠". وأعلنت وزارة الاتصالات المصرية عن خططها لتأسيس "أكاديمية الذكاء الاصطناعي" بالتعاون مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. ومن المتوقع أن تسهم هذه الخطوة الهامة في دفع عجلة الابتكار وبناء القدرات في مجال الذكاء الاصطناعي على الصعيد الوطني.

ومما لا شك فيه بأن المنطقة العربية تشهد إقبالا لافتاً وتوجهاً متنامياً اليوم نحو تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، في الوقت الذي نتوقع فيه أن تفقد البنوك هذه الموجة المتسارعة في سبيل ضمان مواكبة متطلبات العصر الرقمي والبقاء في طليعة المنافسة .  
توصيات البحث :

في ما يلي عدد من التوصيات المقترحة لحسن استغلال ابتكارات التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي لتطوير مستقبل الخدمات المصرفية:

- ١- دعوة المصارف والمؤسسات المالية العربية الى وضع أطر قانونية خاصة بمؤسسات الدفع التي تسهم في تطوير المنتجات المالية التكنولوجية وتساعد على تعميم خدمات الشمول المالي عبر تمكين الشرائح المهمشة من النفاذ الى منظومة الدفع.
- ٢- ضرورة استثمار التقنيات التكنولوجية الحديثة على غرار blockchain في سياق تطوير الخدمات المالية الإلكترونية للتقليص من الطرق التقليدية في استعمال النقد.
- ٣- ضرورة اهتمام مختلف مكونات القطاع المصرفي بتدريب موظفيه على آليات وتقنيات التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي، نظراً لدوره في تنويع النشاط الاقتصادي وتطوير العمل المصرفي ليصبح أكثر استجابة للحاجات المتغيرة والمتعددة لأوسع شرائح المتعاملين مع هذا القطاع الرائد والحيوي.
- ٤- العمل على تطوير الموارد البشرية بالتأهيل والتدريب وذلك بما يتناسب مع عملية التحديث والتطوير ومتطلبات التقنية المصرفية الحديثة والتي تعود بأفضل الخدمات علي العملاء.
- ٥- لابد من الاتجاه نحو الصيرفة الالكترونية أسوة بالتطورات الناشئة في البلدان وارتباطها بالحوكمة و ضرورة تطوير جودة الخدمات المصرفية داخل المصارف الالكترونية فذلك يدعم من ثقة العميل في جودة خدمات المصرف.
- ٦- أهمية تشجيع المصارف المركزية العربية، في مواكبة الذكاء الاصطناعي، وعملية تحول القطاعات المالية والمصرفية العربية من مرحلة الاقتصاد التقليدي الى مرحلة الاقتصاد الرقمي تزامناً مع احتواء مخاطر هذا التحول وتداعياته.
- ٧- زيادة الإنفاق على الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء خصوصاً عن طريق التطبيقات والتقنيات الإلكترونية.
- ٨- فربط الخدمات المصرفية بتقنية الإنترنت يسهل من تعامل العميل وتلقي الخدمات خاصة في ظل توفر أجهزة نقال زكية مطورة للعملاء ، فمواكبة ما استحدثت من تقنيات الكترونية يساهم في تطور المصرف ويجعله أكثر إقبالاً من العملاء .

٩- وفي ما يتعلق بالإطار التشريعي للأدوات الإلكترونية المستحدثة، فلدى معظم الدول العربية قصور في التشريع لهذه الأدوات الجديدة، خصوصاً في التشريعات التأسيسية ومنها التشريعات العامة المتعلقة بالتعاملات الإلكترونية، والتعريف الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني. وعدم إقرار هذه التشريعات لا يسمح بإطلاق العنان للتعاملات المالية والمصرفية الإلكترونية ولا لإطلاق الابتكارات والتطورات في التعاملات الإلكترونية. فالإطار التشريعي مطلوب لمواكبة التطورات التكنولوجية وحماية المصالح الخاصة والعامة.

