

التسويق الرقمي الذكي

سارة غراب* ، بن وسعد زينة**

الإرسال: 2025/06/10

القبول: 2025/11/19

النشر: 2025/12/11

ملخص :

تهدف الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التسويق الرقمي وتحسين فاعليتها. وقد توصلت إلى أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ساهم في إحداث نقلة نوعية في عالم التسويق من خلال تحسين استهداف الفئات المستهدفة بدقة، تخصيص المحتوى، زيادة كفاءة الحملات الإعلانية، إضافة إلى تعزيز تجربة العملاء.

ورغم هذه المكاسب، أشارت الدراسة إلى وجود تحديات متعددة تعيق الاستفادة المثلى من هذه التقنيات من بينها ضعف جاهزية البنية التحتية الرقمية، نقص الكفاءات البشرية المتخصصة، المخاوف المتعلقة بالخصوصية، والمساءلات الأخلاقية المرتبطة باستخدام البيانات. كما توصي الدراسة بضرورة الاستثمار في تطوير المهارات الرقمية وتعزيز البنية التحتية، مع التركيز على الاستخدام المسؤول والأخلاقي لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية : التسويق، الذكاء الاصطناعي، التحول الرقمي، التسويق الرقمي.

تصنيف JEL: O32, N7.

Digital Smart Marketing

Abstract:

The study aims to explore the role of artificial intelligence (AI) in developing digital marketing strategies and improving their effectiveness. The study found that the use of AI has transformed marketing through improved targeting, content personalization, more efficient advertising campaigns, and enhanced customer experience.

Despite these gains, the study noted that there are multiple challenges that hinder the optimal utilization of these technologies, including poor digital infrastructure readiness, lack of specialized human talent, privacy concerns, and ethical issues related to the use of data. The study recommends

* طالبة دكتوراه سنة ثالثة ، جامعة عين تموشنت، الجزائر ، sara.gherrab@univ-temouchent.edu.dz، (المؤلف المرسل)

** أستاذة محاضرة أ، جامعة عين تموشنت، الجزائر ، zina.benoussad@univ-temouchent.edu.dz

investing in the development of digital skills and infrastructure, with a focus on the responsible and ethical use of AI technologies.

Keywords: Artificial Intelligence, Marketing, Digital Transformation, Digital Marketing.

JEL Classification: O32, N7.

1. مقدمة

في خضم التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم الرقمي، لم يعد التسويق مجرد وسيلة تقليدية لترويج المنتجات أو الخدمات، بل أصبح أداة ذكية قائمة على تحليل البيانات، فهم السلوك الانساني، والتفاعل في الوقت الحقيقي. ومع تطوّر تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي برز مفهوم التسويق الرقمي الذكي كخطوة متقدمة نحو تسويق أكثر فاعلية ودقة. فهو لا يقتصر على استخدام المنصات الرقمية، بل يتعداها إلى توظيف الخوارزميات لتوقع احتياجات الزبائن. ورغم ما يقدمه هذا النوع من التسويق من فرص هائلة للشركات والمؤسسات، إلا أنه لا يخلو من تحديات حقيقية، سواء على مستوى الخصوصية وحماية البيانات، أو فيما يتعلق بتكلفة التقنية وتعقيدها. من هنا، يصبح من الضروري الوقوف عند هذا المفهوم، وفهم آلياته، واكتشاف تطبيقاته العملية، دون إغفال ما يرافقه من صعوبات في سبيل استغلال إمكانياته، وعلى ضوء ما سبق نتوصل إلى الإشكالية التالية: **كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تسهم في تفعيل**

التسويق الرقمي ؟

تندرج تحتها مجموعة من التساؤلات الفرعية:

- ماذا نقصد بالتسويق الرقمي
- ما مفهوم الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي أهم التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي؟
- ✓ **أهداف الدراسة:** تكمن أهداف الدراسة في:
 - تحديد التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي واستكشاف دورها في تحسين كفاءة الحملات التسويقية واستراتيجيات استهداف العملاء؛
 - تسليط الضوء على التحديات التقنية والعملية التي تواجه المؤسسات في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع أنظمة التسويق الرقمي؛
 - مناقشة القضايا الأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي، خاصة فيما يتعلق بحماية الخصوصية.
 - استشراف مستقبل التسويق الرقمي الذكي من خلال دراسة الاتجاهات المتوقعة في استخدام الذكاء الاصطناعي.
- ✓ **أهمية الدراسة:** تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل ممارسات التسويق الرقمي حيث أصبح أداة أساسية لتحقيق ميزة تنافسية في بيئة الأعمال الرقمية، كما تبرز أهمية الدراسة في تسليط الضوء على التحديات التي تواجه الشركات في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء كانت تحديات تقنية أو أخلاقية، مما يجعلها مساهمة علمية قيمة في تقديم حلول عملية واستشراف مستقبل هذا المجال الحيوي.
- ✓ **منهجية الدراسة:**

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي وذلك من خلال تحليل الأدبيات العلمية ذات الصلة بمجال الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي. وقد تم التركيز على عرض المفاهيم النظرية وتفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير استراتيجيات التسويق الرقمي مع إبراز الفرص والتحديات المرتبطة باستخدام هذه التكنولوجيا.

✓ الدراسات السابقة:

شهد التسويق الرقمي تطوراً ملحوظاً بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما دفع العديد من الدراسات إلى تناول هذا الموضوع وفيما يلي عرض لأهم الدراسات السابقة ذات الصلة:

دراسة (الدين، 2021) بعنوان **تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حاضر ومستقبل التسوق الإلكتروني** هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور التكنولوجيا الحديثة، وخاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير تجربة التسوق الإلكتروني. اعتمدت الدراسة على تحليل قياسي لحالة شركة Amazon، حيث تم اختبار العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتسوق الإلكتروني. وتوصلت إلى وجود علاقة سببية وتأثيرية بين نفقات التكنولوجيا، واستثمارات التطوير والتسويق وصافي المبيعات، مما يؤكد مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة التسوق الإلكتروني.

دراسة (عزت، ليفه، و عامر، 2023) بعنوان **أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي على فاعلية التسويق الرقمي بالتطبيق على شركة Amazon** هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي على فاعلية التسويق الرقمي، بالتطبيق على شركة Amazon - مصر. اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام استبانة شملت عينة من الموظفين. وتوصلت إلى وجود تأثير معنوي لأدوات مثل تحليل البيانات، تخصيص المحتوى، التنبؤ بسلوك العملاء، الإعلانات الموجهة، وروبوتات الدردشة في تعزيز فاعلية التسويق الرقمي.

دراسة (بخوش و فارس، 2024) بعنوان **الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز التسويق الرقمي في ظل تحديات الواقع ورهانات المستقبل** حيث هدفت هذه الدراسة إلى توضيح دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز فاعلية التسويق الرقمي في ظل التحديات الراهنة ورهانات المستقبل، حيث بين الباحثان أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات التسويق الرقمي يعد خياراً استراتيجياً لتعزيز القدرة التنافسية، من خلال تحسين تخصيص المحتوى دعم اتخاذ القرار القائم على البيانات، وتقديم تجارب تسويقية مخصصة، مما يسهم في جذب العملاء وزيادة ولائهم في بيئة رقمية متغيرة.

دراسة (Zeebaree & Redeer , 2025) بعنوان **Artificial Intelligence in E-Commerce and Digital Marketing: A Systematic Review of Opportunities Challenges, and Ethical Implications** استعرضت هذه الدراسة منهجاً حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالي التجارة الإلكترونية والتسويق الرقمي وسلطت الضوء على الفرص التنظيمية مثل تحليل البيانات الضخمة، التنبؤ بسلوك المستهلك، والحملات المخصصة في الزمن الحقيقي. كما لفت الضوء على التحديات والتبعات الأخلاقية، خاصة فيما يتعلق بخصوصية البيانات والتحيز الخوارزمي. وترى الدراسة أن معالجة هذه التحديات ضمن أطر تنظيمية وأخلاقية يعد شرطاً أساسياً لتحقيق النمو المستدام وتعزيز العلاقات طويلة الأمد مع العملاء في ظل التحول الرقمي المتسارع.

