

ثورة الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي من التوصية الى التخصص الذكي

The AI Revolution in Digital Marketing: From Recommendation to Smart Specialization

م.م. احمد باسم عدنان²

Ahmed Basim Adnan

جامعة سومر، كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات، قسم علوم الحاسوب، ذي قار، العراق

Department of Computer Science,
College of Computer Science and
Information Technology, University
of Sumer, Dhi Qar, Iraq

ahmedxce96@gmail.com

م.م. علي حميد عبيد¹

Ali Hamid Ebeid

جامعة وارث الأنبياء، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم اقتصاديات النفط والغاز، كربلاء، العراق

Department of Oil and Gas Economics,
College of Administration and
Economics, University of Warith
Al-Anbiyaa, Karbala, Iraq

ali.alz@uowa.edu.iq

م.م. ابراهيم عدي محسن³

Ibrahim Oday Alrubaye

جامعة وارث الأنبياء، كلية القانون، كربلاء العراق

College of Law, University of Warith
Al-Anbiyaa, Karbala, Iraq

ibrahim.al@uowa.edu.iq

المستخلص

يُعد الذكاء الاصطناعي (AI) أحد أهم التطورات التكنولوجية التي أحدثت تحولاً كبيراً في مختلف المجالات، بما في ذلك التسويق الإلكتروني. يعتمد الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات والتعلم الآلي لاتخاذ قرارات ذكية وتحسين أداء الحملات التسويقية، مما يساعد الشركات على استهداف العملاء بدقة وتقديم تجارب شخصية أكثر فعالية. أما التسويق الإلكتروني، فهو استخدام الإنترنت والمنصات الرقمية للوصول إلى الجمهور المستهدف والترويج للمنتجات والخدمات. ومع دمج الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، أصبح بالإمكان تحسين استراتيجيات التسويق من خلال تحليل سلوك المستهلك، وتقديم توصيات مخصصة، وأتمتة المهام مثل الردود الفورية عبر الدردشة الذكية. بهذا التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الإلكتروني، تستطيع الشركات تحسين كفاءة حملاتها وزيادة معدلات التحويل، مما يجعل التسويق أكثر ذكاءً وتأثيراً من أي وقت مضى. فمن خلال تطبيقات متنوعة، مثل تحليلات البيانات، والتنبؤات المالية، وإدارة المخاطر، تمكنت الشركات من اتخاذ قرارات استراتيجية دقيقة وزيادة كفاءتها التشغيلية. ومع ذلك، يواجه تبني الذكاء الاصطناعي تحديات تتعلق بخصوصية البيانات، والتحيز في اتخاذ القرارات، وضعف الشفافية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التسويق الإلكتروني، البيانات، الشركات.

Abstract

Artificial intelligence (AI) is one of the most significant technological developments that has revolutionized various fields, including digital marketing. AI relies on data analysis and machine learning to make intelligent decisions and improve the performance of marketing campaigns, helping businesses accurately target customers and deliver more effective personalized experiences. Digital marketing, on the other hand, is the use of the internet and digital platforms to reach target audiences and promote products and services. With the integration of AI into this field, marketing strategies can be optimized by analyzing consumer behavior, providing personalized recommendations, and automating tasks such as instant

responses via smart chat. This integration of AI and digital marketing enables businesses to improve the efficiency of their campaigns and increase conversion rates, making marketing smarter and more effective than ever. Through various applications, such as data analytics, financial forecasting, and risk management, businesses have been able to make accurate strategic decisions and increase their operational efficiency. However, the adoption of AI faces challenges related to data privacy, bias in decision-making, and lack of transparency.

Keywords: Artificial Intelligence, Electronic Marketing, Data, Companies.