## مراجع البحث

### اولا : المراجع العربية

- ١- أبو بكر خوالد واخرون (٢٠١٩) . تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، برلين – المانيا.
- ٢- اكرام، نوري & ، أحمد يحي فريال ( 2019) دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مستقبل الخدمات المصرفية (Doctoral dissertation, Abdelhafid Boussouf University centre-Mila).
- ٣- تيسير العجارمة. (٢٠٠٥) .التسويق المصرفي.عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- ٤- حشاد – دكتور نبيل – (إدارة المخاطر المصرفية) مجلة اتحاد المصارف العربية – العدد ٢٨٨ –أيلول ٢٠٠٤
- ٥- زياد رمضان (٢٠٠٣) الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك ، القاهرة.
- ٦- سليمان رمضان ، محفوظ جودة (٢٠٠٢) الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك ، دار وائل الطبعة الثانية .
- ٧- صالح ، فاتن عبدالله إبراهيم (٢٠٠٨) أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، رسالة ماجستير ، جامعة الشرق الاوسط للدراسات العليا، كلية الاعمال، قسم ادارة الاعمال، عمان، الأردن .
- ٨- طارق طه ، إدارة البنوك ونظم المعلومات المصرفية ، (2000) دار الكتب ، مصر طبعة .
- ٩- عادل عبد النور ( ٢٠١٥ ) مدخل الي عامل الذكاء الاصطناعي ، دار اللوتس للنشر الحر.
- ١٠- عبد القادر بريش (٢٠٠٦) التحرير المصرفي ومتطلبات تطوير الخدمات المصرفية وزيادة القدرة التنافسية للبنوك الجزائرية.
- ١١- عثمان ، أمينة (٢٠١٩) المفاهيم الاساسية للذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي بعنوان :تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، الطبعة الاولى، برلين- ألمانيا.
- ١٢- عوض بدير الحداد (١٩٩٩) تسويق الخدمات المصرفية، مصر: البيان للطباعة والنشر.
- ١٣- قحايرية سيف الدين (٢٠٢١) تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حاضر ومستقبل التسوق الالكتروني .
- ١٤- قمورة ، سامية ومحمد، باي وكروش، حيزية (٢٠١٨) الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية ، الملحق الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون"، ٢٦-27 نوفمبر، الجزائر .

- ١٥- منال الكردي (٢٠٠٣). مقدمة في نظم المعلومات الإدارية، القاهرة.  
١٦- هشام علاق & حنان دريد (٢٠٢٢) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي .

ثانيا : المراجع الأجنبية

- 1- Al-Silmi, Ali. (2001), " Strategic Human Resources Management", Daar Qiba'a for printing and publishing, Cairo.
- 2- Ansari A, Riasi A, (2016), "Modelling and evaluating customer loyalty using neural networks: Evidence from start-up insurance companies", Future Business Journal, Vol. (02), June, PP: 15-30.
- 3- Artificial Intelligence (AI)", www.techopedia.com, Retrieved 27-7-2018
- 4- Erdal, H. I., & Ekinici, A. (2013)
- 5- Fernandez A, (2019), "Artificial Intelligence in Financial Services, Analytical Articles", Economic Bulletin, No. (02), Bank of Spain, Spain.
- 6- Isik O., Jones C., & Siorova A., (2013), "Business Intelligence Success: The Roles of BI Capabilities and Decision Environments", Information & Management, (50): 13-23.
- 7- Kaya, O., Schildbach, J., AG, D. B., & Schneider, S. (2019) Artificial intelligence in banking
- 8- Logic and Artificial Intelligence " Russell & Norving 2003
- 9- McCarthy J, (2007), "What is Artificial Intelligence? Computer Science Department", Stanford University, California, USA, Available at: <http://www.formal.stanford.edu/jmc/whatisai/> (10/06/2019)
- 10-Raiter, Omri. (2021). Segmentation of Bank Consumers for Artificial Intelligence Marketing. *International Journal of Contemporary Financial Issues*, 1(1), 39-54
- 11-Russell & Norving (2003) Logic and Artificial Intelligence "
- 12-Simon, (2018) A Future in Accounting without Human Intervention "A comparison of various artificial intelligence methods in the prediction of bank failures. *Computational Economics*, 42(2), 199-215.

