



# مجلة البحث العلمي الإستراتيجي



مجلة إسلامية علمية محكمة

تعنى بالبحوث والدراسات الإسلامية

ISSN: 2708-1796 (ردمدم النسخة المطبوعة)

E-ISSN: 2708-180X (ردمدم النسخة الإلكترونية)

السنة التاسعة عشرة - العدد 57 - 2024-5-30م

Volume 19<sup>th</sup> - issue no. 57 - 30/5/2024

Pages: 141 - 174

الصفحات: 174-141

أثر استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسوق الرقمي

The Impact of Islamic Banks' use of Artificial Intelligence Applications in  
Digital Shopping

د. مجاهد ضيف الله صالح العمري

Dr. Mujahid Difallah Saleh Alamri

الأستاذ المساعد في قسم الاقتصاد بكلية الأنظمة والاقتصاد بالجامعة الإسلامية

Assistant Professor in the Department of Economics Faculty of  
Systems and Economics, Islamic University of Medina

اعتمادات



doi Foundation



Email: Muj8341@gmail.com



جميع الأبحاث / الأعداد المنشورة متوفرة على موقع المجلة الرسمي [www.boukharysrc.com](http://www.boukharysrc.com)

عكار، شمال لبنان، ص.ب. طرابلس 208 جوال 0096170901783 - فاكس 009616471788 - بريد إلكتروني: albahs\_alalmi@hotmail.com

د. مجاهد ضيف الله صالح العمري

الأستاذ المساعد في قسم الاقتصاد بكلية الأنظمة والاقتصاد بالجامعة الإسلامية

*Dr. Mujahid Difallah Saleh Alamri*

Assistant Professor in the Department of Economics Faculty of Systems and Economics  
Islamic University of Medina

Muj8341@gmail.com

## أثر استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسوق الرقمي

### The Impact of Islamic Banks' use of Artificial Intelligence Applications in Digital Shopping

#### الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسوق الرقمي، واعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال تسليط الضوء على الذكاء الاصطناعي وأهميته في تحسين أداء الخدمات البنكية من خلال وصف ظاهرة البحث وتحليلها، وتعتمد أساليب الدراسة على الدراسة النظرية وفيها يعتمد البحث على إثراء الجانب المعرفي لمتغيرات البحث وهي (الذكاء الاصطناعي والتسوق الرقمي والعلاقة بينهما).

**الكلمات المفتاحية:** البنوك الإسلامية، الذكاء الاصطناعي، التسوق الرقمي، الخدمات المصرفية.

#### Abstract

This study aimed to identify the impact of Islamic banks' use of artificial intelligence applications in digital shopping. The current study relied on the descriptive and analytical approach by highlighting artificial intelligence and its importance in improving the performance of banking services by describing and analyzing the research phenomenon. The study methods depend on the study. The theory in which the research depends on enriching the cognitive aspect of the research variables, which are (artificial intelligence, digital

shopping, and the relationship between them).

Keywords: Islamic banks, artificial intelligence, digital shopping, banking services.

### مقدمة :

لقد شهدت بيئة الاقتصاد العالمي خلال السنوات الأخيرة تغيرات جذرية وهذه التغيرات هي جزء من سياسة العولمة والتي أفرزت كما هائلاً من التطبيقات شملت جميع القطاعات الاقتصادية ويمكن اعتبار قطاع الخدمات المالية والمصرفية أكثر القطاعات الاقتصادية استفادة من هذه التغيرات الهائلة والمتسارعة في مجال الخدمات الرقمية والاتصال وذلك لامتلاك القطاع المصرفي إمكانيات مالية ضخمة تمكنه من الاستثمار في قطاع الخدمات الرقمية ولقد أدت التطورات التكنولوجية الحديثة إلى استخدامات إلكترونية مهمة في ميدان القطاع المصرفي وفي مقدمتها استخدام البنك الإلكتروني والذي يحتاج استخدامه إلى بيئة ملائمة تسهل إمكانية تطبيقه، فقد تميز القرن الحادي والعشرون بقوى جديدة محركة للاقتصاد ولم تعد الأرض أو صاحب رأس المال، هي العوامل الأساسية للقوى الاقتصادية، وإنما أصبح المورد المعرفي أو المعلوماتي هو المحرك الأساسي للاقتصاد، وهكذا أصبح رأس المال الفكري وتكنولوجيا المعلومات هي القوى الأساسية المحركة للاقتصاد.

لقد أحدثت التكنولوجيا الرقمية تحولاً كبيراً في التسوق عبر الإنترنت من خلال تطورها السريع، فقد زاد استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في التجارة عبر الإنترنت في السنوات الأخيرة، حيث يُعد الذكاء الاصطناعي أداة مهمة لتلبية توقعات العملاء المتغيرة بسرعة وتحسين كفاءة المبيعات، ونظام الذكاء الاصطناعي عبارة عن مزيج من البرامج والأجهزة التي تمثل العوامل البيئية ويمكن استخدامها لتقييم وتحليل البيانات بشكل مستمر لتحديد الاختيارات والتحركات<sup>(١)</sup>.

فالعالم اليوم يعيش موجة من التحولات والقفزات التكنولوجية وثورة من العلم والتقنية والتي طالت العديد من المجالات، منها الاقتصادية عامة والمصرفية الإسلامية خاصة، حيث تُعدُّ الإنترنت والذكاء الاصطناعي من أهم الوسائل والتقنيات التكنولوجية ذات التأثير الشامل على مختلف الوظائف الموجودة في المصارف الإسلامية، منها الوظيفة التسويقية، فتحول بذلك من التسويق التقليدي إلى التسويق الرقمي مستخدماً تطبيقات الذكاء الاصطناعي للوصول إلى العميل والمحافظة عليه.

Fitri Ayu nofirda, Mulkan Ilram, The Use of Artificial Intelligence on Indonesia Online Shopping (١) Application in Relation to Customer Acceptance, Proceedings of the Ninth Padang International Conference on Economics Education, Economics, Business and Management, Accounting and Entrepreneurship, 2023, p.642

فقد شهدت الحركة المصرفية حديثاً تطوراً كبيراً وكان أحد شواهد هذا التطور بالسماح لعملاء المصارف بإجراء عمليات الشراء والبيع من خلال شبكة وسائل الدفع الإلكترونية التي تتيحها هذه البنوك المسماة بالبنوك الإلكترونية لأنها تستخدم وسائل الدفع الحديثة المعروفة بالنقود الإلكترونية أو الرقمية وهي وسيلة ووسيطاً للدفع عبر الإنترنت، ونتيجة لهذا التطور المذهل في عالم الاتصالات والتكنولوجيا، فُرض على التجارة نمطاً جديداً للأساليب، ووظائف وتقنيات حديثة لإتمام الصفقات التجارية. ومن هذا المنطلق جاءت أهمية طرح هذا الموضوع لإلقاء الضوء على هذه النقلة النوعية في التعامل التجاري وذلك بالتطرق إلى موضوع البنوك الرقمية لأنها ضمن الموضوعات التي تأثرت بتكنولوجيا المعلومات. لذا أصبح من الضروري تطوير الأساليب المصرفية التقليدية إزاء ظاهرة التجارة الرقمية لئلا تبقى البنوك بعيدة عن المتغيرات الجديدة في ظل نمو الأسواق والبنوك الشاملة والتكتلات الاقتصادية<sup>(١)</sup>.

### مشكلة البحث:

مع تزايد الاهتمام بالتسوق الرقمي كإحدى الأدوات المهمة في مجال التسويق، تزايد أعداد مستخدمي الإنترنت وأعداد المنتجات والخدمات التي تُسوّق إلكترونياً على صفحات الإنترنت؛ ومع ظهور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كإحدى أهم التقنيات التكنولوجية، التي استُخدمت بشكل كبير في مجال التسويق الرقمي، من خلال البنوك والمؤسسات لزيادة فاعلية ونجاح العملية التسويقية لديها، من هنا تسعى الدراسة للتعرف على أثر استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسوق الرقمي ورصد واقع المسوقين واستخدام البنوك الإسلامية للتقنيات الحديثة (الذكاء الاصطناعي في التسوق الرقمي وآليات العمل بها والتعرف على تطبيقات (الذكاء الاصطناعي) التي تستخدم في تطوير التسوق الرقمي).

### تساؤلات البحث:

يتحدد التساؤل الرئيس للدراسة في: مدى أثر استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسوق الرقمي؟

وينبثق من هذا السؤال مجموعة من التساؤلات الفرعية الآتية:

١. ما هو التسوق الرقمي وما هي أبرز أدواته؟

٢. ما هو الذكاء الاصطناعي وأبرز تطبيقاته؟

٣. ما التحديات التي تواجه التسوق الرقمي في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

٤. هل تعتمد البنوك الإسلامية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسويق الخدمات

إلكترونياً؟

(١) جمال المبروك محفوظ المناع، التسويق الإلكتروني في البنوك الإسلامية: دراسة نظرية في استغلال وسائل التواصل الاجتماعي في الخدمات المصرفية الإسلامية، مجلة الرشد للمالية الإسلامية، الرقم ١، العدد ٤، ديسمبر، ٢٠٢١، ص ٣٦.

## أهمية البحث وأسباب اختياره :

يمكن إبراز أهمية البحث وأسباب اختياره في النقاط التالية :

### ١. الأهمية العلمية :

أ. ترجع أهمية الدراسة إلى زيادة الاهتمام بمجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة، وزيادة الاهتمام بالإنفاق عليه والاهتمام به؛ إذ تشير مؤسسة البيانات الدولية (IDC) في تقرير لها عن حجم الإنفاق العالمي في الذكاء الاصطناعي، إلى أنه من المتوقع أن تنمو الإيرادات العالمية بمعدل ٥٠٠ مليار دولار في عام ٢٠٢٣.

ب. حداثة الموضوع، وندرة الدراسات العلمية العربية به، وحداثة تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بوجه عام، وفي التسوق على وجه الخصوص؛ والبنوك الإسلامية خاصة، مما جعلها مجال اهتمام للبحث والدراسة بهدف معرفة آثارها وأوجه تطبيقها والجوانب المرتبطة بها.

ج. تضيف الدراسة مجموعة من المقاييس العلمية، بصياغة بعضها، وتطوير بعض آخر، حتى يمكن قياس الوضع الراهن لاستخدام البنوك الإسلامية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسوق الرقمي، وقسمت إلى مجموعة من المجالات.

### ٢. الأهمية التطبيقية :

أ. تهتم الدراسة بالإفادة من رؤية الأكاديميين وتصورات الممارسين عن مستقبل التسوق الرقمي في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي عن طريق التنبؤ والتهيئة لهذه التقنيات؛ الأمر الذي يؤدي إلى الاستعداد للتعامل مع هذه التقنيات.

ب. لوحظ في الفترة الأخيرة تطوير مواقع التواصل الاجتماعي بنيتها الأساسية؛ ما جعلها في مكانة متطورة، لذا كان لا بد من إلقاء الضوء على تلك التطورات للتعرف على إفادتها من تقنيات الذكاء الاصطناعي المميزة في تطوير خدماتها.

ج. التأثير الذي يمكن أن يحدثه استخدام هذه التقنيات في تطوير بيئة العمل في التسوق الرقمي. تحسين عملية التسوية الرقمية لدى الأفراد والزائرين للمواقع والتطبيقات الإلكترونية، وتقديم خدمات تفيدهم في عملية التسوق الإلكتروني.

د. أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فقد باتت جزءاً أساسياً لا يمكن إنكاره في عالم التسوق الرقمي، ويجب على المنشآت الاقتصادية عامة والبنوك الإسلامية خاصة أن تفهم أفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتجربتها وتوظيفها في أعمالها لكسب العملاء والمحافظة عليهم.

## أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

1. معرفة ما هو التسوق الرقمي وأبرز أدواته.
2. التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي وأبرز تطبيقاته.
3. إلقاء الضوء على التحديات التي تواجه التسوق الرقمي في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي.
4. قياس مدى اعتماد البنوك الإسلامية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسويق خدماته إلكترونياً.

## فرضية البحث:

تعتمد البنوك الإسلامية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جعل أساليب التسوق الرقمي أكثر ذكاءً وتأثيراً للمستهلك.

## خطة البحث:

قسمت البحث الى مقدمة وثلاثة مباحث، وخاتمة وفهرس، على التفصيل التالي:  
المقدمة وتحتوي على: موضوع البحث، ومشكلته، وأهميته، وأهدافه، وفرضيته، والدراسات السابقة، وخطة البحث، ومنهجيته.

مبحث تمهيدي: حكم التعامل بالعملات الرقمية وضوابطها.