1- المقدمة

لقد كان للذكاء الاصطناعي، القوة الدافعة وراء الثورة التكنولوجية العالمية الحالية، تأثير ملحوظ على الاقتصاد وجوانب أخرى من المجتمع. وتعمل الشركات على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي سعيًا منها لتعزيز الإنتاجية والأرباح. كذلك أحدث ظهور الذكاء الاصطناعي ثورة هائلة في عالم المال. لم يكن مجرد حقبة جديدة أو تقنية جديدة أضيفت إلى المشهد المالي، بل غير جذريًا طريقة إدارة الشركات والتحكم فيها، وإدارة أصولها ومواردها المالية. (Abdulridha, Al-Mashhadani, Hashim, & Reshak, 2023) ولا تقتصر تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي على استخدام الخوارزميات والنماذج التنبؤية، بل أحدث هذا الجيل ثورة في عملية صنع القرار. إذ تستطيع خوارزميات التعلم الآلي إجراء تحليلات سريعة ودقيقة للبيانات، وتوفير رؤى عميقة يمكن استخدامها لتحسين أساليب الاستثمار، وتحديد الاحتمالات وإدارة المخاطر بكفاءة أكبر، بفضل تأثير الذكاء الاصطناعي على التخطيط المالي والشخصي (Shanmugam, Rajendran, Thanarajan, Murugaraj, & Rajendran, 2023).

ومع التطور السريع للتكنولوجيا في عالمنا الحديث، أصبح الذكاء الاصطناعي مؤثرًا بشكل كبير في مجموعة واسعة من القطاعات والشركات، مغيرًا المفاهيم التقليدية وفتحًا إمكانيات لم تكن تُتصور من قبل. يُعد التسويق الإلكتروني والتجارة الإلكترونية من أبرز القطاعات المتأثرة بهذا التغيير الجذري، وتؤثر علاقتهما بالذكاء الاصطناعي على كيفية تطور الشركات وتواصل المستهلكين في المستقبل (Abdulridha & Reshak, 2023). ومن خلال إزالة القيود الإقليمية وتوفير الوصول إلى أسواق دولية ضخمة، غيرت التجارة الإلكترونية طريقة شراء وبيع السلع والخدمات بشكل جذري. هناك حاجة ماسة لأدوات وتقنيات قادرة على تحليل هذا الكم الهائل من البيانات واستخلاص معلومات ثاقبة تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتحسين تجربة المستخدم نظرًا لتزايد حجم البيانات وتعقيد العمليات. يُقدم الذكاء الاصطناعي حلولًا إبداعية وعملية في هذا المجال، بدءًا من أتمتة الإجراءات اللوجستية وتحسين خدمة العملاء وصولًا إلى فهم سلوك المستهلك وتفضيلاته. أما التسويق الإلكتروني فإن استخدام الذكاء الاصطناعي فقد أحدث تغييرًا جذريًا في هذا التسويق، وهو أمر أساسي لتطوير العلامات التجارية والتواصل مع المستهلكين المستهدفين في العصر الرقمي. وقد تطور التسويق ليصبح فنًا قائمًا على التخصيص الدقيق والاستهداف الذكي، متجاوزًا بذلك مجرد نشر الأفكار الأساسية. يستطيع الذكاء الاصطناعي تقديم محتوى إعلاني يناسب احتياجات المستهلكين وتفضيلاتهم عبر القنوات المناسبة وفي الوقت المناسب، وذلك من خلال تحليل بياناتهم الديموغرافية والسلوكية (Al-Fatlawi, Almaliki, Almayali, & Reshak, 2022). ويُنشأ نظام بيئي يُفيد الطرفين عند دمج الذكاء الاصطناعي والتجارة الإلكترونية والتسويق الإلكتروني. من خلال زيادة الكفاءة التشغيلية، وخفض النفقات، وتحسين دقة التنبؤات، وتعزيز ولاء العملاء، يُساعد هذا التكامل الشركات على تحقيق نمو طويل الأجل وربحية أعلى. يستفيد العملاء من تجربة شراء أكثر سلاسة وراحة وتخصيصًا، حيث يمكنهم الحصول على السلع والخدمات التي يريدونها بسرعة ودقة (فرغل، مجدى، عصفور، & البيئية، 2023). من أجل البقاء في الصدارة وضمان البقاء والنجاح في عالم التجارة شديد التنافسية، من الضروري البحث في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتجارة الإلكترونية والتسويق الإلكتروني.