يتضح من خلال الدراسات السابقة أن معظمها ركز على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي من زاوية تأثير الأدوات والتقنيات دون التطرق بشكل شمولي إلى البعد الاستراتيجي للتسويق الرقمي الذكي. ومن هنا تنبع أهمية هذه

الدراسة التي تسعى إلى تقديم معالجة تكاملية تجمع بين استراتيجيات التسويق الرقمي الحديثة، ودور أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء التسويقي، مع تسليط الضوء على المعوقات العملية والتقنية التي تواجه المؤسسات عند توظيف هذه الأدوات. وبهذا، تقدم الدراسة تصوراً أكثر شمولاً وواقعية لمفهوم التسويق الرقمي الذكي بوصفه تطوراً نوعياً في الفكر التسويقي المعاصر

✓ هيكل الدراسة: تم تقسيم الدراسة إلى:

1. التسويق الرقمي
2. الذكاء الاصطناعي
3. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي
4. معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي

2. محتوى الدراسة :

أولاً: التسويق الرقمي

يعتبر التسويق الرقمي من المفاهيم الحديثة التي تشهد تطوراً مستمراً بفضل التقدم التكنولوجي السريع والمنافسة الكبيرة بين شركات التكنولوجيا لتقديم حلول مبتكرة. يعتقد البعض أن التسويق الرقمي يقتصر على التسويق عبر الإنترنت فقط، ولكن الحقيقة أنه يشمل مجموعة واسعة من الوسائل الرقمية الحديثة مثل الهواتف المحمولة، الإنترنت الراديو، والتلفزيون. يتزايد استخدام هذه الوسائل في استراتيجيات التسويق، مما يتيح للشركات الوصول إلى جمهور أوسع وأكثر تنوعاً، ويعزز فعالية حملاتهم التسويقية بطرق جديدة ومبتكرة.

1- مفهوم التسويق الرقمي:

الكثير من الناس يخلطون بين مفهومي التسويق الرقمي Digital Marketing والتسويق الإلكتروني E-Marketing، لكنهما يشيران إلى نفس الفكرة بشكل عام. فالتسويق الرقمي هو استخدام التقنيات الرقمية في تسويق المنتجات أو الخدمات، سواء كانت هذه التقنيات حالياً مثل الحواسيب والهواتف الذكية، والإنترنت، أو تقنيات قد تظهر في المستقبل مثل الساعات والنظارات الذكية. وبالتالي، يشمل التسويق الرقمي مجموعة واسعة من القنوات والأدوات المستخدمة في التسويق، مثل التسويق عبر البريد الإلكتروني، وسائل التواصل الاجتماعي، محركات البحث، والهواتف الذكية.

بدأت فكرة استخدام الإنترنت كأداة إعلانية وتسويقية في عام 1994، عندما لاحظ المختصون في هذا المجال زيادة عدد مستخدمي الإنترنت، مما جعلها وسيلة فعالة للتسويق والإعلان. في عام 1996، بلغ حجم الإنفاق الإعلاني على الإنترنت بين 500 إلى 700 مليون دولار، ما يعكس إقبال الشركات الكبير على هذه الوسيلة. وفي عام 1997 وصل الإنفاق إلى مليار دولار أمريكي، مما يدل على التزايد السريع في استثمار الشركات في إعلانات الإنترنت. ومن خلال هذه الأرقام، نلاحظ أن الإعلان عبر الإنترنت يفتح أمام الشركات فرصاً كبيرة للوصول إلى جمهور أوسع على الصعيد الجغرافي والاقتصادي (mehibel, 2023, p. 70)