المبحث الأول: أساسيات تطبيق الذكاء الاصطناعي، وفيه خمس مطالب:

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي

المطلب الثالث: أهمية ومكانة الذكاء الاصطناعي

المطلب الرابع: أنواع الذكاء الاصطناعي ومجالاته

المطلب الخامس: تقنيات الذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: التسوق الرقمي، وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: مفهوم التسوق الرقمي

المطلب الثاني: مميزات التسوق الرقمي

المطلب الثالث: تحديات التسوق الرقمي

الفرع الأول: التحديات التي تواجه المسوقين

الفرع الثاني: التحديات التي تواجه المتسوقين



المبحث الثالث: علاقة الذكاء الاصطناعي بالتسوق الرقمي، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين تجربة التسوق الرقمي

الفرع الأول: عمليات البحث الذكية

الفرع الثاني: البحث المرئي

الفرع الثالث: المساعدة الصوتية

الفرع الرابع: روبوتات المحادثة

الفرع الخامس: الوصف الآلي للمنتجات

الفرع السادس: التوجيهات والنصائح المخصصة

الفرع السابع: يقترن الذكاء الاصطناعي بإنترنت الأشياء

الفرع الثامن: ذكاء وآلية المستودعات

المطلب الثاني: الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي للتسوق الرقمي

الفرع الأول: فهم أفضل للعملاء

الفرع الثاني: دمج عالم الإنترنت مع العالم غير المتصل بالإنترنت

الفرع الثالث: تحسين تجربة العرض وجودة التسويق

الفرع الرابع: تسهيل عمليات البحث وجعلها أذكى

الفرع الخامس: تمتع التسوق بتخصيص فائق بفضل اقتراحات المنتجات

الفرع السادس: التحليل التنبئي

المطلب الثالث: الفرص التي يحققها الذكاء الاصطناعي للبنوك الإسلامية، والمخاطر

والتحديات لاستخدامه فيها:

الفرع الأول: الفرص التي يحققها الذكاء الاصطناعي للبنوك الإسلامية.

الفرع الثاني: المخاطر المحتملة من استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الإسلامية.

الفرع الثالث: التحديات التي تواجه البنوك الإسلامية عند استخدام الذكاء الاصطناعي.

#### منهجية البحث:

- سأتبع في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال تسليط الضوء على الذكاء

الاصطناعي وأهميته في تحسين أداء الخدمات البنكية من خلال وصف ظاهرة البحث وتحليلها

- تعتمد أساليب البحث على الدراسة النظرية وإثراء الجانب المعرفي لمتغيرات البحث

وهي (الذكاء الاصطناعي والتسوق الرقمي والعلاقة بينهما) من خلال تجميع العديد من المراجع



ممتلئة في رسائل الماجستير والدكتوراه وكذلك الأبحاث العلمية المنشورة والمراجع العربية والأجنبية ومطابقتها، المرتبطة بموضوع الدراسة.

- عزو النصوص المنقولة إلى مصادرها الأصلية.

- الالتزام بعلامات الترقيم، وضبط ما يحتاج إلى ضبط.

مبحث تمهيدي: حكم التعامل بالعملة الرقمية وضوابطها:

اختلف الفقهاء في حكم التعامل بالعملة الرقمية على ثلاثة أقوال:

القول الأول: أن التعامل بالعملة الرقمية جائز

وإلى هذا ذهب بعض الفقهاء المعاصرين<sup>(١)</sup>، واستدلوا على ذلك بما يلي:

إن التعامل بالعملة الرقمية يجري مع الأصل الذي قال به جمهور العلماء، وهو أن الأصل في المعاملات الإباحة حتى يرد دليل التحريم<sup>(٢)</sup>، ولم نجد ما يدل على التحريم فبقي الحكم على أصل الإباحة<sup>(٣)</sup>.

إن العملة الرقمية مال متقوم شرعاً، فهي تؤول إلى ذلك، حيث يمكنه عن طريقها أن يملك السلع والخدمات والعملة وغيرها<sup>(٤)</sup>.

إن العملة الرقمية تقوم بوظائف النقود كاملة رغم أنها لا تصدر عن جهة حكومي، ولا

(١) وممن قال بذلك الدكتور نايف العجمي، والدكتور عبد الله العقيل، وبذلك قال الشيخ عبد الرحمن بن ناصر البراك في فتوى له رجع فيها عن القول بالتوقف أو التحريم إلى القول بجوازها متى خلت عن المفاسد.

ينظر في عرض القول: د. أحمد بن هلال الشيخ العملة الرقمية المشفرة، بحث منشور ضمن ندوة العملة الرقمية المشفرة التي أقامها مجمع الفقه الإسلامي، ٢٠٢١، ص ١٩، الأحكام الفقهية المتعلقة بالعملة الإلكترونية للدكتور عبد الله بن محمد العقيل، ص ٥٢، د. غسان محمد الشيخ، التأصيل الفقهي للعملة الرقمية البيتكوين أنموذجاً، بحث منشور ضمن أعمال مؤتمر العملة الافتراضية في الميزان الذي أقامته جامعة الشارقة، ٢٠١٩، ص ٣٦، د. فهد النغميشي، البيتكوين وحكمها، بحث منشور بمجلة جامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز، العدد العاشر، الصادر من أغسطس، ٢٠٢٠، ص ٢٢٤، د. أسماء سالمين العرياني، العملة الافتراضية حقيقتها وتكييفها وحكمها الشرعي، بحث منشور بمجلة الحقوق والعلوم الإنسان، جامعة عجمان، المجلد ١٤، العدد ١، ٢٠٢١، ص ١٢٦، أسامة أسعد أبو حسين، الحكم الشرعي للتعامل بالعملة الافتراضية، بحث منشور ضمن أعمال مؤتمر العملة الافتراضية في الميزان الذي أقامته جامعة الشارقة، ٢٠١٩، ص ١٢٩، د. بندر بن عبد العزيز اليحيى، العملة الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية، بحث منشور ضمن أعمال مؤتمر العملة الافتراضية في الميزان والذي أقامته جامعة الشارقة، ٢٠١٩، ص ٢٤٥، د. منتهى صالح أبو عين، الضوابط الشرعية للعملة الافتراضية، ضمن أعمال مؤتمر العملة الافتراضية في الميزان، جامعة الشارقة، ٢٠١٩، ص ٢٨٥، وينظر: فتوى د. نايف على اليوتيوب: <https://www.youtube.com/watch?v=UiZxoR-K7fE>

(٢) وهذه قاعدة خلافية، حيث يرى جمهور الفقهاء أن الأصل في المعاملات الإباحة، ويرى آخرون أن الأصل فيها الحظر، ولكل أدلته التي استند إليها، ينظر: شمس الدين أبو بكر محمد بن عبد الله، المبسوط، طبعة دار المعرفة، بيروت، ١٩٨٦، ج ١٨، ص ١٢٤، شرح فتح القدير ٢/٧، غمز عيون البصائر ١/٢٢٢، لأبي العباس أحمد بن إدريس الصنهاجي، الذخيرة، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ١٩٩٤، ط ١، ص ١٥٥، المقدمات الممهدة ٢/١٢٨، مجموع فتاوى ابن تيمية ٢٨/٢٨٦.

(٣) التأصيل الفقهي للعملة الرقمية البيتكوين أنموذجاً للدكتور غسان محمد الشيخ، ص ٣٦، العملة الافتراضية للدكتورة أسماء العرياني، ص ١٢٦، العملة الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية للدكتور بندر بن عبد العزيز اليحيى، ص ٢٤٥.

(٤) البيتكوين وأحكامها للدكتور فهد النغميش، ص ٢٢٥، العملة الافتراضية للدكتورة أسماء العرياني، ص ١٢٧، العملة الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية للدكتور بندر بن عبد العزيز اليحيى، ص ٢٤٦.



تشرف عليها جهات مركزية معينة، ولا يوجد ما يمنع من إصدار أي جهة لها أيًا ما كانت هذه الجهة<sup>(١)</sup>.

إن العملات الرقمية متى صدرت ولها غطاء عند من أصدرها فهي مقبولة، لأنها حينئذ تشبه الشيكات المصدرة بمبالغ مجزأة على رصيد في حساب معروف يستحق ما في الشيك كل من يحمله، فهذه الشيكات تشبه حينئذ العملة المعتمدة، لكن الشيكات لا خطر من ضياعها، لأنها لا تصرف إلا لمن جعل له الأمر بطلب ما فيها، فالعملة الرقمية تشبه الشيكات من وجه، وتشبه النقد المعتمد من وجه آخر<sup>(٢)</sup>.

القول الثاني: أن التعامل بالعملات الرقمية محرم.

وإلى هذا ذهب جمع من الفقهاء المعاصرين<sup>(٣)</sup>، واستدلوا على ذلك بما يلي:

جهالة مصدر العملات الرقمية، فحتى الآن لا يعرف على وجه التحديد من مصدر هذه العملات ولا الغرض من إصدارها والغرض وإن كان معلنا في بعضها فهو غير دقيق ولا كامل، والجهل في المعاملات المالية مفسد لها<sup>(٤)</sup>، ووقع الخطر من مثل هذه الجهات المجهولة في عالمنا اليوم أمر في منتهى الخطورة، التساهل معه بحال لا يصح.

جهالة الجهة الضامنة لهذه العملات عند وقوع الخطأ، مما يمنع الثقة بها، ويثير الريبة فيها، والمعاملات المالية تحتاج إلى الثقة والأمان، فالمال عصب الحياة<sup>(٥)</sup>.

(١) البتكوين وأحكامه للدكتور فهد النغمشي، ص ٢٢٥، العملات الافتراضية للدكتورة أسماء العرياني، ص ١٢٧، الضوابط الشرعية للعملات الافتراضية للدكتور منتهى صالح أبو عين، ص ٢٨٨.

(٢) العملات الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية للدكتور بندر بن عبد العزيز اليحيى، ص ٢٤٦، وفتوى الشيخ البراك المكتوبة والمنشورة على شبكة الإنترنت.

(٣) ومنهم الدكتور عبد الله المطلق، والدكتور هيثم الحداد، وبه قالت دار الإفتاء المصرية، ودار الإفتاء الكويتية، ودار الإفتاء التركية والهيئة العامة للشؤون الإسلامية بالإمارات، وكثير من الهيئات العلمية وهيئات الإفتاء في بلاد العالم الإسلامي المختلفة ينظر: العملات الرقمية المشفرة للدكتور أحمد بن هلال الشيخ ص ١٨، العملات الرقمية المشفرة للدكتور أحمد الحداد ص ١٠، العملات الرقمية البتكوين أنموذجاً ومدى توافقها مع ضوابط النقود في الإسلام للدكتور باسم أحمد عامر ص ٢٨٤، العملات الافتراضية للدكتورة أسماء العرياني ص ١٢٤، ضوابط عملية إصدار النقود والعملات الافتراضية دراسة تحليلية نقدية للدكتور محمد علي سميران ص ٢٧٦، بحث منشور ضمن أعمال مؤتمر العملات الافتراضية في الميزان الذي أقامته جامعة الشارقة سنة ٢٠١٩ م، البتكوين وأحكامه للدكتور فهد النغمشي ص ٢٢٧، التأصيل الفقهي للعملات الرقمية البتكوين أنموذجاً للدكتور غسان محمد الشيخ ص ٢٧، الحكم الشرعي للتعامل بالعملات الافتراضية لأسامة أسعد أبو حسين ص ١٢٦، بحث منشور ضمن مؤتمر العملات الافتراضية في الميزان بجامعة الشارقة العملات الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية للدكتور بندر اليحيى ص ٢٤١، وراجع مواقع دور الإفتاء المذكورة على شبكة الإنترنت..

(٤) العملات الافتراضية للدكتورة أسماء العرياني، ص ١٢٤، البتكوين وأحكامه للدكتور فهد النغمشي، ص ٢٢٧، د. عبد الله بن سليمان الباحث، النقود الافتراضية مفهومها وأنواعها وأثارها الاقتصادية، بحث منشور بالمجلة العلمية للاقتصاد والتجارة بجامعة عين شمس، عدد يناير، ٢٠١٧، ص ٤٧، الحكم الشرعي للتعامل بالعملات الافتراضية لأسامة أسعد أبو حسين، ص ١٢٨، العملات الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية للدكتور بندر بن عبد العزيز اليحيى، ص ٢٤٥.

(٥) البتكوين وأحكامه للدكتور فهد النغمشي، ص ٢٢٧، الحكم الشرعي للتعامل بالعملات الافتراضية لأسامة أسعد أبو حسين، ص ١٢٨، العملات الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية للدكتور بندر بن عبد العزيز اليحيى، ص ٢٤٥.