2- الدراسات السابقة

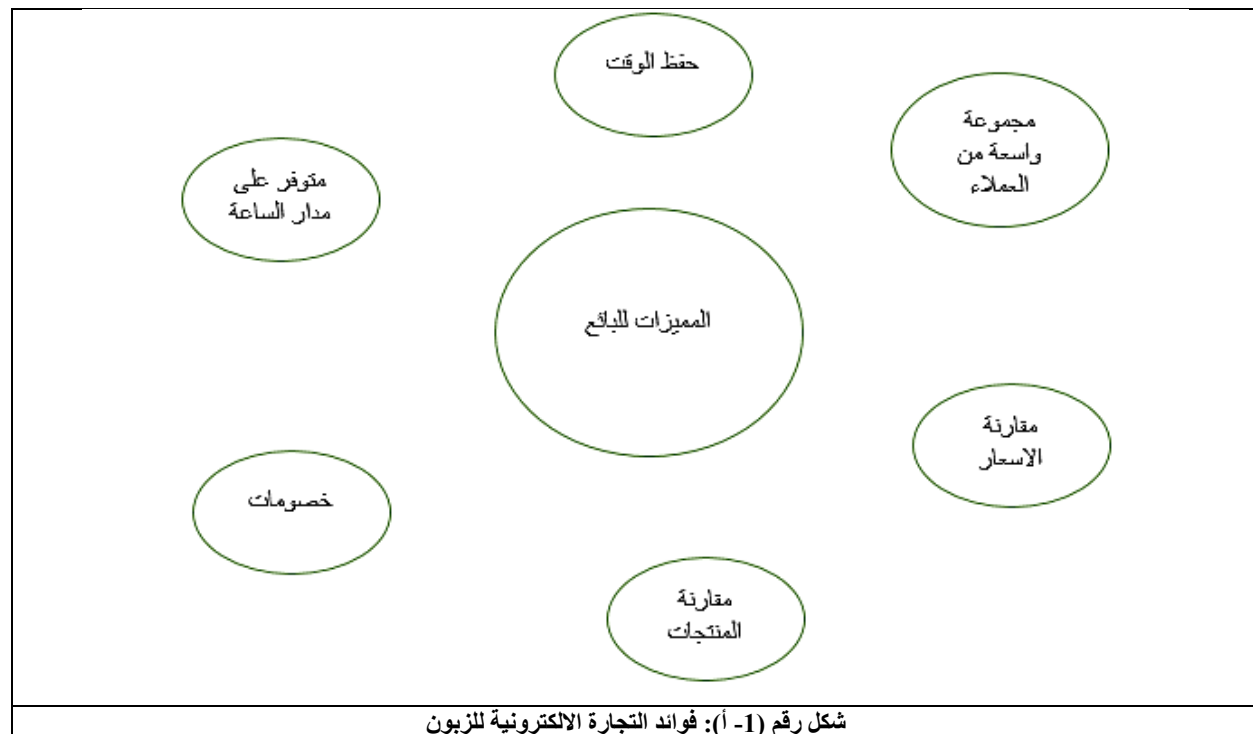
1. محمد هدايات وآخرون في ((Hidayat, Defitri, & Hilman, 2024)) يستكشف هذا البحث تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على الإدارة المالية، من خلال التركيز على كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات المالية، التحليل التنبؤي، وإدارة المخاطر. ويعتمد البحث على نهج مراجعة الدراسات السابقة لاستكشاف التحولات الكبيرة التي أحدثها هذا الذكاء في تحسين الأداء للمؤسسات المالية، وإيضاح تعزيز دقة اتخاذ القرارات، وتحسين تجربة المستخدمين في القطاع المصرفي. ومن أهم النقاط التي يناقشها البحث كانت تحسين الأداء التشغيلي من خلال أتمتة العمليات المالية، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويحسن الكفاءة. وكذلك اتخاذ القرارات المالية: من خلال توفر الخوارزميات الذكية تحليلات دقيقة تدعم الشركات في قراراتها الاستثمارية. وإيضاح إدارة المخاطر: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الكبيرة للكشف عن المخاطر المالية المحتملة واتخاذ تدابير استباقية. ويناقش تحسين تجربة العملاء في القطاع المصرفي حيث يقدم توصيات مالية مخصصة وتحسين خدمة العملاء من خلال الشات بوتات