يعرف التسويق الرقمي كذلك بأنه استخدام التكنولوجيا والانترنت لتحقيق المنافع التي يمكن أن تحقق للمستهلك من خلال التعرف على المنتجات عبر الوسائل الالكترونية

التسويق الرقمي هو استخدام التكنولوجيا للتفاعل مع العملاء من خلال نشر المعلومات عبر الإنترنت عبر مجموعة متنوعة من القنوات الرقمية. بدأ هذا النوع من التسويق في أواخر التسعينات وأصبح الشكل السائد للتسويق من قبل الشركات اعتباراً من عام 2014 (Davenport & Guha, 2020, p. 27)

يعرف التسويق الرقمي كذلك بأنه استخدام التكنولوجيا والانترنت لتحقيق المنافع التي يمكن أن تحقق للمستهلك من خلال التعرف على المنتجات عبر الوسائل الالكترونية وسرعة وصول المنتجات من أي مكان بالعالم وهي وسيلة لتقليل الجهد والوقت والتكلفة على العميل، وبعد التسويق الالكتروني أحد الأساليب المعاصرة في امداد جسور التواصل بين البائع والمشتري لتسويق السلع والخدمات عبر شبكة الانترنت (alit, 2020, p. 303)، واحدة من أكبر مزايا التسويق الرقمي مقارنة بالتسويق التقليدي هي القدرة على الوصول إلى الجمهور المستهدف من خلال وسائل التواصل الاجتماعي ومحركات البحث، هذا النوع من التسويق يتم عبر المنصات الإلكترونية باستخدام أي جهاز تقني (American Marketing Association, 2022)

من خلال ما سبق نرى بأن التسويق الرقمي شهد تطوراً كبيراً منذ بداية استخدام الإنترنت في التسعينات، حيث أصبح أداة أساسية للشركات للوصول إلى جمهور أكبر وزيادة التفاعل مع العملاء. تميز التسويق الرقمي بقدرته على استهداف الجمهور بدقة عبر منصات الإنترنت مثل محركات البحث ووسائل التواصل الاجتماعي، مما يتيح تقديم خدمات ومنتجات بطريقة أسرع وأقل تكلفة وهو يساهم في تحسين الكفاءة وتقليل الجهد المبذول من قبل العميل، ليكون بذلك الخيار المفضل في عالم التسويق المعاصر.

2- إستراتيجيات وأدوات التسويق الرقمي:

يتولى المسوقون الرقميون مسؤولية تعزيز الوعي بالعلامة التجارية وجذب العملاء المحتملين من خلال قنوات رقمية متعددة تشمل الوسائط الاجتماعية المواقع الإلكترونية، محركات البحث البريد الإلكتروني، الإعلانات المعروضة، والمدونات. تختلف الأدوار والمسؤوليات وفقاً لحجم الشركة؛ ففي الشركات الصغيرة، قد يتولى فرد واحد إدارة عدة قنوات، بينما في الشركات الكبرى يتخصص كل فرد في قناة أو اثنتين فقط. فيما يلي أبرز استراتيجيات التسويق الرقمي وأدواته:

-تحسين محركات البحث:

تحسين محركات البحث هو عملية تحسين المحتوى للحصول على ترتيب أعلى في نتائج البحث، مما يزيد من الزيارات العضوية للموقع. من أدواته: تحسين المواقع الإلكترونية، كتابة مدونات تستهدف كلمات مفتاحية محددة. (Vaibhava, 2019, p. 195)

-التسويق بالعمولة:

التسويق بالعمولة هو نظام يعتمد على الأداء، حيث يحصل المسوق على عمولة مقابل الترويج لمنتجات أو خدمات عبر منصاته مثل استضافة إعلانات فيديو على YouTube من خلال برنامج الشركاء. (Erislan, 2024, p. 324)

-الدفع مقابل النقر (PPC):

الدفع مقابل النقر هو نموذج يتيح للشركات جذب الزيارات إلى مواقعها بدفع تكلفة محددة لكل نقرة على الإعلان مثل إعلانات Google التي تظهر في أعلى نتائج البحث، الإعلانات المدفوعة على Facebook. (Vaibhava, 2019, p. 196)

-التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي:

يعد التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي وسيلة فعالة لزيادة الوعي بالعلامة التجارية والتفاعل مع الجمهور ومن أهم المنصات الشائعة : Facebook، Twitter، Instagram، LinkedIn، Snapchat. (Öçlü & Nihan , 2018, p. 1778)

-التسويق بالمحتوى

يركز التسويق بالمحتوى على إنشاء مواد جاذبة تهدف إلى جذب الجمهور المستهدف وزيادة ولائهم تعتبر أدوات مثل Hubspot و CoSchedule من الأدوات المهمة التي تساهم بشكل كبير في إنشاء وتنظيم وتشمل الكتب الإلكترونية، الرسوم البيانية وغيرها من الأشكال التي تساهم في زيادة التفاعل مع العلامة التجارية وتحقيق أهداف التسويق. (Pushpalatha, Roshni, & Ashwini , 2019, p. 4660)

3- الاتجاهات الحديثة في التسويق الرقمي:

شهدت التكنولوجيا تطوراً ملحوظاً وسريعاً لا سيما في مجال الذكاء الاصطناعي (AI) مما أحدث تحولاً عميقاً في طريقة عمل العديد من القطاعات، بما في ذلك قطاع التسويق الرقمي. فلقد ساهمت هذه التطورات التقنية في تغيير قواعد اللعبة حيث أتاحت أدوات وتقنيات جديدة للشركات للتواصل مع عملائها بطرق أكثر فعالية وكفاءة.

يمثل التقدم الحالي في الذكاء الاصطناعي فرصة فريدة لإعادة تعريف أساليب التواصل مع العملاء وتصميم استراتيجيات تسويقية تعتمد على البيانات والتحليل المتقدم. فمن خلال الذكاء الاصطناعي، يمكن للشركات تحليل سلوك العملاء بشكل دقيق، والتنبؤ باحتياجاتهم، وتخصيص تجربة تسويقية فردية لكل عميل. على الجانب الآخر يعمل التعلم الآلي على تعزيز هذه القدرات من خلال تحسين الأداء بمرور الوقت، مما يمكن المؤسسات من تحسين حملاتها الإعلانية وزيادة معدلات التحويل بشكل مستمر. (Kar, 2023, p. 2)

وفي تحليل أجرته McKinsey Company شمل أكثر من 400 حالة استخدام للذكاء الاصطناعي في 19 صناعة و9 وظائف تجارية، توصل الباحثون إلى أن الذكاء الاصطناعي له أكبر تأثير في مجالات التسويق والمبيعات، وإدارة سلسلة التوريد والإنتاج. أظهرت الدراسة أيضاً أن الصناعات الاستهلاكية مثل التجارة الإلكترونية تتمتع بفرص هائلة للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، نظراً للبيانات الرقمية الضخمة التي يتم جمعها من تفاعلات الشركات مع عملائها. وعلى سبيل المثال يمكن لمنصات التجارة الإلكترونية جمع معلومات مثل بيانات النقر والوقت الذي يقضيه العميل في صفحات الموقع مما يسمح بتخصيص العروض الترويجية والأسعار والمنتجات بشكل فوري وديناميكي. كما أظهرت الدراسة أن تخصيص العروض الترويجية بناءً على بيانات العملاء بشكل يومي يمكن أن يؤدي إلى زيادة ملحوظة في المبيعات (Chui & et al, 2018)

ثانياً: الذكاء الاصطناعي:

في عصر التكنولوجيا الحديثة، تسابق الابتكارات الرقمية لتحقيق طفرات هائلة في مجال الحوسبة والتفكير الذكي، يظهر الذكاء الاصطناعي كنقطة تحول حاسمة تجمعنا نعيش في عصر تكنولوجي تمتلئ فيه حياتنا بالأنظمة الذكية والتطبيقات المبتكرة، يعكس الذكاء الاصطناعي مفهوماً رائجاً يتيح للآلات أداء مهام ذكية تشبه أو تتجاوز في بعض الحالات قدرات العقل البشري.

1- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

لقد ذكر مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة عام 1956 من قبل (John mccarthy) الذي نظم ورشة عمل جمعت الباحثين المهتمين بالشبكات العصبية الاصطناعية وعلى الرغم من أن هذه الورشة لم تؤد إلى ابتكارات

جديدة، إلا أنها جمعت بين مؤسسي علم (الذكاء الاصطناعي) وأسهمت في إرساء الأساس المستقبل بحوث متعلقة به. (مناد، 2013، صفحة 60)، حيث عرف جون مكارثي (John McCarthy) الذكاء الاصطناعي على أنه : تطوير الآلات بحيث تصبح تتصرف كما لو كان لديها ذكاء (Ertel, 2016, p. 1)، وهو حقل علم الحاسوب المهتم بتصميم نظم حاسوب ذكية تعرض خصائص الذكاء في السلوك الإنساني. (جباري، 2017، صفحة 112).

لم تتوقف أهداف الذكاء الاصطناعي عند هذا الحد، بل أصبح يهدف ليس إلى محاكاة العمليات العقلية للإنسان ومحاولة حوسبتها وفهمها، بل إلى جعل الحواسيب تكتسب صفة الذكاء ويكون لها القدرة على القيام بأشياء كانت إلى عهد قريب حكراً على الإنسان كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب وغيرها. (مذكور، 2021، صفحة 138).

يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي تكنولوجيا تقوم بإعادة انتاج (نسخ) الذكاء البشري وتطوير العديد من القدرات التي تنتج عن برمجيات الحاسوب التي يطلق عليها تسمية Deep learning أو التعلم العميق (المتعمق) الذي يشير إلى تعلم الآلة من الآلة نفسها، وتعرفه مؤسسة "أوراكل" الأمريكية بالتعلم في العمق أين تقوم الآلة بمحاولة فهم الكمات بمزيد من الدقة وذلك بتحليل البيانات على أعلى مستوى من التجريد من خلال الفهم الخطي (معمرى و بوشقورة، 2023، صفحة 84).

كما عرف على أنه نظام يتعلق بتصميم وتطبيق الخوارزميات للتحليل والتعلم من تفسير البيانات، فهو ينسق وينظم عدة تقنيات للتعلم، اكتشاف الأشكال المنطق ونظريات الاحتمال، وهو يبحث في كيفية تطوير تكنولوجيا الحواسيب حتى يصبح بمقدورها القيام بتصرفات شبيهة بتلك التي يقوم بها الكائن البشري، مع قابلية للتعلم، إكمال الواجبات الفيزيائية، محاكاة الخبرة البشرية واتخاذ القرار (Elleter & et _Al, 2018, p. 202). ويتكون الذكاء الاصطناعي من مفهومين منفصلين من الناحية النظرية يتم دمجهما، ويتطوران في بيئة لتكييف السلوك، وهما:

- **الذاكرة:** وتتمثل بالتخزين؛
- **الاستدلال:** وهو قدرة الآلة على التحليل مع إدراكها للعلاقات بين الأشياء والمفاهيم من أجل فهمها للحقائق.

ويكون ذلك عن طريق استخدام الذاكرة، والمنطق، ووسائل أخرى مستمدة من العلوم الرياضية، ولكي يقوم الجهاز المستخدم بمهام محددة تعد ذكاء اصطناعياً لا بد من توافر مواصفات ثلاث رئيسية وهي أن يستطيع جمع البيانات والمعلومات وتحليلها وإيجاد علاقة بينها. وأن يتخذ القرارات بناءً على تحليله للمعلومات التي تم جمعها. وأن يقدر على التعلم واكتساب المعلومات. (عوض، 2023، صفحة 113)

بالتالي الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحوسبة يستخدم التقنيات والبرمجيات لإنشاء أنظمة تكنولوجيا قادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية. يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تعلم الآلة وتحسين أدائها بشكل ذاتي، ويستخدم في تطبيقات متنوعة مثل التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، وتحليل البيانات الضخمة. حيث يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً بالغ الأهمية في تشكيل مستقبل التكنولوجيا والابتكار .