غياب التنظيم الواضح لهذه العملات، فرغم النشر الواسع عنها، والإعلانات الهائلة للدعوة إليها لا تزال هذه العملات غامضة، ولا يعرف الكثير عنها شيئاً، حتى للمتخصصين ذاتهم، بل وتفوتهم كثير من خباياها وخبايا إصدارها وتداولها، مما يجعل التعامل معها فيه الكثير من الغرر المحرم<sup>(١)</sup>.

استخدامها في التجارات المحرمة، كتجارة الأسلحة غير المرخصة، وتجارة المخدرات، والبيعاء، وغيرها، نظراً لسهولةها وجهالة الأسماء المألوفة لها، فكلها أسماء رمزية على الإنترنت، ولا يعرف حاملها صراحة، إضافة إلى تأرجح وتذبذب قيمتها مما يعرض المتعاملين بها إلى خسائر فادحة<sup>(٢)</sup>.

أن هذه العملات لا تتوافر فيها شروط النقود ووظائفها المعتمدة عند الفقهاء، ومن أهمها عدم استقرارها النسبي، مما يجعلها عرضة للتغير السريع، والتأثير في اقتصاديات الدول المختلفة، كما أنها لا تصلح مقياساً للسلع والخدمات، بل هي نفسها تحتاج إلى القياس وسعرها متذبذب وغير مستقر<sup>(٣)</sup>.

القول الثالث: التوقف عن الفتوى في التعامل بهذه العملات لحين استقرار الأمر، ويتضح مجالها تماماً، وكيفية إصدارها، وضوابط العمل بها.

وإلى هذا ذهب بعض الفقهاء المعاصرين، وهو ما عليه قرار مجمع الفقه الإسلامي بشأن هذه العملات، واستدلوا على ذلك بما يلي:

أن العملات الرقمية ما زال يحوطها الكثير من الغموض في طريقة تنفيذها، وكيفية تداولها، والحصول عليها.

أنه لا توجد لائحة أو آلية معينة يمكن الاستناد إليها في ضبط هذه العملات، أو بيان تصويرها، مما يجعل الحكم عليها صعباً<sup>(٤)</sup>.

(١) البتكوين وأحكامه للدكتور فهد النعيمشي، ص ٢٢٧، الحكم الشرعي للتعامل بالعملات الافتراضية لأسامة أسعد أبو حسين، ص ١٢٨.

(٢) البتكوين وأحكامه للدكتور فهد النعيمشي، ص ٢٢٧، العملات الافتراضية للدكتورة أسماء العرياني، ص ١٢٥.

(٣) النقود الافتراضية للدكتور عبد الله الباحوث، ص ٤٦، العملات الافتراضية للدكتورة أسماء العرياني، ص ١٢٤، العملات الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية للدكتور بندر بن عبد العزيز اليحيى، ص ٢٤١.

(٤) العملات الرقمية المشفرة للدكتور أحمد الحداد، ص ١١، البتكوين وأحكامه للدكتور فهد النعيمشي، ص ٢٢٧، العملات الافتراضية للدكتورة أسماء العرياني، ص ١٢٧.

## المبحث الأول: أساسيات تطبيق الذكاء الاصطناعي:

إن الذكاء الاصطناعي هو محصلة آلاف السنوات من نظريات الإدراك والرياضيات، ونتيجة للتطور المتسارع الذي أحدثته الثورة التكنولوجية في مجال تقنيات المعلومات خاصة، ما أدى إلى ظهور تطبيقات جديدة تتميز بالتنوع والابتكار المستمر معتمدة على الذكاء الاصطناعي والأنظمة الذكية، مما زاد من حدة المنافسة على مستوى السوق العالمي.

### المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي:

يرجع ظهور مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى أوائل الخمسينيات من القرن العشرين الميلادي، عندما قامت مجموعة من العلماء باتخاذ نهج جديد لإنتاج آلات ذكية بناءً على الاكتشافات الحديثة في علم الأعصاب واستخدام نظريات رياضية جديدة للمعلومات والاعتماد على اختراع أجهزة مبنية على أساس جوهر المنطق الرياضي<sup>(١)</sup>.

وقد تطور تعريف الذكاء الاصطناعي إلى ما هو عليه الآن بسبب عدد من الأسباب من أهمها توافر كميات أكبر من البيانات مما يسمح بوجود تطبيقات للذكاء الاصطناعي لم تكن موجودة فيما مضى، والتوصل إلى التخزين السحابي والذي يساعد على تخزين البيانات على شبكة الإنترنت مما أدى إلى خفض التكلفة وزيادة سرعة التعامل مع كميات كبيرة من البيانات عبر الأنظمة المعززة بالذكاء الاصطناعي<sup>(٢)</sup>.

وتشير كلمة الاصطناعي إلى الآلة أو الحاسبات على وجه الخصوص لذا يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: «استجابة إلى الآلة بصورة توصف بأنها ذكية»<sup>(٣)</sup>. ويعد العالم الأمريكي جون ماكارثي John McCarthy وهو الذي أطلق مصطلح «الذكاء الاصطناعي» في ١٩٥٦ وقد عرفه بأنه: «علم وهندسة صناعة الآلات الذكية وخاصة برامج الحاسوب الذكية»<sup>(٤)</sup>.

فالذكاء الاصطناعي برامج تتيح للحواسيب القيام بجميع العمليات العقلية خاصة التي تستهدف مستويات التفكير العليا من اتخاذ قرار وحل مشكلات وتفكير تباعدي، ويتم ذلك من خلال القيام بعملية محاكاة للعقل البشري<sup>(٥)</sup>.

ويحاول العلماء الباحثون في الذكاء الاصطناعي جعل الآلات تعرض سلوكاً نسميه (سلوك

(١) سليمان الدلاهمة، «أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة». (الأردن: جامعة جرش، ٢٠١٩م)، ص ١٥٤.

(٢) Verma, M. Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education, International Journal of Advanced Educational Research, 2018, 3(1), 5-10

(٣) محمد أبو القاسم الرتيمي، «الذكاء الاصطناعي في التعليم - نظم التعلم الذكية». (الجمعية الليبية للذكاء الاصطناعي، ٢٠١٨م)، ص ١٤.

(٤) سامح عبد المطلب عامر، «التسويق الإلكتروني». (دار الفكر للنشر والتوزيع، ٢٠١٢م)، ص ٢٧.

(٥) عصام محمد سيد، «برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء». (المجلة العلمية ٢ كلية التربية، جامعة أسيوط)، ٢٨: ١٨.

ذكي) حينما نلاحظه لدى الإنسان، وحيث إن هذه الآلة غالباً جهاز حاسوب فإن الذكاء الاصطناعي يعد أحد فروع علم الحاسوب، وبالرغم من تعدد تعريفات الذكاء الاصطناعي بسبب الاستعمالات المتنوعة له، إلا أن الغالب في هذا الوقت هو تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه: «دراسة الملكات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحاسوبية لإكساب الحاسب بعضاً منها»<sup>(١)</sup>.

### المطلب الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بعدة خصائص وميزات نذكر أهمها<sup>(٢)</sup>:

استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.  
القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.  
القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.  
القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.  
القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.  
القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة في ظل نقص المعلومة أو غيابها.  
القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.  
القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

### المطلب الثالث: أهمية ومكانة الذكاء الاصطناعي:

إن التقدم الكبير الذي يشهده العالم في كافة المجالات إنما يرجع بعض من الفضل فيه إلى أجهزة الحاسبات، وربما يكون الوقت مبكراً للحديث عن فضل الحاسبات الذكية، ولكن مما لا شك فيه أن الحاسبات الذكية (إن جاز استخدام هذا التعبير) تؤدي دوراً متنامياً في مجالات عديدة في الوقت الراهن ينتظر لها أن تبلغ شأناً كبيراً في الوقت القريب في مجالات منها<sup>(٣)</sup>:

المجال الهندسي من حيث القدرة على وضع وفحص خطوات التصميم وأسلوب تنفيذه.  
في المجال الطبي من حيث التشخيص للحالات المرضية ووصف الدواء لها.  
في المجال العسكري من حيث اتخاذ القرارات وقت نشوب المعارك وتحليل المواقف وإعداد الخطط والإشراف على تنفيذها.

يعمل الذكاء الاصطناعي على الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة ونقلها إلى الآلات.

(١) عدنان الشوابكة، «دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي»، (مركز البحث العلمي، جامعة الجنان)، ٢٠١٧، ص ١٥.

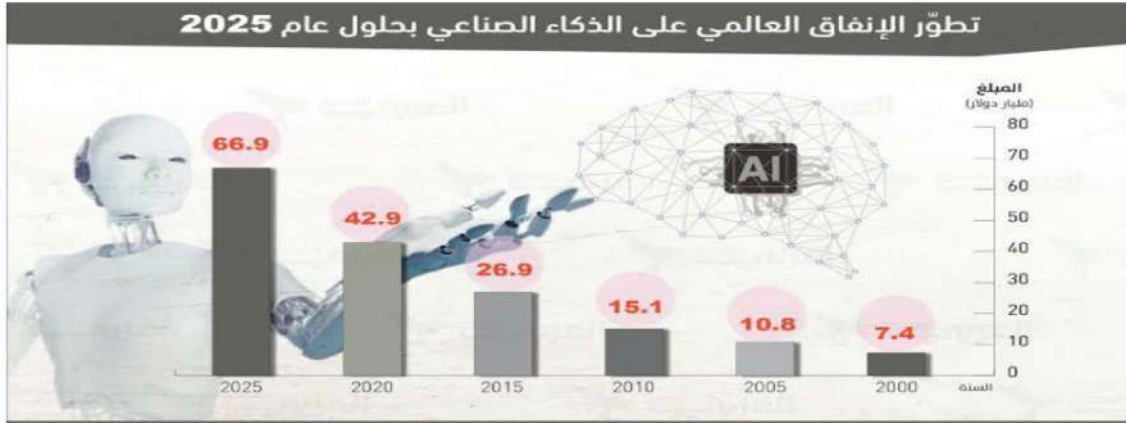
(٢) الشوابكة، «دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي»، ص ١٥.

(٣) مراد مهدي، «واقع استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي دراسة حالة بنك السلام الجزائر أنموذجاً»، مجلة أبعاد اقتصادية، ٢، (٢٠٢٢م)، ١٢: ٢٤٩.

تساعد الأنظمة الذكية في مجالات اتخاذ القرارات الإدارية المعقدة.  
 وبلغ حجم الإنفاق العالمي على الذكاء الصناعي ٤٢,٩ مليار دولار سنة ٢٠٢٠ ومن المتوقع  
 أن يصل إلى حوالي ٦٦,٩ مليار دولار سنة ٢٠٢٥.

شكل (١)

تطور الإنفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي في حدود العام ٢٠٢٥



المصدر: (<https://www.alaraby.co.uk>) تاريخ الاطلاع ٢٠٢٣/١٨/١٢ الساعة: ١٠,٣٠ (م)

كما بينت الإحصائيات المنشورة أنّ حجم سوق الذكاء الاصطناعي العالمية سيبلغ ما يقارب ٦٠ مليار دولار في سنة ٢٠٢٥، وحسب دراسة لشركة Accenture في ١٢ دولة متقدمة حول تأثير الذكاء الاصطناعي كشفت أنه يمكن مضاعفة معدلات النمو الاقتصادي بحلول عام ٢٠٣٥ والذي سيمكن الناس من استخدام وقتهم بكفاءة بنسبة ٤٠٪، وهذا ينطبق بشكل خاص على اقتصاديات تكنولوجيا المعلومات.

كما تظهر بعض الإحصائيات المنشورة في MIT Salon Management review أنّ الذكاء الاصطناعي سيمكن شركتهم من التوسع واكتساب ميزة تنافسية<sup>(١)</sup>.

**المطلب الرابع: أنواع الذكاء الاصطناعي ومجالاته:**

يذكر مجدي صلاح أنّ الذكاء الاصطناعي يتنوع تبعاً للوظائف التي يقوم بها إلى أنواع أربعة مختلفة يمكن حصرها في<sup>(٢)</sup>:

أ- الذكاء الاصطناعي الخاص بالآلات التفاعلية:

هو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي؛ لافتقاره القدرة على التعلم من الخبرات السابقة أو

Nick, G. Techjury. Consulté le 07 09, 2022, sur Techjury. net :<https://techjury.net/blog/ai-statistics/#gref>, 2022

(٢) مجدي صلاح طه، «التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي». مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية، (٢٠٢١م)، ١٤:٥.

التجارب الماضية لتطوير الأعمال المستقبلية، واكتفائه التعامل مع التجارب الحالية لإخراجها بأفضل شكل ممكن، مثل: أجهزة Deep Blue التي تم تطويرها من شركة IBM، ونظام AlphaGo التابع لشركة جوجل.