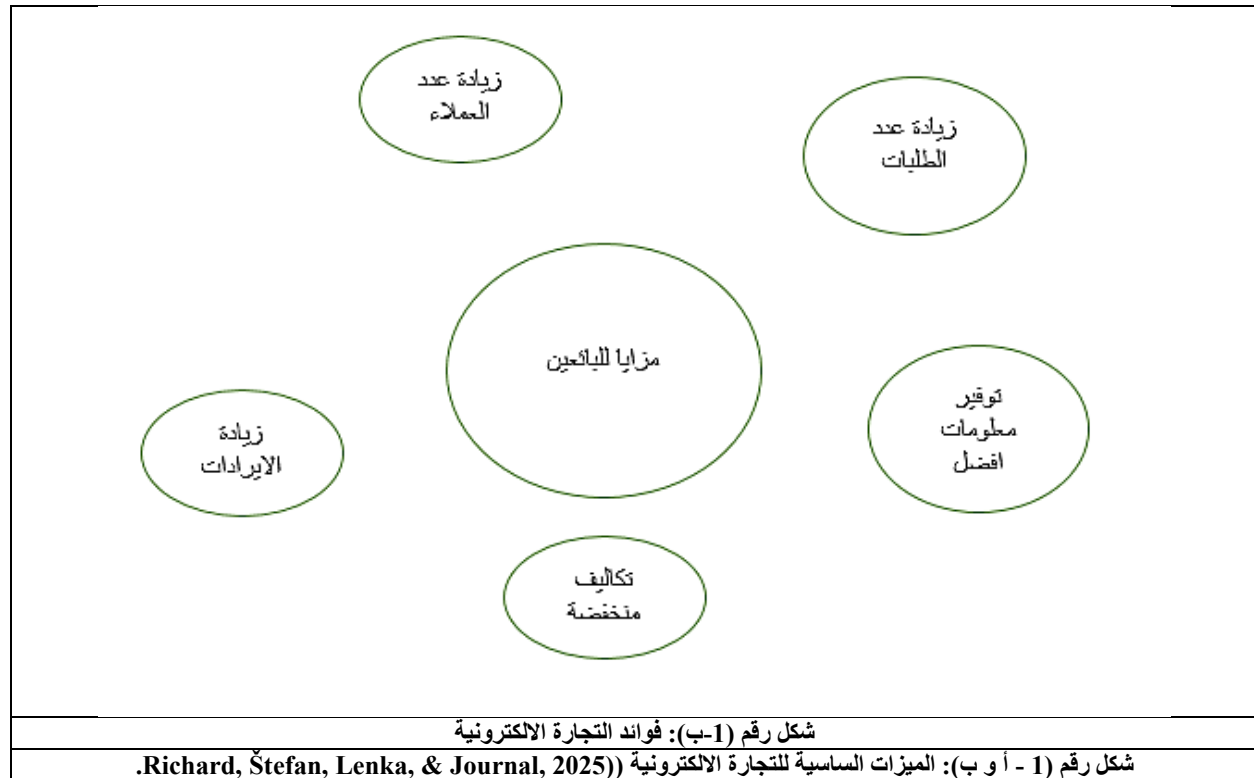
- والأنظمة الذكية. ومن ناحية هنالك تحديات تشمل التحديات الأخلاقية، على الرغم من الفوائد الكبيرة، يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي في المالية قضايا مثل الخصوصية والتحيز الخوارزمي، والتي يجب التعامل معها بحذر.
2. ((Nguyen, Sidorova, & Torres, 2022)) يستعرض البحث "الذكاء الاصطناعي للأعمال: مراجعة وأجندة بحثية" تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال، مسلطاً الضوء على الأبحاث الحالية والفرص المستقبلية. يُظهر التحليل أن الأبحاث الأكاديمية تركزت بشكل رئيسي على تصميم وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي المبكرة، بينما أبدى الممارسون اهتماماً أوسع يشمل مجالات متعددة. ويهدف هذا البحث إلى توجيه الجهود البحثية المستقبلية نحو فهم أعمق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال وتعزيز التعاون بين الأكاديميين والممارسين
3. ((Wu, Monfort, & Marketing, 2023)) يبحث في التأثير المتزايد للذكاء الاصطناعي (AI) على استراتيجيات التسويق وأداء الشركات. يوضح كيف تُستخدم تقنيات الذكاء، مثل التعلم الآلي (Machine Learning) وتحليل البيانات الضخمة ومعالجة اللغة الطبيعية ((NLP)، لتحليل سلوك المستهلك، وتخصيص الحملات التسويقية، وتحسين تجربة العملاء. التركيز في هذا البحث من خلال دور الذكاء في استهداف المستخدمين من خلال التوصيات بالمنتجات، وأتمتة العمليات التسويقية، والتفاعل مع المستخدمين عبر (Chatbots). كما يناقش التحديات التي تواجه تبني الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية، مثل الخصوصية، وتكلفة التنفيذ، والتكامل مع الأنظمة التقليدية. تظهر النتائج أن دمج AI في التسويق يؤدي إلى تحسين الكفاءة، وزيادة معدلات البيع، وتعزيز ولاء المستخدمين، مما يمنح الشركات ميزة تنافسية قوية في الأسواق الإلكترونية).
4. ((Reshak & Abdulridha, 2023)) تم مناقشة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي (تعلم الآلة) في شركات التسويق الإلكتروني من خلال تقديم نظام التوصية القائم (RS) على المستخدم والقائم على المحتوى Recommendation system based user and based content وشرح هذا النظام وأهميته في التسويق والتوصية بالمنتجات في المواقع الإلكترونية وماهي الشركات التي استخدمت هذا النظام وتم ذكر أمثلة لبعض الشركات مثل أمازون ونتفليكس ويوتيوب كمواقع استخدمت التوصية عبر مواقعها الإلكترونية. ويعتبر نظام التوصية نظام فلترة للمعلومات المدخلة ومن ثم إعطاء نتيجة توصية بالمنتج المراد توجيهه للمستخدم (الزبون) ويركز البحث على أن أدوات الذكاء الاصطناعي من أهم الأدوات التي تستخدمها الشركات لتحسين تجربة التسوق عبر الإنترنت وزيادة مبيعاتها. وتم ذكر أنواع (RS) وتم التطرق إلى النوع الهجين الذي يجمع النوعين المشار إليهما في أعلاه.