2- مجالات الذكاء الاصطناعي:

يشكل الذكاء الاصطناعي ظاهرة تكنولوجية ثورية تعكس تطوراً هائلاً في مجالات متعددة، يتيح الذكاء الاصطناعي للأنظمة والأجهزة الفهم والتعلم واتخاذ القرارات بطريقة شبيهة بالبشر، مما يفتح أفقاً جديداً للتقنيات والابتكار، وفيما يأتي مجالات الذكاء الاصطناعي الأكثر استخداماً (صميود و دهباني، 2022، صفحة 92):

- الذكاء الاصطناعي مع المجالات العلمية الأخرى وتشمل كل من الاتصالات إدارة الوقت الصحة والسلامة
- التعليم الأهداف والاحتياجات المعلوماتية، الألعاب والترفيه والأنشطة؛
- الذكاء الاصطناعي ومجال البنية التحتية ويشمل كل من النقل، اتخاذ القرارات التجارية والزراعة والهندسة والعمارة والطاقة والحفظ؛
- الذكاء الاصطناعي في مجال العلوم ويشمل كل من الاكتشاف الآلي، تصميم التجارب الاستغناء عن الموارد، تفسير البيانات، الأحياء، الكيمياء، الطب والمناخ؛
- الذكاء الاصطناعي ومجال المستهلكين ويشمل كل من العلاقة المتطورة مع الحساب والاستشعار المنطق والتعلم التطبيقات الذكية المخصصة، المنتجات والخدمات التحديات والفرص مع البيانات والخصوصية؛
- الذكاء الاصطناعي والمجالات التطبيقية معالجة اللغات الطبيعية، تكنولوجيا الرؤيا الحاسب، تكنولوجيا التعرف على الكلام والأصوات تكنولوجيا النظم الخبيرة التعليم والتعلم الذكي باستخدام الحاسوب، أو نظم التعليم الذكية.

3- أهمية الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي:

من اهم فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي ما يلي:

-تحسين استهداف العملاء والتخصيص:

تقود تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة حقبة جديدة في الإعلانات الرقمية من خلال إحداث ثورة في كيفية استهداف المسوقين لجمهورهم وتوفير تجارب مخصصة. باستخدام كميات هائلة من البيانات وتحليلها عبر خوارزميات متقدمة، يمكن تقسيم العملاء بناءً على عوامل مثل التفضيلات السلوكيات والخصائص الديموغرافية إلى مجموعات أصغر. يسمح ذلك بتخصيص الإعلانات بما يتناسب مع سمات كل مجموعة، مما يزيد من فرص تحويل العملاء المحتملين إلى عملاء دائمين. (Laudon & Laudon, 2004)

علاوة على ذلك، تمكن هذه التقنيات المسوقين من إنشاء حملات تتماشى مع اهتمامات الجمهور، مما يؤدي إلى تحسين التفاعل وبناء علاقات طويلة الأمد مع العملاء، وزيادة معدلات الاحتفاظ بهم، وتحقيق عائد أعلى على استثمارات التسويق.

مثال: تستخدم "نتفليكس" خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل أنماط مشاهدة المستخدمين وتفضيلاتهم، مما يتيح تقديم توصيات مخصصة تعزز تجربة المستخدم وترفع من مستوى رضا العملاء (Simplilearn, 2024)

-تحسين أداء الحملات التسويقية:

تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في تعزيز أداء الحملات التسويقية من خلال تحسين مختلف مراحل دورة حياة الحملة. حيث تُتيح خوارزميات تعلم الآلة تحليل البيانات التاريخية للحملات، وسلوك العملاء، واتجاهات السوق لاكتشاف أكثر الاستراتيجيات والتكتيكات فعالية. يمكن للمسوقين استخدام أدوات مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتقسيم الجمهور تلقائياً، وتحسين المحتوى، وجدولة الحملات، مما يؤدي إلى حملات أكثر كفاءة وفعالية. وعند تطبيق هذه التقنيات يتم تحسين استهداف الجمهور، ورسائل الحملة، والقنوات المستخدمة، مما يحقق معدلات تحويل أعلى وعائد استثمار أكبر. (Shah & et al, 2020)

مثال: تستخدم "إعلانات جوجل" خوارزميات تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين أماكن عرض الإعلانات واستراتيجيات الاستهداف والمزايدة، مما يزيد من كفاءة وفعالية الحملات الإعلانية.