ب- الذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة:

وهو يستطيع تخزين بيانات التجارب السابقة لفترة زمنية محدودة، مثل: نظام القيادة الذاتية.

ج- الذكاء الاصطناعي القائم على نظرية العقل:

وهو الذي يستطيع فهم الآلة للمشاعر الإنسانية، والتفاعل مع الأشخاص والتواصل معهم، حتى وإن لم توجد أية تطبيقات عملية له حالياً.

د- الذكاء الاصطناعي ذو الإدراك الذاتي:

ويشير إلى التوقعات المستقبلية التي يصبو إليها، بحيث يتكون لدى الآلات وعي ذاتي ومشاعر خاصة تجعلها أكثر ذكاء من الكائن البشري، وهو غير موجود واقعياً.

**المطلب الخامس: تقنيات الذكاء الاصطناعي:**

يلجأ المسوقون إلى الاستفادة من تكنولوجيا تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين رحلة العميل وزيادة عائد الاستثمار من الحملات التسويقية، ويتكون النظام الاصطناعي من عدة تطبيقات رئيسة متنوعة متمثلة في:

**١. نظم معالجة اللغة الطبيعية:**

هذه القدرة موجودة في جميع الهواتف النقالة وبعض الأجهزة الإلكترونية الحديثة، ويمكن استخدامها في الأعمال عن طريق تقنية المساعد الافتراضي Chat-bot أو المتحدث الآلي الذكي حيث تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي على تحليل الكلام المنطوق لاستنباط المعنى العام منه، والبحث في قاعدة البيانات لتوفير أجوبة للمتفاعلين، حيث تعمل نظم معالجة اللغة الطبيعية من خلال شكلين من النظم<sup>(١)</sup>:

أ. استخدام اللغة الطبيعية بشكلها العادي: من خلال أسئلة وإجابات وتحويل الكلمات الدالة في اللغة الطبيعية إلى استفسارات ثم البحث عن إجابات داخل الحاسب الآلي.  
ب. استخدام النوافذ والقوائم: والاختيار من بينها من شاشة الحاسب.

(١) زين عبد الهادي، «الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع». (مصر، القاهرة، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠٠م)، ص ٢١.

## ٢. النظم الخبيرة:

إحدى فروع الذكاء الاصطناعي، وهي نوع من برامج الحاسب تعمل على حل المشاكل المعقدة من خلال الفحص التحليل الإرشاد والتنبؤ وهي مصممة خصيصاً لتحسين القرارات الإنسانية في مجال محدد يعرف بالحقل المعرفي، وهناك بعض الاختلافات بين النظم الخبيرة والنظم الآلية التقليدية.

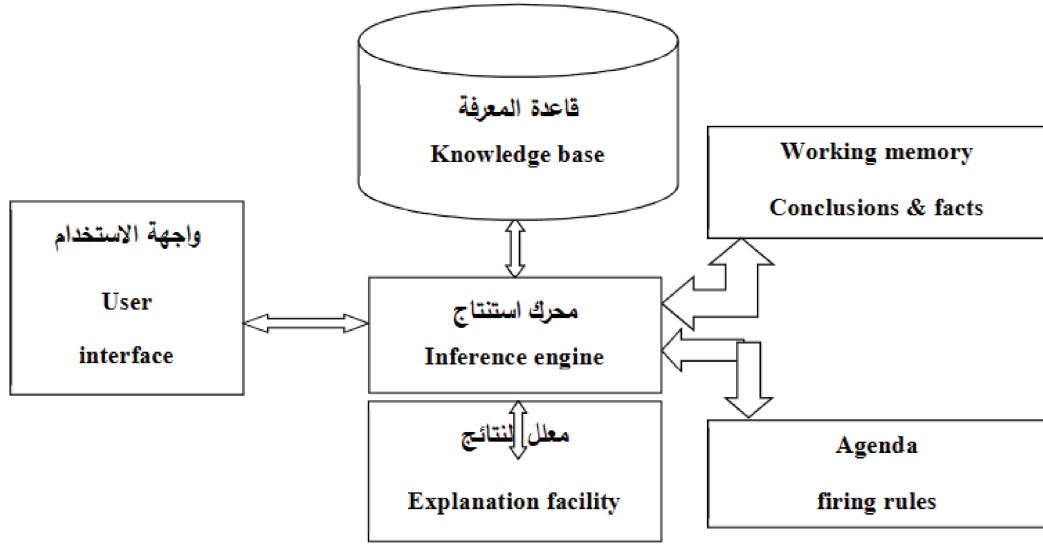
جدول (١) أهم الفروق بين النظم الخبيرة وبين النظم الآلية التقليدية

الصفة	النظم الخبيرة	النظم الآلية التقليدية
طبيعة المجال	مجال محدد وضيق	مجال واسع
القابلية للتعديل	سهلة التعديل	صعبة التعديل
التوافق مع احتياجات المستخدم	متوافقة مع احتياجات كل عميل على حدة، يمكن عمل نظام لكل شخص.	تتوافق مع مجموعة كبيرة من المستخدمين، ولا يمكن عمل نسخة منها لكل شخص.
نوع البيانات	يمكنها التعامل مع البيانات المؤكدة وغير المؤكدة حيث إنها تتعامل مع المعنى.	لا تتعامل إلا مع البيانات المعروفة والمؤكدة حيث إنها تتعامل مع النص.
السببية	يمكنها أن تقدم شرحاً للسبب وراء اتخاذ قرار معين.	لا يمكنها تقديم السبب وراء اتخاذ قرار معين.
سهولة التعامل	استخدام تعليمات الارتباط الشرطي، حيث من السهل فهمها لأي شخص غير فني.	من الصعب فهم تركيبها البرمجي لأي شخص غير متخصص في لغات البرمجة.
التحديث والصيانة	يمكن لأي شخص غير خبير أن يقوم بصيانتها.	لا يمكن ذلك إلا لخبير في المجال.
نوع لغة البرمجة المعرفة والمعلومات	تعتمد على لغة رمزية ومنطقية في بنائها معرفة محددة.	تعتمد على اللغات الخوارزمية في بنائها معلومات وبيانات.
المطور	غالبًا ما تحتاج إلى إنسان خبير.	لا تحتاج إلى إنسان خبير في الغالب عند بنائها وتطويرها.

المصدر: (زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات مدخل تجريبي للنظم الخبيرة

في مجال المراجع، مرجع سابق، ٢٠٠٠، ص ٤٢)





شكل (٢) المكونات الرئيسية للنظم الخبيرة

(المصدر: المعوض إبراهيم فتحي، بناء النظم الخبيرة وتطبيقاتها في الحرائق، في المنشآت المدنية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية)

### ٣. الشبكة العصبية الاصطناعية :

عبارة عن أساليب تحاكي عمل المخ البشري والشبكات العصبية في الإنسان، وذلك من خلال استخدام بعض برمجيات المحاكاة وأسلوب المعالجة المتوازنة، حيث تقوم باستقبال مداخلات (بيانات) تجري عليها معالجات معينة لتعطي نتائج، وتتيح قدرة كبيرة على استرجاع كميات كبيرة من المعلومات<sup>(١)</sup>.

### ٤. نظم الخوارزميات الجينية :

هي برامج الكمبيوتر التي تحاكي عمل الجينات الوراثية للوصول إلى الحل الأمثل، ظهرت في ١٩٧٥ على يد John Holland وتطورت في الثمانينات لتصبح أحد الطرق الهامة والفعالة المستخدمة في مجالات متعددة كالأعمال المالية والمصرفية والعمليات اللوجستية.

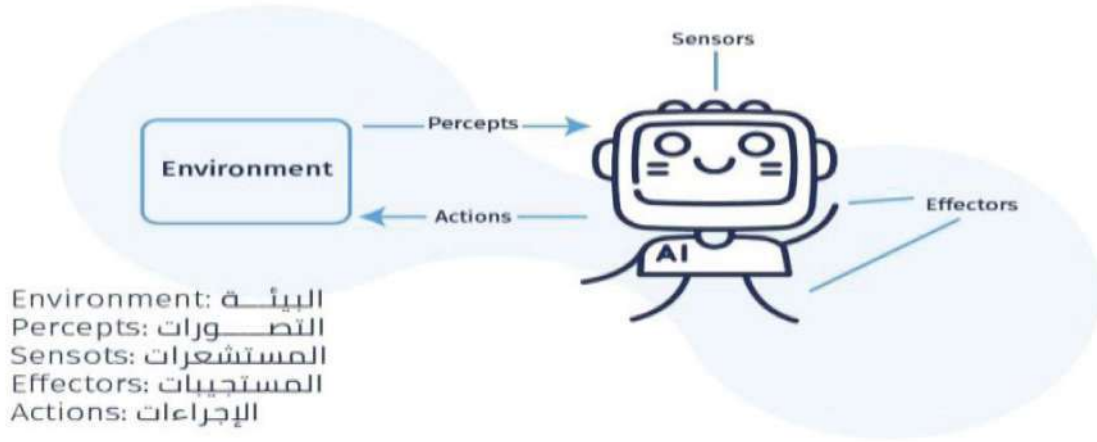
### ٥. العميل الذكي :

هو نظام يدرك ويستوعب بيئته ويتخذ القرارات والإجراءات التي ترفع من احتمالية نجاحه في تحقيق مهمته<sup>(٢)</sup>.

(١) علي إسلام المقدسي، «استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية في تحليل أثر إدارة المخاطر المصرفية»، مجلة الدراسات المالية، المحاسبية والإدارية، (٢٠١٩م)، ص ٦٣.

(٢) «منتدى التسويق والإعلام الرقمي تواصل»، ٢٠٢١، تاريخ الاطلاع: ١٩/١٢/٢٠٢٢، ص ٢١. الساعة: ١١,٥٠ ص موقع: <https://tawasulforum.org/article>

شكل (٣) مكونات العميل الذكي



### المبحث الثاني: التسوق الرقمي:

#### المطلب الأول: مفهوم التسوق الرقمي:

يؤدي العدد المتزايد من المتسوقين الرقميين إلى زيادة المبيعات عبر الإنترنت، وفقاً للمسح الذي أجرته ASSOCHAM<sup>(١)</sup> يتحول المستهلكون نحو التسوق الرقمي بسبب الأسعار - الامتيازات التنافسية، وتوفير الوقت، والتسوق بسهولة في أي وقت وفي أي مكان، وإمكانية الوصول إلى مجموعة متنوعة من المنتجات، والمقارنة بين النماذج - العلامات التجارية المختلفة، ومعلومات شاملة عن المنتج - الخدمة يقدمها المتداولون عبر الإنترنت، الميزات الأخرى المسؤولة عن تقدم التداول الرقمي هي التسويق العدائي<sup>(٢)</sup> وخصومات المبيعات السريعة، والصفقات اليومية، وتوفير خطط الولاء، وما إلى ذلك، والتي تدفع المستهلكين إلى الشراء من خلال المتاجر الرقمية<sup>(٣)</sup>.

ويعرف التسوق الرقمي بأنه: عبارة عن عمليات بيع وشراء للسلع والخدمات والمعلومات عن طريق الإنترنت، حيث يتم التواصل ما بين الموردين والشركات والمحلات والمستهلكين، ويمكن

ASSOCHAM. E-Commerce Industry will cross \$38 bln mark by 2016; Indian e-commerce (١) market set to grow by 67% in 2016: Study. Retrieved from <http://www.assochem.org/newsdetail.php?id=5427,2016>

(٢) التسويق العدائي: استراتيجية تسويق من خلال المنافسة المباشرة والترويج بشكل سلبي للمنافسين من خلال الإعلانات المباشرة والتشويه السلبي لصورة المنافسين.

PwC. Indian retail industry is devising strategies which could potentially disrupt competitor (٣) business. Retrieved from <https://www.pwc.in/press-releases/2015/indian-retail-industry-is-devising-strategies-which-could-potentially-disrupt-competitor-business.html,2015>

أن يتم دفع ثمن المنتجات والخدمات إلكترونياً أو نقدياً عند التسليم<sup>(١)</sup>.

وترى غيداء الجريفاني أن التسوق الرقمي هو: استخدام الإنترنت في تسويق المنتجات من قبل الشركات وتحويل الأسلوب التقليدي للتسويق إلى أسلوب رقمي، مما يؤدي إلى اتساع حجم السوق المستهدفة أمام هذه الشركات وتسويق المنتجات بسهولة وبأقل تكلفة وهو نشاط تجاري قائم على تعامل أطراف التبادل مع بعضهم إلكترونياً عن طريق بيع وشراء وتوزيع السلع والخدمات عبر شبكة الإنترنت<sup>(٢)</sup>.