5. في البحث (تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي) ناقش ((الواصل, et al., 2023)) تأثير التقنيات الحديثة المستخدمة في أداء السوق الرقمي وناقش في بحثه عدة دراسات منها في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في النشاط الإعلامي وهي محاولة فهم والكشف عن الدور الكبير الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في النشاط الإعلامي، وكذلك ناقشت تأثير استخدام هذه التقنيات في مجال التسويق الإلكتروني عبر مواقع التواصل الاجتماعي حيث شملت هذه الدراسة عينة من طالب قسم الاتصال التسويقي في الجامعات السعودية. وقدم جملة من التوصيات منها " على القطاعات المختصة بالتسويق الرقمي الاهتمام أكثر بالذكاء الاصطناعي، من خلال توفير الامكانيات والوسائل الحديثة المساهمة في تطوير العاملين، ينبغي للشركات تطوير تطبيقات ومنصات التسويق الرقمي باستخدام أحدث التقنيات الذكية، وينبغي للشركات المختصة بالتسويق تبني فكرة تكوين تصور عن أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديثه باستمرار، وممارسة تطبيقها في الواقع مع العملاء وكذلك زيادة الأوراق العلمية التي تعني بالدراسات البينية والدمج بين محال الذكاء الاصطناعي والتسويق".
6. دراسة حول تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في شركات الأدوية ((عفيفي, طارق, & والبينية, 2024)) قدم الباحثون في هذه الدراسة تأثير استخدام التقنيات الحديثة ومنها الذكاء الاصطناعي في التأثير على جودة شركات الأدوية وتم اخذ عينة لهذا البحث وهي شركات الأدوية المصرية. اختير 384 موظفاً من مجموعة فرعية من شركات الأدوية المصرية باستخدام طريقة أخذ العينات الملائمة، ووزعت استبيانات إلكترونية بمعدل استجابة 100%. استخدمت الدراسة منهجاً وصفيًا تحليليًا وعولجت البيانات باستخدام برنامج SPSS الإصدار 26. كشفت النتائج أن شركات الأدوية المصرية تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق محدود، بمتوسطات منخفضة؛ ووجدت أن "التأثيرات الأكثر فائدة على جودة الأداء كانت أنظمة الخبراء والتعلم الآلي، في حين كان للأبعاد الأخرى تأثير ضئيل؛ كما لوحظت نقاط ضعف كبيرة في الأداء الإداري، وخاصة في مجالات الإنتاج والعمليات الداخلية، مما يسلط الضوء على الصعوبات التي تواجهها الشركات عند تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي".

3- الذكاء الاصطناعي والتجارة الإلكترونية

يشير الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الذكاء على التفكير والتمتع بالذكاء الكافي لتخزين المعلومات وتحليلها، والتعلم من التجارب، بالإضافة إلى تحليل السريع لكثير من الأشياء المطلوبة (صادق وآخرون، 2023). ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم التطورات التقنية التي أحدثت نقلة نوعية في العديد من القطاعات، بما في ذلك التسويق الرقمي. يساعد الذكاء الاصطناعي

المؤسسات على استهداف العملاء بدقة أكبر وتوفير تجارب شخصية أكثر، من خلال استخدام تحليل البيانات والتعلم الآلي لاتخاذ قرارات ذكية وتعزيز نجاح الحملات التسويقية . ويركز التسويق الإلكتروني على كيفية استخدام الشركة وعلاماتها التجارية للويب وغيره من الوسائط الرقمية مثل البريد الإلكتروني والوسائط المحمولة للتفاعل مع جماهيرها من أجل تحقيق أهدافها التسويقية ((Reshak, Dhannoon, & Sultani, 2020). وللتسويق الرقمي عدة طرق منها التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي ويتضمن ذلك جذب الزيارات إلى مواقعك أو أعمالك عبر منصات التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك، وإنستغرام، وتويتر، وبينترست، ولينكدان، وغيرها. يُشارك المحتوى الجيد ويحظى بالإعجاب. لذا، أنشئ محتوى مُخصصًا لمختلف منصات التواصل الاجتماعي. تذكر أن تكون مُنتجًا ومُبكرًا. وهناك جانب آخر من طرق التسويق الرقمي هو استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل المواقع الإلكترونية وتحليل وتتبع المستخدمين في الموقع ((Alrubaye, Adnan, & Engineering, 2025). وهذا يساعد على جمع بيانات أنشطة المستخدمين الخاصة بالشركة وقياسها وفهمها وتحليلها وتخطيطها وإعداد التقارير عنها والتنبؤ بها ((Bala, Verma, & Engineering, 2018). وايضا التوصية بالمنتجات من خلال تصفح المواقع الإلكترونية احد اساليب التسويق الرقمي الحديثة والمستخدم بكثرة ومن اهمها مواقع التجارة الالكترونية مثل امازون ونتفلكس (, Reshak, Dhannoon, & Sultani, 2023). ان الفائدة الاساسية من التجارة الالكترونية والتسويق عبر الانترنت تعود بالشكل الاساسي لمستخدم هذه المواقع (الزبون) حيث يوفر السهولة والوقت له، وايضا هنالك فائدة في الجانب الاخر (البائع او التاجر) ويمكن ملاحظة ذلك كما في الشكل رقم (1):