وأوضح مجدي طایل أن مفهوم التسوق الرقمي لا يختلف عن المفاهيم الأخرى للتسوق إلا فيما يتعلق بوسيلة الاتصال بالعملاء للتسويق لهم، حيث يعتمد التسويق الإلكتروني على شبكة الإنترنت كوسيلة اتصال سريعة وسهلة وأقل تكلفة لممارسة كافة الأنشطة التسويقية من الترويج للمنتجات والتسعير والتوزيع.... وغيرها من الأنشطة التسويقية اللازمة لتسويق المنتجات عبر شبكة الإنترنت<sup>(٣)</sup>.

وحسب فيليب كوتلر فإن التسويق الرقمي هو نهج تسويقي يجمع بين التفاعل التقليدي والإلكتروني بين المؤسسات والزبائن، ودمج الأسلوب مع المحتوى في بناء العلامات التجارية، ومن ثم يكمل اتصال الآلة بالآلة بلمسة الإنسان للإنسان لتقوية التفاعلية مع الزبائن، ويساعد هذا المسوقين على الانتقال إلى الاقتصاد الرقمي<sup>(٤)</sup>.

نفس الاتجاه يقودنا إليه Dave Chafleyet و Fiona Ellis-CHADWICK حيث يعرفان التسويق الرقمي بأنه: «تحقيق أهداف التسويق من خلال تطبيق التقنيات والوسائط الرقمية ويشمل إدارة الأشكال المختلفة لوجود المؤسسة عبر الإنترنت مثل مواقعها وصفحاتها عبر وسائط التواصل الاجتماعي والإعلان والتسويق عبر البريد الإلكتروني وترتيبات المؤسسة مع مواقع الويب الأخرى»<sup>(٥)</sup>.

فمفهوم التسوق الإلكتروني قد صنف إلى مدخلين: الأول بأنه عبارة عن السوق الصامتة وفيه مهمة المسوق تقتصر على تسويق المنتجات بشكل مباشر عبر مواقع الإنترنت المختلفة وغيرها

(١) أحمد سعيد بامخرمة، «دراسة سوق خدمات التسوق الإلكتروني في المملكة العربية السعودية من خلال الأكشاك الإلكترونية». مجلة الأندلس للعلوم الاجتماعية ٦، قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، جدة (٢٠١١م)، ٦:٣.

(٢) غيداء عبد الله الجريفاني، «التسويق الإلكتروني في المملكة العربية السعودية». ورقة بحث مقدمة إلى الملتقى الإداري الثاني للإدارة والمتغيرات العالمية الجديدة، الجمعية السعودية للإدارة ٧ - ٨ مارس، الرياض (٢٠٠٤م).

(٣) مجدي محمد محمود طایل، «التنافسية كأداة للتميز بمنظمات الأعمال». (بحث مقدم لندوة التجارة الإلكترونية، جامعة الملك خالد، أبها - السعودية - خلال الفترة من ٨ - ١٠ فبراير ٢٠٠٤).

(٤) Kotler, P. MARKETING 4.0 Moving from Tadtional to Digital. new jersey and Canada: john (٤) .Wiley and Inc Hoboken, 2017

Ellis-Chadwick, D. C. Digital Marketing (éd. sixth edition). United Kingdom: Pearson education, (٥) 2016

من الوسائل الإلكترونية التي لا تتطلب ضرورة التفاعل المباشر مع العملاء، والمسوق الصامت لا يستدعي التزاماً بالوقت وهذا يجعله يركز على مهمة أساسية وهي جذب الزائرين للموقع، وفي جميع الأحوال فإن الكمبيوتر هو الذي يحسم الصفقة. أما المدخل الثاني فهو المشاركة الفعالة فالمبيعات وفق هذا المدخل تتحقق من خلال المشاركة الفعالة في المنتديات والنقاش والمسارد البريدية ومزادات الإنترنت وتستطيع الشركات من خلال هذا المدخل تفهم احتياجات عملائها وأن تحدد الفرص المتاحة لها بشكل أفضل»<sup>(١)</sup>.

فالتسوق الإلكتروني (e-shopping) لا يعني التسويق الإلكتروني، فالتسوق الإلكتروني يعني البيع والشراء عبر التقنيات الرقمية والتي يمثل الإنترنت أبرزها»<sup>(٢)</sup>.

ويعرف التسوق الإلكتروني بأنه «عملية تسعى إلى تسهيل تبادل وانسياب المنتجات من المنتج إلى المستهلك من خلال استخدام أدوات وأساليب معينة بحيث تحقق المنافع المطلوبة لأطراف عملية التسوق الإلكتروني وتتم هذه العملية في ظل بيئة شديدة التغيير»<sup>(٣)</sup>.

اتضح في التعريف السابق أنه ركز على أن التسوق عبارة عن عملية تسهل الحصول على المنتج من خلال استخدام التقنيات المستخدمة ويتم ذلك في ظل بيئة شديدة التغيير. يبين التعريف السابق أن التسوق الإلكتروني هو مجهود يبذله المستهلك للبحث عما يرغب في الحصول عليه من منتجات والمفاضلة فيما بينها عن طريق الإنترنت.

التسوق الإلكتروني هو «الاستخدام الأمثل للتقنيات الرقمية بما في ذلك تقنية المعلومات والاتصالات للبحث والحصول على أفضل المنتجات»<sup>(٤)</sup>.

يرى الدكتور حبيب الله التركستاني «أن التسوق الإلكتروني يعني البيع والشراء عبر التقنيات الرقمية بينما التسويق الإلكتروني يشمل على كافة العمليات التي تسبق الإنتاج وتستمر أثناء الاتصال بالمستفيدين من المنتجات وتستمر حتى بعد الحصول على المنتجات من المستفيدين. والباحث يتفق مع هذا التعريف للتسوق الإلكتروني، وقد حاول الدكتور حبيب الله توضيح هذا الاختلاف بين هذه المفاهيم الثلاثة حيث يرى أن التجارة الإلكترونية نشاط مرتبط بالتجارة أكثر من ارتباطه بالتسويق ومفهوم التجارة يرتبط بالبيع والشراء، بينما التسويق عبارة عن وظائف متخصصة تعبر عن مختلف الأنشطة التي تدعم عملية البيع والشراء. وبذلك يمكن القول إن التسوق الإلكتروني هو جزء من التسويق الإلكتروني، والتسوق الإلكتروني عبارة عن مجموعة

(١) بشير العلاق، مقال بعنوان «التسويق في عصر الإنترنت والاقتصاد الرقمي»، بدون ناشر.

(٢) حميد الطائي، بشير العلاق، «مبادئ التسويق الحديث مدخل شامل». (دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٦)، ص ٢٥٧.

(٣) مجدي محمد محمود طایل، «توظيف التسويق الإلكتروني كأداة للتميز بمنظمات الأعمال». ندوة التجارة الإلكترونية، جامعة الملك خالد، أبها، (٢٠٠٤)، ص ٢٧٢.

(٤) حميد الطائي، بشر العلاق، مبادئ التسويق الحديث مدخل شامل، ص ٢٦٠.

الجهود التي يبذلها المشتري عبر الإنترنت للبحث عن منتجات محددة والمفاضلة بين هذه المنتجات على الشبكة العنقودية»<sup>(١)</sup>.

وكذلك يعرف التسوق الإلكتروني على «أنه وسيلة مريحة لشراء ما تشاء متى ما تشاء دون مغادرة منزلك على الإطلاق»<sup>(٢)</sup>.

ركز هذا التعريف على أن التسوق الإلكتروني هو وسيلة مريحة للتسوق فقط وأهمل مجموعة من العوامل التي تساعد على التسوق الإلكتروني ومنها كيف تتم آلية التسوق الإلكتروني بالشكل المريح.

ويعرف كذلك بأنه «عملية تسوق يقوم بها المستهلكون من خلال الذهاب لشراء أو البحث عن منتجات أو خدمات عبر الإنترنت»<sup>(٣)</sup>.

في التعريف السابق ركز على أن التسوق الإلكتروني هو أن يقوم المستهلك بالبحث عن منتجات أو خدمات عن طريق الإنترنت، ومما سبق يمكن أن نورد تعريف شامل للتسوق الإلكتروني وهو مجموعة من العمليات التجارية التي تتم بين المستهلكين وبين المؤسسات والشركات باستخدام أحدث تقنيات اتصال الإنترنت من أجل البحث عن المنتجات والتي تم عرضها والحصول على المنتج أو الخدمة بأسرع وقت ممكن وبأقل تكلفة ممكنة وبأعلى جودة ولا يتم ذلك إلا في ظل توافر جميع الإمكانيات التي تساعد على توفير المنتج أو الخدمة سواء من الشركات أو المؤسسات.

### **المطلب الثاني: مميزات التسوق الرقمي:**

يتمتع التسوق الرقمي بمزايا عديدة منها<sup>(٤)</sup>:

سهولة البحث عن السلعة المطلوبة عبر الإنترنت نتيجة لتوفر كم هائل من المعلومات حول مواصفات السلعة وأسعارها وصيانتها ومقارنتها بغيرها من السلع المتاحة.

الشراء المباشر حيث لا يحتاج المتسوق إلى مواجهة رجال البيع ومحاولاتهم المستمرة لإقناع المتسوق بالشراء.

مساعدة المتسوق على اختيار المنتجات ذات الجودة العالية.

الوصول بالمتسوق إلى الأسواق العالمية والتعرف على منتجاتها.

(١) سعيد علي العضاضي، «معوقات استخدام التسوق الإلكتروني بالتطبيق على عملاء الشركات التجارية بمنطقة عسير». بحث غير منشور، (٢٠٠٩)، ص ٧.

(٢) نقلاً عن مقال في موقع: <http://www.internet.gov.sa/learn-the-web/buides/shopping-online>.

(٣) نقلاً عن مقال في موقع: [http://en.wikipedia.org/wiki/online\\_shopping](http://en.wikipedia.org/wiki/online_shopping).

(٤) عماد أحمد إسماعيل النونو، «التسوق عبر الإنترنت دواع التبنّي أو الرفض - دراسة ميدانية». جامعة العالم الأمريكية مايو، (٢٠٠٧)، ص ٤٦.

إمكانية الشراء والتسوق من المكتب والمنزل.  
سهولة وسرعة المعاملات.

### **المطلب الثالث: تحديات التسوق الرقمي:**

تتمثل التحديات فيما يلي<sup>(١)</sup>:

#### **الفرع الأول: التحديات التي تواجه المسوقين:**

كيفية الحفاظ على خصوصية الأفراد لضمان ثقة المستخدم بهذا النوع المتطور من التسوق، ويعتبر أمن وسرية المعلومات عاملاً أساسياً لنمو هذا النوع من التسوق وتشجيعه. الافتقار إلى الوعي يمثل حاجزاً يعيق التسوق، فانخفاض قاعدة المتسوقين يضعف الجهود التجارية لإنشاء مواقع على شبكة الإنترنت. انخفاض عدد بطاقات الائتمان قد يحد هذا النوع من التسوق. مشكلات الحماية والتأمين ضد المخاطر ومشاكل ضمانات الحماية لحركة المبادلات الإلكترونية بين أطراف التعامل.

#### **الفرع الثاني: التحديات التي تواجه المتسوقين:**

قلة المعرفة بكيفية التعامل مع شبكة الإنترنت.  
عدم توافر أجهزة كمبيوتر لدى الكثير من الأسر.  
التسوق عبر الإنترنت يؤدي إلى فقدان متعة التسوق المعروفة لدى الشباب، كما أن عدم قدرة المتسوق على رؤية وفحص السلعة قد يحد من هذا النوع من التسوق.