4- تطبيقات الذكاء الاصطناعي

1-4 أنظمة التوصية Recommendation system

أنظمة التوصية هي جزء من تصفية المعلومات، تستخدم العديد من تقنيات التعلم الآلي والتقنيات الإحصائية لتوقع المنتجات للمستخدمين وفقاً لطرق محددة. توفر هذه الأنظمة منتجات مختلفة لكل عميل، سواء عبر المتجر الإلكتروني أو المتجر التقليدي. يعتمد هذا الاختلاف على تفضيلات المستخدم السابقة أو المستخدمين المشابهين. يستخدم النظام معلومات متعددة ذات صلة ليتمكن المستخدمون من التوصية بالمنتجات وفقاً لنوع النهج الذي يتبعه نظام التوصية. يتضمن نظام التوصية ثلاث طرق: التصفية التعاونية CF، والتصفية القائمة على المحتوى CBF، والتصفية الهجينة (Reshak et al., 2023).

2-4 روبوتات الدردشة Chatbots

تلعب روبوتات الدردشة الآلية في المواقع الإلكترونية في توفير الدعم المناسب للمستخدمين من خلال توفير إجابة سريعة للبحث والدردشة للإجابة عن كافة الاسئلة المتوقعة حول المتجر الإلكتروني (Reshak & Abdulridha, 2023).

3-4 الإعلانات الرقمية على الشبكة الإعلانية Digital Display Advertising

هو جزء من جهود تسويق محركات البحث (SEM) search engine marketing حيث يمكن استخدام مجموعة متنوعة من تنسيقات الإعلانات المصورة لتحديد الجمهور المستهدف - سواء كانت إعلانات نصية، أو صور، أو لافتات، أو إعلانات تفاعلية، أو إعلانات فيديو. يمكن تخصيص رسالة اعلانية بناءً على اهتمامات الزبون، أو مواضيع المحتوى، أو موقعه عملية الشراء (Bala et al., 2018).

5- التحديات

مثل جميع الأنظمة هنالك العديد من الفوائد في تطبيقات الذكاء الاصطناعي كما تم ذكرها في الأعلى ولكن يمكن القول ان هنالك بعض التحديات اهمها مسالة خصوصية المستخدمين حيث ان جمع المعلومات واستخدامها يتطلب توضيح مسبق للزبون بذلك وحصول الموافقة عليه وان استخدامها من قبل طرف ثالث من اجل تحليل هذه المعلومات وتوظيفها في اداء تحليلي من اجل توجيه الزبون لشراء المنتج يتطلب ايضا التصريح وحصول الموافقة بذلك قبل البدء بجمع البيانات واستخدامها (Reshak et al., 2020).

يُعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل مستقبل التجارة الإلكترونية من خلال تقديم طرق أذكى وأسرع وأكثر كفاءة لإدارة الأعمال. وقد ارتقت الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة التوصية ومحركات البحث المرئية والتسويق بمساعدة الصوت، بتجربة التسوق عبر الإنترنت، مما جعلها أكثر تخصيصاً وسهولة في الاستخدام. لا تساعد هذه التقنيات الشركات على زيادة المبيعات ورضا العملاء فحسب، بل تحسن أيضاً إدارة سلسلة التوريد وتقلل التكاليف التشغيلية. وعلى الرغم من فوائده الهائلة، إلا أن الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية يواجه تحديات كبيرة. لا تزال خصوصية البيانات مصدر قلق كبير، حيث تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على جمع بيانات المستخدم وتحليلها للعمل بفعالية. علاوة على ذلك، يمكن أن تشكل تكلفة وتعميد تنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي عائقاً، خاصة للشركات الصغيرة والمتوسطة. كما أن هناك معضلات أخلاقية تحيط باستخدام الذكاء الاصطناعي تتمثل في انتهاك خصوصية المستخدمين في حالة عدم التصريح بذلك وكذلك جمع المعلومات عنهم وإعادة استخدامها من قبل طرف آخر.

References

1. Abdulridha, A. O., Al-Mashhadani, I. B., Hashim, S. M., & Reshak, K. A. (2023). Performance Comparison of an implemented Wired and Wireless Micro Smart Grid. Paper presented at the 2023 15th International Conference on Developments in eSystems Engineering (DeSE).
2. Abdulridha, A. O., & Reshak, K. A. J. W. S. J. (2023). Using Artificial Intelligence in E-Marketing Companies. 5(May).
3. Al-Fatlawi, M. M., Almaliki, N. A. Y., Almayali, H. N., & Reshak, K. A. J. W. S. J. (2022). Recommender System and E-Sales. 4(10).
4. Alrubaye, I. O., Adnan, A. B. J. A.-F. J. o. I. i. E., & Engineering, C. (2025). Boosting Audience Targeting Effectiveness in Digital Advertising Campaigns with Artificial Intelligence (AI). 4(1), 330-336.
5. Bala, M., Verma, D. J. I. J. o. M., IT, & Engineering. (2018). A critical review of digital marketing. 8(10), 321-339.
6. Hidayat, M., Defitri, S. Y., & Hilman, H. (2024). The impact of artificial intelligence (AI) on financial management.
7. Nguyen, Q. N., Sidorova, A., & Torres, R. J. C. o. t. A. f. I. S. (2022). Artificial intelligence in business: A literature review and research agenda. 50(1), 7.
8. Reshak, K. A., & Abdulridha, A. O. (2023). Using artificial intelligence in e-marketing companies. In: Warith.
9. Reshak, K. A., Dhannoon, B. N., & Sultani, Z. N. (2020). Explicit feedback based movie recommendation system: A survey. Paper presented at the AIP Conference Proceedings.
10. Reshak, K. A., Dhannoon, B. N., & Sultani, Z. N. (2023). Hybrid recommender system based on matrix factorization. Paper presented at the AIP Conference Proceedings.
11. Richard, F., Štefan, K., Lenka, K. J. A. A. i. D. C., & Journal, A. I. (2025). Role of Artificial Intelligence and Machine Learning in E-commerce: a Literature Review. 14, e31736-e31736.
12. Shanmugam, G., Rajendran, D., Thanarajan, T., Murugaraj, S. S., & Rajendran, S. J. I. d. S. d. I. (2023). Artificial Intelligence as a Catalyst in Digital Marketing: Enhancing Profitability and Market Potential. 28(6).
13. Wu, C. W., Monfort, A. J. P., & Marketing. (2023). Role of artificial intelligence in marketing strategies and performance. 40(3), 484-496.
14. الدين, ش., قومار, ب., نهاد, & دارم. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية-دراسة حالة البنك الخارجي الجزائري وبنك الخليج وكالتي غرداية-سنة 2023. جامعة غرداية.
15. الواصل, عبدالله, م., المعلم, عبدالله, ش., الحربي, سالم, ر., ... الإتصال, م. م. ج.م. إ. ا. ل. ا. و. ت. (2023). تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي. 369-337, (11)2023.
16. عفيفي, س. ع., طارق, & والبينية, م. ب. ج. ا. ل. ا. (2024). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة أداء شركات الأدوية المصرية. 1784-1762, (3)15.
17. فرغل, ع. م., مجدى, عصفور, م., & والبينية, أ. ج. ا. ل. ا. (2023). أثر استخدام مبتكرات الذكاء الاصطناعي في تعظيم الاتجاهات الحديثة للتسويق في الجامعات المصرية (بالتطبيق على الجامعات الخاصة). 379-364, (2)14.