### **المبحث الثالث: علاقة الذكاء الاصطناعي بالتسوق الرقمي:**

#### **المطلب الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين تجربة التسوق الرقمي:**

أحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في صناعة التسويق والتسوق الإلكترونيين، حيث أظهرت دراسة أجراها مكتب Smart Insights أن ٥٥٪ من الشركات تستخدم أو تفكر في استخدام الذكاء الاصطناعي في برامجها التسويقية، لما له تأثير وتعزيز لأداء الحملات التسويقية وتحسين تجربة التسوق الإلكتروني من خلال تطبيقات متطورة يمكن أن نذكر أهمها<sup>(٢)</sup>:

(١) عبد المنعم محمد رشاد، «العوامل المؤثرة على ثقة العميل في التسوق عبر شبكة الإنترنت دراسة تطبيقية للمواقع الإلكترونية الخاصة ببعض المنظمات الصناعية والخدمية». مجلة آفاق جديدة العلمية للدراسات التجارية، كلية التجارة جامعة المنوفية، السنة ١٩، يناير وإبريل (٢٠٠٧م)، ١-٢: ١١٧

(٢) Magneto, I. Revolution of Artificial Intelligence in E-Commerce 2019- Infographic, 2019. Retrieved 19 12, 2023, from Magne to itsolutions :[https://magnetoitsolutions.com/infographic/e-commerce-artificial-intelligence?fbclid=IwAR313mAkikGyIM28maxgYhQzeWpJvY8hUHcUwn5eDDgo\\_z37q-26JFLzJIY](https://magnetoitsolutions.com/infographic/e-commerce-artificial-intelligence?fbclid=IwAR313mAkikGyIM28maxgYhQzeWpJvY8hUHcUwn5eDDgo_z37q-26JFLzJIY)

### الفرع الأول: عمليات البحث الذكية :

كثيراً ما يرغب الشخص في شراء شيء ما لتحقيق حاجة معينة دون معرفة ما هو بالضبط، لذا أصبح تحويل مصطلح البحث إلى مشتريات أو سلع وخدمات ممكناً من خلال عمليات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي بسبب استخدام المعلومات التي يعرفها الذكاء الاصطناعي عن المستخدم ودمجها مع تجارب أخرى، بالتالي يحصل العميل على نتائج بحث ذات صلة بما يريده وربما بعض الأشياء الأخرى التي قد يريدها<sup>(١)</sup>.

### الفرع الثاني: البحث المرئي:

من بين التوجهات الأكثر حداثة والذي تم تقديمه مؤخراً، حيث يمكن الآن للمتسوقين البحث عما يحتاجون إليه بالضبط بوضع نقرات، حيث تكون الصورة مفيدة في البحث عن علامة تجارية للمنتجات أو جودة أفضل للمنتج أو حجم أو لون معين كذلك، وفي الواقع يسهل الذكاء الاصطناعي البحث المرئي بشكل أكبر ويوسع أفكار استخدامه<sup>(٢)</sup>.

### الفرع الثالث: المساعدة الصوتية :

مع تكنولوجيا المساعدات الصوتية وتنوعها الحالي (Alexa google assistant) أصبح التسوق أكثر إمتاعاً للمستخدمين فهو يجعل التفاعل أسهل، بل يعفي الشخص من ضرورة الكتابة عندما لا يكون ذلك مناسباً، كما أنه يعزز تجربة المستخدم والمشاركة في الوقت الفعلي، فالذكاء الاصطناعي يقدم توصيات مخصصة بشكل أفضل بناء على تحليلات دقيقة لسلوك المستهلك، بفضل التكنولوجيا الآن أصبح شراء الملابس والأحذية والطعام وأي شيء تريده إلكترونياً أسهل بكثير<sup>(٣)</sup>.

### الفرع الرابع: روبوتات المحادثة :

مع عصر السرعة يتوقع العملاء اليوم ردود أفعال سريعة والإنسان لوحده لا يستطيع مواجهة هذه المتطلبات، مع تطورات الذكاء الاصطناعي فإن تطبيقاته تسمح للشركات عبر الإنترنت بدمج آلية عمل الروبوتات من أجل محاكاة الحوارات والإجابة على استفسارات العملاء وطلباتهم، وتحقيق رضا أكبر للمتسوق، مع تقليل الجهود والتكاليف، ومثلاً نجد eBay و Starbucks وغيرها<sup>(٤)</sup>.

(١) Kabbar, S., & Monga, V. A Study On Artificial Intelligence In E-Commerce. International Journal of Advances in Engineering & Scientific Research, 2017, 4(4), 62-68

(٢) Song, X., i Yang, S., & Huang, Z. Artificial Intelligence in Electronic Commerce. Journal of Physics (Series 1302), 2019, 1-9

(٣) servey, c. a. AI And E-Commerce in 2019. Retrieved 11 6, 2020, from Cowen, 2019, <https://www.cowen.com>

(٤) Hall, E. Covergirl's influencer chatbot is smart, funny and responsive.2019, Retrieved 19/12/2023, (٤)



## الفرع الخامس: الوصف الآلي للمنتجات:

مع التطور والتنوع الحاصل يصعب وصف قوائم المنتجات الضخمة يدوياً، هنا الذكاء الاصطناعي ينقذ المسوقين لإنشاء المحتوى من خلال الكتابة التلقائية للأوصاف التفصيلية والدقيقة مع أخذ المعلومات من مواقع الشركة المصنعة ودمجها مع التفاصيل الأكثر صلة بالمنتج الموجود على الإنترنت، ما يعني الحصول على تفاصيل كثيرة في وقت قصير، مع الأوصاف والتفاصيل الأكثر طلباً، أكثر من ذلك الذكاء الاصطناعي قادر على تحليل فعالية النص وتغييره إذا لزم الأمر، وإضافة تفاصيل ديناميكية لتتناسب مع اهتمامات مشتر معين وتسهيل عملية التسوق<sup>(١)</sup>.

## الفرع السادس: التوجيهات والنصائح المخصصة:

يساعد الذكاء الاصطناعي في تتبع ما يسعى إليه المستخدم ومشترياته المسبقة ويحدد تفضيلاته، ويقدم توصيات مجانية في أشكال النوافذ المنبثقة أو النصوص أو الإعلانات وفقاً لذلك. يتلقى المتسوق تجربة مخصصة له، فمثلاً بعد طلب هاتف ذكي سيتلقى العميل لاحقاً نصيحة بشأن الملحقات التي قد يشتريها لتتناسب مع أداؤه<sup>(٢)</sup>.

## الفرع السابع: اقتران الذكاء الاصطناعي بإنترنت الأشياء:

اليوم تنمو البنية التحتية لإنترنت الأشياء بمعدل أسّي<sup>(٣)</sup> تقريباً، حيث توجد أجهزة يمكن ارتداؤها وآلات متصلة وسيارات ومساعدين افتراضيين، بالاقتران مع الذكاء الاصطناعي يمكنهم تقديم المعلومات حول المستخدم إلى كيانات التجارة، وما يشاهد على التلفاز الذكي. كل هذا يمكن أن يحدد ما قد يشتريه العميل، ما يساعد على تحسين وتخصيص أكثر للتسوق على الإنترنت وجعله أكثر دقة وسهولة للمستخدم<sup>(٤)</sup>.

## الفرع الثامن: ذكاء وآلية المستودعات:

إن تطور وتحسن تجربة التسوق الإلكتروني يتطلب آليات على أرض الواقع للمواكبة، هنا

/from ad-age: <https://adage.com/article/digital/covergirl-chatbot/307052>

(١) Sterne, J. Artificial Intelligence for Marketing: Practical Applications (1 ed.). united states: Wiley .and SAS Business Series, 2017

(٢) Magneto, I. Revolution of Artificial Intelligence in E-Commerce 2019- Infographic. 2019, Retrieved 19 12, 2023, from Magneto it solutions: [https://magnetoitsolutions.com/infographic/e-commerce-artificial-intelligence?fbclid=IwAR313mAkikGyIM28maxgYhQzeWpJvY8hUHcU.wn5eDDgo\\_z37q-26JFLzJIY](https://magnetoitsolutions.com/infographic/e-commerce-artificial-intelligence?fbclid=IwAR313mAkikGyIM28maxgYhQzeWpJvY8hUHcU.wn5eDDgo_z37q-26JFLzJIY)

(٣) المعدل الأسّي: مؤشر يستخدم لتقييم انتشار علامة تجارية مقارنة بمنافسيها في السوق.

(٤) Kolodin, D., Telychko, O., Rekun, V., Tkalych, M., & Yamkovyi, V. Artificial Intelligence in E-Commerce: Legal Aspects. Advances in Economics, Business and Management Research, .2020, 129, 96-102

امتد الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية تدريجياً من المواقع إلى المستودعات، حيث نجد روبوتات تعمل بالذكاء الاصطناعي وتحمل وتعبئ وتجهز عناصر المخزون لشحنها على مدار الساعة دون استراحات حيث بفضلها تم تحسين الدقة وتقليل الإصابات البشرية وتقليل تكاليف العمالة والخسائر من المخزون التالف، وكل هذا في إطار ثنائية فعالة من السرعة والدقة<sup>(١)</sup>.

### **المطلب الثاني: الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي للتسوق الرقمي:**

قدم الذكاء الاصطناعي للعديد من المجالات خدمات جلييلة والتسوق الإلكتروني أحدها، ومن المنتظر أن يحدث ثورة أكبر مستقبلاً، فعبّر تحليل البيانات والقدرة على التكيف مع المدخلات، أصبح الذكاء الاصطناعي يتولى دور الإنسان وأصبحت العلامات التجارية والمسوقون يسخرون قدراته لتوفير الوقت والموارد، ستعود بفوائد على التسوق وتجربة المستخدم وهذه أهمها<sup>(٢)</sup>:

#### **الفرع الأول: فهم أفضل للعملاء:**

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحسن ثقة العملاء في العلامة التجارية من خلال معرفة المزيد عن العميل، من خلال التعلم الآلي يقوم بتجميع وتحليل بيانات العملاء للتنبؤ بسلوكيات الشراء وقرارات العملاء المستهدفين، إضافة إلى تقييم المخزون والسلوك الفردي للعملاء للتنبؤ بدقة بما يريدون، مما يتيح تجربة فائقة الخصوصية ومنه خدمة التسوق الإلكتروني وفهم العميل<sup>(٣)</sup>.

#### **الفرع الثاني: دمج عالم الإنترنت مع العالم غير المتصل بالإنترنت:**

إن ما يحدث من تغيرات في عالمنا اليوم جعل العديد من الشركات تدرك مدى أهمية تقديم تجربة مترادفة في العالمين غير المتصل بالإنترنت وعالم الإنترنت، حتى أنه في بعض الأحيان بدى أن التجارة الإلكترونية هي الرابط الأساسي، فقدم الذكاء الاصطناعي الحل للتجار الذين يبحثون عن أساليب وتقنيات لإشراك العملاء مع علاماتهم التجارية، حيث يستخدم الذكاء الاصطناعي البيانات التي تم جمعها من مواقع مختلفة لتسهيل خدمة العملاء وتقديم التوصيات وإضافة التخصيص لكل تفاعل.

Jee, C. (2016). Uses of Robotics in Business: How Will Robots be Used in the Future? 2016, (١) Retrieved 19 12, 2023, from Computer World Website: <https://www.computerworld.com/article/3547065/uses-of-robotics-in-business-how-will-robots-be-used-in-future.html>

Srinivasan, J., Deepika, R., & Arthi, J. Artificial Intelligence of E-Commerce Platform. Asia Pacific (٢) Journal of Marketing & Management Review, 2018, 7(8), pp. 1-11

Terdiman, D. How AI Is Helping Amazon Become a Trillion-Dollar Company. Retrieved 11 12, (٣) 2020, from Fast Company Reports, 2020, <https://www.fastcompany.com/90246028/how-ai-is-helping-amazon-become-a-trillion-dollar-company>

### الفرع الثالث: تحسين تجربة العرض وجودة التسويق:

يمكن استخدام بيانات الذكاء الاصطناعي لتزويد المتسوقين بما يحتاجون إليه، وتقديم الدعم الفني بشكل دائم وفي الوقت المناسب وبدقة عالية ولزبائن من مختلف بقاع العالم، حيث قبل بضع سنوات كان ذلك صعباً، أما الآن بات لدينا ذكاء اصطناعي من خلال روبوتات تستجيب للعملاء على الفور وتتعلم آلياً لمعرفة المزيد عن العميل وتقديم إجابات مرضية ومخصصة بفضل البيانات المجمعة عن العميل وتتبع، سلوكه، مما يساعد على تقديم تجربة تسوق سلسة<sup>(1)</sup>.

### الفرع الرابع: تسهيل عمليات البحث وجعلها أذكى:

كثيرة هي محاولات العثور على شيء ما في متجر إلكتروني التي لا تكتمل ويأس المتسوقون منها، ولكن لا ينبغي أن يحدث هذا الآن في وجود الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، يمكن تعزيز عمليات البحث في المتجر الإلكتروني بحيث يمكنهما فهم عبارات البحث الطويلة ونية العميل، ليس هذا فقط ولكن التعلم الآلي يمكنه أن يتنبأ بدقة بما يريده العميل ومن ثم مواءمة اقتراحاته لتناسب احتياجاته بالتالي تتطور عملية البحث بمساعدة الآليات الحديثة من البحث الصوتي والسماعات الذكية وإضافة أشياء إلى قائمة تسوقنا.

### الفرع الخامس: تمتع التسوق بتخصيص فائق بفضل اقتراحات المنتجات:

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على سلوك العملاء وذلك باستخدام الخوارزميات لإجراء تنبؤ دقيق بالمنتجات التي ستنال القبول، بالتالي تقديم الاقتراحات إلى المتسوق الذي من المرجح جداً أن يتصرف بناء عليها. وهذا ما تقوم به مثلاً شركة أمازون، باستخدام سجل التصفح والمشتريات لتزويد الزبون بمزيد من المنتجات التي يريدها، ما يفيد تجربة التسوق، فبدل اقتناء منتجات عدة يمكنه أن يتفحص سريعاً الأشياء التي هناك احتمال كبير أن يكون مهتماً بها<sup>(2)</sup>.

### الفرع السادس: التحليل التنبئي:

من خلال تسجيل الاتجاهات الناشئة والفرص المتاحة التي قد يفوتها البشر يمكن للذكاء الاصطناعي تنبئ المتداولين بشأنها والحث على التغييرات اللازمة لمجموعات المنتجات، التسويق والرسائل وغيرها لزيادة المبيعات من جهة وما يقابله من تحسين لتجربة التسوق وجعلها أكثر تشويق وخدمة للعميل، هذا ما يمكن اعتباره بحق الاتجاه الرئيسي في سوق الذكاء الاصطناعي مع

Srinivasan, J., Deepika, R., & Arthi, J. Artificial Intelligence of E-Commerce Platform, Op, Cit, (1) .2018

Kelleher, K. (2017). How Artificial Intelligence Is Quietly Changing How You Shop Online, (2) 2017. Retrieved 19 12, 2023, from Time Electronic Journal: <https://time.com/4685420/artificial-intelligence-online-shopping-retail-ai>

التسوق الإلكتروني لعام ٢٠٢٣ ومستقبله.

## المطلب الثالث: الفرص التي يحققها الذكاء الاصطناعي للبنوك الإسلامية، والمخاطر والتحديات لاستخدامه فيها:

### الفرع الأول: الفرص التي يحققها الذكاء الاصطناعي للبنوك الإسلامية:

إحداث تغييرات جذرية في الخدمات المصرفية، حيث تصبح هذه الخدمات أسهل وأسرع وأقل تكلفة وأكثر أماناً، مثل تطبيقات روبوتات الدردشة، وهي برامج تحاكي الدردشة الطبيعية بين شخصين<sup>(١)</sup>.

خفض التكلفة التشغيلية للبنوك بتقليص عدد الموظفين؛ حيث إنها تستطيع خفض التكلفة التشغيلية بحوالي ٥٠٪ بتقليص عدد موظفي المكاتب الإدارية التشغيلية، الذين يقدمون الخدمات اليومية للعملاء من خلال اعتمادها تكنولوجيا ذات تكلفة منخفضة نسبياً وعالية الكفاءة<sup>(٢)</sup>.

تحقيق الميزة التنافسية، حيث تقدم خدمات ذات جودة عالية ومميزة، وكلفة منخفضة من خلال توفير البنك تطبيق التعلم الآلي Learning Machine لوقاية البنوك من عمليات الاختراق والقرصنة، وذلك يمثل كفاءة عالية للمصرف في إدارة أمواله وحماية سمعة البنك، وبواسطة التعليم الآلي والتعلم العميق Deep Learning يستطيع اكتشاف عمليات الاحتيال والاختراق لأنظمة البنوك، والتصدي لجريمة غسيل الأموال<sup>(٣)</sup>.

إدارة المخاطر الائتمانية: وذلك باعتمادها على النظم الخبيرة Expert System وهي برامج حاسوبية متطورة تحاكي الخبرة البشرية في تخصص أو حقل أو مجال معين، وتضاهي العملية الذهنية لدى الخبير البشري<sup>(٤)</sup> وتقوم هذه البرمجيات بجمع البيانات وتحليلها، وتزويد المحللين الماليين بالنصح والإجابات لاتخاذ القرارات الائتمانية، وكذلك يمكن الاستفادة من تقنية توليد اللغة الطبيعية (Language generation) التي تتعامل مع الإنسان بشكل ذكي<sup>(٥)</sup>.

### الفرع الثاني: المخاطر المحتملة من استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الإسلامية:

مخاطر تنشأ من استقلالية الذكاء الاصطناعي: لأن له القدرة على التعلم من التجارب،

(١) عبد الفتاح زهير العبد اللات، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية: دراسة على البنوك الأردنية، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد ٥، العدد ٢٥، (٢٠٢٠)، ص ٨٧.

(٢) جمال علي خليل الدهشان، المعضلات الأخلاقية لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد ٢، العدد ٢ (٢٠٢٠)، ص ٧٢.

(٣) عبد الفتاح زهير العبد اللات، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية، المرجع السابق (٢٠٢٠)، ص ٨٩.

(٤) محمد سعيد الزغلول، أثر النظم الخبيرة في تعزيز الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات الحاسوبية في الشركات الصناعية الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، الأردن، (٢٠١٦).

(٥) زواويد الزهاري، التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي: الواقع والآفاق، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٣، العدد ١٥، (٢٠١٨)، ص ٦١.

والتكيف مع البيئة والقدرة على التنبؤ، ومن ثم الاستقلالية في أخذ القرار، فيحدث اضطرابات اقتصادية في سوق العمل الجابر<sup>(١)</sup>، ومن مخاطر استقلاليته مشكلة السيطرة على هذه الآلات.

مخاطر تنشأ عن جرائم الذكاء الاصطناعي: تتصف جرائم الذكاء الاصطناعي بالسهولة والخطورة والتعقيد، وأهم هذه الجرائم هي التي تقع على المعلومات والبرامج المثبتة والمخزنة في ذاكرة الكمبيوتر أو الآلات الحاسوبية الذكية، فيقوم بعض الجناة بسرقة هذه البرامج والاعتداء عليها بالتزوير وغيره، أو نشر برمجيات ضارة، ويستطيع المجرم إزالة دليل إدانته في وقت قصير<sup>(٢)</sup>.

المخاطر التي تنشأ عن حلول الآلات محل البشر، فيؤدي ذلك إلى انخفاض العمالة، وزيادة البطالة بسبب مكنة وأتمة العمليات الروتينية وغير الروتينية، مع أن البعض يشكك في ذلك ويقول بأنها ستجلب الإبداع والفرص الجديدة في العمل<sup>(٣)</sup>.

صعوبة تحديد المسؤول عن الضرر: الذكاء الاصطناعي يتصرف باستقلالية في أخذ القرارات، فمن المسؤول عن هذا الضرر؟ من الصعب تحديد المسؤولية المدنية والجزائية عن هذا الضرر هل سبب هذا الضرر خلل في الصنع؟ أم من المستخدم؟ أم من المبرمج؟ أم بسبب استقلالية الذكاء الاصطناعي في أخذ القرارات وتعلمه من البيئة؟ لذا فإن هذه الشخصية الجديدة، تحتاج إلى تشريعات وقوانين حديثه ثلاثمها، وتأخذ بالاعتبار خصوصية الذكاء الاصطناعي<sup>(٤)</sup>.

### الفرع الثالث: التحديات التي تواجه البنوك الإسلامية عند استخدام الذكاء الاصطناعي؛

التحديات الأمنية: وذلك بالمحافظة على سرية المعلومات وسلامتها وأمنها، خاصة بعد ظهور البنوك الإلكترونية والبنوك الافتراضية، التي تعتمد على الإنترنت؛ لذا يجب حماية المواقع الإلكترونية والبيانات الشخصية<sup>(٥)</sup>.

التحديات الفنية: وتتعلق بالكادر الفني في البنوك، حيث يجب على الكادر الفني أن يكون على قدر من العلم والمعرفة في الحواسيب الذكية والبرامج والتقنيات الحديثة<sup>(٦)</sup>.

(١) غدير محمد عودة الجابر، أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، (٢٠٢٠).

(٢) إبراهيم حسن عبد الرحيم الملا، الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية، مجلة الأمن والقانون، المجلد ٢٦، العدد ١، (٢٠١٨)، ص ١١٤.

(٣) أميت تياجي، الذكاء الاصطناعي، نعمة أم نقمة، مجلة دراسات المعلومات، العدد ٢١، (٢٠١٨)، ص ١٩.

(٤) محمد عبد الرزاق وهبه، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، المجلد ٥، العدد ٤٣، (٢٠٢٠)، ص ١٣.

(٥) محمد حسن السراء، الأساليب الحديثة والمهارات المتقدمة في تحقيق الجرائم الإلكترونية، مجلة الفكر الشرطي، مركز بحوث الشرطة، القيادة العامة لشرطة الشارقة، المجلد ٢١، العدد ٨١، (٢٠١٢)، ص ١٥.

(٦) سعد صبير، نظم معلومات تنمية الموارد البشرية: الأسباب والمقومات، المجلة العلمية، العدد ١٧، (٢٠١٦)، ص ٨٥.

التحديات التي تواجه البنية التحتية يجب العمل على تطوير أجهزة البرامج، وإنشاء مواقع وبرامج تطبيقية، مما يلقي على البنك مصاريف إضافية عالية التكلفة<sup>(١)</sup>.

بالإضافة إلى ذلك، يرى الباحث أن البنوك الإسلامية تواجهه أزمة تشريعية؛ بسبب التطورات التكنولوجية السريعة، والذكاء الاصطناعي من التقنيات التي تتداخل فيها علوم مجتمعة تحتاج إلى اجتماع الهيئة التشريعية مع أهل الاختصاص؛ لاتخاذ الأحكام التشريعية المناسبة والضوابط والمعايير الشرعية التي تناسب كل استخدام.

### الخاتمة :

يعرف عالمنا اليوم اعتمادًا هائلًا على التكنولوجيا وهو الأمر الذي تعرفه التجارة الإلكترونية من ناحية التكنولوجيا المدمجة والمستخدمة وفي كل جوانبها، لذا فإن التسوق الإلكتروني شهد قفزة نوعية مع التزامن وتطور هذه التكنولوجيا، والذكاء الاصطناعي يعتبر أكثر التطويرات حديثة بالنظر لما سمح به من توسع في تطبيقاته واستخداماته المتنوعة، لذا نجد اليوم المتسوق عبر الإنترنت أكثر تطلعًا لتنوع الخدمات وسهولة الوصول والحصول على المعلومات والشراء عبر الإنترنت عامة، قابله استجابة من طرف تكنولوجيا التسويق الإلكتروني والذكاء الاصطناعي ما سمح بالتطور والانتقال إلى مستوى أعلى لتجربة التسوق الإلكتروني.

لذا فقد أصبح التوجه نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسوق الرقمي ضرورة ملحة في ظل اكتساب العملاء ثقافة التسويق عبر مختلف الوسائل الرقمية وتفضيلهم له على التسويق التقليدي. والذكاء الاصطناعي يعد أكثر التطورات حديثة بالنظر لما سمح به من توسع لتطبيقاته واستخداماته المتنوعة، لذا نجد اليوم المتسوق عبر الإنترنت أكثر تطلعًا لتنوع الخدمات وسهولة الوصول والحصول على المعلومات والشراء عبر الإنترنت عامة قابله استجابة من طرف تكنولوجيا التسويق الرقمي والذكاء الاصطناعي ما سمح بالتطور والانتقال بالبنوك عامة والإسلامية خاصة إلى الانتقال إلى المستوى المعاملات دون الحاجة للتنقل أو الاتصال المباشر بالعميل، وهو ما يثبت صحة الفرضية الأعلى من الرئيسة.

وتوصلت الدراسة لعدة نتائج كما يلي:

ظهر التعامل بالنقود منذ القدم، واتخذها الناس وسيلة للتبادل، وقد تطورت في أشكال متعددة حتى أصبحت في شكل النقود الرقمية الحالي، وقد قامت ولا تزال بوظائف لا غنى عنها في حياة الناس.

اختلف الفقهاء في حكم التعامل بالعملات الرقمية على ثلاثة أقوال، أحدها يجيز التعامل مطلقًا، والثاني يحرمه مطلقًا، والثالث يتوقف بينهما.

(١) مصطفى محمود إبراهيم، الإدارة الإلكترونية: متطلبات تطبيقاتها ومعيقاتها، مجلة الخدمة الاجتماعية، العدد ٥٥، (٢٠١٦)، ص ٣٠٢.

الذكاء الاصطناعي هو أساس الثورة الصناعية الرابعة (ثورة القرن الحادي والعشرين) والتي فرضت على الفقهاء كثيراً من النوازل والمستجدات التي يجب عليهم أن يتصدوا لبيان أحكامها.

مشاريع الذكاء الاصطناعي متنوعة ومختلفة، وقد أتت في المجمل من أجل نفع البشرية، لكن تبقى الانحرافات في أبحاثه - المقصودة أحياناً وغير المقصودة - ممكنة.

التأكد قدر الإمكان من أثر الروبوتات المستقلة بأنواعها المختلفة على الإنسان، لضمان السلامة قبل السماح لها بالعمل.

الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة، التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه مخرجات ونتائج وتصرفات ذكاء الإنسان.

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى الوصول إلى أنظمة تتمتع بالذكاء، وتتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر من حيث التعلم والفهم.

من أهم فروع الذكاء الاصطناعي الشبكات العصبية الاصطناعية، والنظم الخبيرة، وتعلم الآلة أو التعلم الآلي، والتعلم العميق، ومعالجة اللغات الطبيعية، الإنسان الآلي (الروبوت).



## المراجع:

### أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم حسن عبد الرحيم الملا، الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية، مجلة الأمن والقانون، المجلد ٢٦، العدد ١، ٢٠١٨.

أحمد بن هلال الشيخ العملات الرقمية المشفرة، بحث منشور ضمن ندوة العملات الرقمية المشفرة التي أقامها مجمع الفقه الإسلامي، ٢٠٢١.

أحمد سعيد بامخرمة، دراسة سوق خدمات التسوق الإلكتروني في المملكة العربية السعودية من خلال الأكشاك الإلكترونية، مجلة الأندلس للعلوم الاجتماعية، المجلد ٣، العدد ٦، قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، ٢٠١١.

أسامة أسعد أبو حسين، الحكم الشرعي للتعامل بالعملات الافتراضية، بحث منشور ضمن أعمال مؤتمر العملات الافتراضية في الميزان الذي أقامته جامعة الشارقة، ٢٠١٩.

أسماء سالمين العرياني، العملات الافتراضية حقيقتها وتكيفها وحكمها الشرعي، بحث منشور بمجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة عجمان، المجلد ١٤، العدد ١، ٢٠٢١.

أميت تياجي، الذكاء الاصطناعي، نعمة أم نقمة، مجلة دراسات المعلومات، العدد ٢١، ٢٠١٨.

بشير العلاق، مقال بعنوان التسويق في عصر الإنترنت والاقتصاد الرقمي، بدون ناشر. بندر بن عبد العزيز اليحيى، العملات الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية، بحث منشور ضمن أعمال مؤتمر العملات الافتراضية في الميزان والذي أقامته جامعة الشارقة، ٢٠١٩.

جمال المبروك محفوظ المناع، التسويق الإلكتروني في البنوك الإسلامية: دراسة نظرية في استغلال وسائل التواصل الاجتماعي في الخدمات المصرفية الإسلامية، مجلة الرشاد للمالية الإسلامية، الرقم ١، العدد ٤، ديسمبر، ٢٠٢١.

حميد الطائي، بشير العلاق، مبادئ التسويق الحديث مدخل شامل، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٦.

زواويد الزهاري، التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي: الواقع والآفاق، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٣، العدد ١٥، ٢٠١٨.

زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، مصر، القاهرة، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠٠.

سامح عبد المطلب عامر، التسويق الإلكتروني، دار الفكر للنشر والتوزيع، ٢٠١٢. سعد صبير، نظم معلومات تنمية الموارد البشرية: الأسباب والمقومات، المجلة العلمية،

العدد ١٧، ٢٠١٦.

سعيد علي العضاوي، معوقات استخدام التسوق الإلكتروني بالتطبيق على عملاء الشركات التجارية بمنطقة عسير، بحث غير منشور، ٢٠٠٩.

سليمان الدلاهمة، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة، الأردن، جامعة جرش، ٢٠١٩.

شمس الدين أبي بكر محمد بن عبد الله، المبسوط، طبعة دار المعرفة، بيروت، ١٩٨٦، ج ١٨.

عبد الفتاح زهير العبد اللات، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية: دراسة على البنوك الأردنية، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد ٥، العدد ٣٥، ٢٠٢٠.

عبد المنعم محمد رشاد، العوامل المؤثرة على ثقة العميل في التسوق عبر شبكة الإنترنت، دراسة تطبيقية للمواقع الإلكترونية الخاصة ببعض المنظمات الصناعية والخدمية، مجلة آفاق جديدة العلمية للدراسات التجارية، كلية التجارة جامعة المنوفية، السنة التاسعة عشرة، العدد الأول والثاني يناير وإبريل ٢٠٠٧.

عدنان الشوابكة، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مركز البحث العلمي، جامعة الجنان، ٢٠١٧.

عصام محمد سيد، برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء، المجلة العلمية، كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد ٣٨، العدد ٣.

علي إسلام المقدسي، استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية في تحليل أثر إدارة المخاطر المصرفية، مجلة الدراسات المالية، المحاسبة والإدارية، ٢٠١٩.

عماد أحمد إسماعيل النونو، التسوق عبر الإنترنت - دوافع التبني أو الرفض - دراسة ميدانية، جامعة العالم الأمريكية مايو، ٢٠٠٧.

غدير محمد عودة الجابر، أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، ٢٠٢٠.

غسان محمد الشيخ، التأصيل الفقهي للعملة الرقمية البتكوين نموذجاً، بحث منشور ضمن أعمال مؤتمر العملات الافتراضية في الميزان الذي أقامته جامعة الشارقة، ٢٠١٩.

غيداء عبد الله الجريفاني، التسويق الإلكتروني في المملكة العربية السعودية، ورقة بحث مقدمة إلى الملتقى الإداري الثاني «الإدارة والمتغيرات العالمية الجديدة»، الجمعية السعودية للإدارة ٧ - ٨ مارس، ٢٠٠٤، الرياض.

فهد النغمشي، البتكوين وحكمها، بحث منشور بمجلة جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، العدد العاشر، الصادر من أغسطس، ٢٠٢٠.

مال علي خليل الدهشان، المعضلات الأخلاقية لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد ٣، العدد ٣، ٢٠٢٠.

مجدي صلاح طه، التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية، المجلد ٢، العدد ٥، ٢٠٢١.

مجدي محمد محمود طایل، التنافسية كأداة للتمييز بمنظمات الأعمال، بحث مقدم لندوة التجارة الإلكترونية، جامعة الملك خالد، أبها - السعودية - خلال الفترة من ٨ - ١٠ فبراير ٢٠٠٤.

مجدي محمد محمود طایل، توظيف التسويق الإلكتروني كأداة للتمييز بمنظمات الأعمال، ندوة التجارة الإلكترونية، جامعة الملك خالد، أبها، ٢٠٠٤.

محمد أبو القاسم الرتيمي، الذكاء الاصطناعي في التعليم - نظم التعلم الذكية، الجمعية الليبية للذكاء الاصطناعي، ٢٠١٨.

محمد حسن السراء، الأساليب الحديثة والمهارات المتقدمة في تحقيق الجرائم الإلكترونية، مجلة الفكر الشرطي، مركز بحوث الشرطة، القيادة العامة لشرطة الشارقة، المجلد ٢١، العدد ٨١، ٢٠١٢.

محمد سعيد الزغلول، أثر النظم الخيرية في تعزيز الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، الأردن، ٢٠١٦.

محمد عبد الرزاق وهبه، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، المجلد ٥، العدد ٤٣، ٢٠٢٠.

مراد مهدي، واقع استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي «دراسة حالة بنك السلام الجزائر أنموذجاً»، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد ١٢، العدد ٢، ٢٠٢٢.

مصطفى محمود إبراهيم، الإدارة الإلكترونية: متطلبات تطبيقها ومعيقاتها، مجلة الخدمة الاجتماعية، العدد ٥٥، ٢٠١٦.

منتدى التسويق والإعلام الرقمي تواصل، <https://tawasulforum.org/article>، تاريخ الاطلاع: ٢٠٢١، ١٩/١٢/٢٠٢٣.

منتهى صالح أبو عين، الضوابط الشرعية للعملات الافتراضية، ضمن أعمال مؤتمر العملات الافتراضية في الميزان، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.

نقلاً عن مقال في موقع: [http://en.wikipedia.org/wiki/online\\_shopping](http://en.wikipedia.org/wiki/online_shopping).

نقلاً عن مقال في موقع: <http://www.internet.gov.sa/learn-the-web/buides/shopping-online>.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية :

ASSOCHAM. E-Commerce Industry will cross \$38 bln mark by 2016; Indian e-commerce market set to grow by 67% in 2016: Study. Retrieved from <http://www.assochem.org/newsdetail.php?id=5427,2016>.

Ellis-Chadwick, D. C. Digital Marketing (éd. sixth edition). United Kingdom: Pearson education, 2016.

Fitri Ayu nofirda, Mulkan Iram, The Use of Artificial Intelligence on Indonesia Online Shopping Application in Relation to Customer Acceptance, Proceedings of the Ninth Padang International Conference on Economics Education, Economics, Business and Management, Accounting and Entrepreneurship, 2023, p.642.

Hall, E. Covergirl's influencer chatbot is smart, funny and responsive. 2019, Retrieved 19/12/2023, from ad-age: <https://adage.com/article/digital/covergirl-chatbot/307052/>.

Jee, C. (2016). Uses of Robotics in Business: How Will Robots be Used in the Future? 2016, Retrieved 19/12/2023, from Computer World Website: <https://www.computerworld.com/article/3547065/uses-of-robotics-in-business-how-will-robots-be-used-in-future.html>.

Kabbar, S., & Monga, V. A Study On Artificial Intelligence In E-Commerce. International Journal of Advances in Engineering & Scientific Research, 2017, 4(4), 6268-

Kelleher, K. (2017). How Artificial Intelligence Is Quietly Changing

How You Shop Online, 2017. Retrieved 19 12, 2023, from Time Electronic Journal:<https://time.com/4685420/artificial-intelligence-online-shopping-retail-ai/>.

Kolodin, D., Telychko, O., Rekun, V., Tkalych, M., & Yamkovyi, V. Artificial Intelligence in E-Commerce: Legal Aspects. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 2020, 129, 96102-.

Kotler, P. *MARKETING 4.0 Moving from Tadtional to Digital*. new jersey and Canada: john Wiley and Inc Hoboken, 2017.

Magneto, I. Revolution of Artificial Intelligence in E-Commerce 2019-Infographic, 2019. Retrieved 19 12, 2023, from Magneto it solutions :[https://magnetoitsolutions.com/infographic/ecommerce-artificial-intelligence?fbclid=IwAR313mAkikGyIM28maxgYhQzeWpJvY8hUHcUwn5eDDgo\\_z37q-26JFLzJIY](https://magnetoitsolutions.com/infographic/ecommerce-artificial-intelligence?fbclid=IwAR313mAkikGyIM28maxgYhQzeWpJvY8hUHcUwn5eDDgo_z37q-26JFLzJIY)

Magneto, I. Revolution of Artificial Intelligence in E-Commerce 2019-Infographic. 2019, Retrieved 19 12, 2023, from Magneto it solutions: [https://magnetoitsolutions.com/infographic/ecommerce-artificial-intelligence?fbclid=IwAR313mAkikGyIM28maxgYhQzeWpJvY8hUHcUwn5eDDgo\\_z37q-26JFLzJIY](https://magnetoitsolutions.com/infographic/ecommerce-artificial-intelligence?fbclid=IwAR313mAkikGyIM28maxgYhQzeWpJvY8hUHcUwn5eDDgo_z37q-26JFLzJIY).

Nick, G. Techjury. Consulté le 07 09, 2022, sur Techjury. net :<https://techjury.net/blog/ai-statistics/#gref>, 2022

PwC. Indian retail industry is devising strategies which could potentially disrupt competitor business. Retrieved from <https://www.pwc.in/press-releases/2015/indian-retail-industry-is-devising-strategies-which-could-potentially-disrupt-competitor-business.html>,2015.

servey, c. a. AI And E-Commerce in 2019. Retrieved 11 6, 2020, from Cowen, 2019, <https://www.cowen.com/>.

Song, X., i Yang, S., & Huang, Z. Artificial Intelligence in Electronic Commerce. *Journal of Physics (Series 1302)*, 2019, 19-.

Srinivasan, J., Deepika, R., & Arthi, J. Artificial Intelligence of E-Commerce Platform. *Asia Pacific Journal of Marketing & Management Review*, 2018, 7(8), pp. 111-.

Srinivasan, J., Deepika, R., & Arthi, J. Artificial Intelligence of E-Commerce Platform, Op, Cit, 2018.



Sterne, J. Artificial Intelligence for Marketing: Practical Applications (1 ed.). united states: Wiley and SAS Business Series, 2017.

Terdiman, D. How AI Is Helping Amazon Become a Trillion-Dollar Company. Retrieved 11 12, 2020, from Fast Company Reports, 2020, <https://www.fastcompany.com/90246028/how-ai-is-helping-amazon-become-a-trillion-dollar-company>.

Verma, M. Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education, International Journal of Advanced Educational Research,2018, 3(1), 510-.