-زيادة الكفاءة التشغيلية

تعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة الكفاءة التشغيلية في التسويق الرقمي من خلال أتمتة المهام المتكررة والمستهلكة للوقت. تتيح الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تنفيذ مهام مثل تحليل البيانات، وإعداد التقارير وتحسين الحملات بشكل تلقائي، مما يقلل الجهد اليدوي ويوفر وقتاً للمسوقين للتركيز على اتخاذ قرارات استراتيجية.

كما تساعد خوارزميات تعلم الآلة على مراقبة وتحليل البيانات في الوقت الفعلي، مما يوفر رؤى وتنبهات فورية تساعد على اتخاذ إجراءات استباقية من خلال أتمتة المهام الروتينية والاعتماد على التحليلات المستمدة من تعلم الآلة، يمكن للمسوقين تحسين العمليات، وزيادة الإنتاجية، وتخصيص الموارد بشكل أكثر كفاءة. هذا يمكن فرق التسويق من التركيز على الأنشطة ذات القيمة العالية، مثل تطوير الاستراتيجيات والابتكار الإبداعي، مما يُحسّن الكفاءة التشغيلية الشاملة. (Haleem, Javaid, Javaid, & Singh, 2022, p. 118)

-تحسين تجربة العملاء

تمثل تقنيات الذكاء الاصطناعي أداة حيوية لتحسين تجربة العملاء في التسويق الرقمي. من خلال تحليل كميات هائلة من بيانات العملاء، يمكن لخوارزميات تعلم الآلة تحديد الأنماط التي تتيح تقديم تجارب مخصصة للغاية تتماشى مع تفضيلات الأفراد. على سبيل المثال، تستفيد أمازون من أنظمة التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتقديم اقتراحات منتجات شخصية تستند إلى سلوك الشراء السابق، مما يزيد من احتمالية تكرار الشراء. (Hardesty, 2019)

علاوة على ذلك، تقدم الدردشة الذكية والمساعدات الافتراضية المدعومة بالذكاء الاصطناعي استجابات فورية ودعماً مخصصاً في الوقت الحقيقي للعملاء، بما في ذلك الإجابة عن استفساراتهم واقتراح توصيات ذات صلة. على سبيل المثال، قامت شركة H&M باستخدام شات بوت على موقعها الإلكتروني لمساعدة العملاء في اقتراح الملابس أو تقديم إرشادات تتماشى مع تفضيلاتهم الشخصية في الأزياء.

من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، تستطيع الشركات توفير تجارب عملاء سلسلة ومخصصة تزيد من التفاعل، وتعزز الولاء، وتدعم نمو الأعمال بشكل ملحوظ. (Khatri, 2021, p. 659)

-اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات في الوقت الفعلي:

تتمثل فوائد دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في استراتيجيات التسويق الرقمي في تحسين القدرة على اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات في الوقت الفعلي. من خلال هذه التقنيات، يمكن مراقبة ومعالجة كميات كبيرة من البيانات بشكل فوري، مما يتيح لخوارزميات تعلم الآلة توليد رؤى دقيقة ومفيدة للمسوقين. تساعد هذه الرؤى على تحسين نجاح الحملات التسويقية على منصات مثل فيسبوك وتويتر.

بالاعتماد على تحليل أنماط تفاعل المستخدمين وسلوك المستهلك عبر قنوات التواصل الاجتماعي، إلى جانب تقنيات تحليل المشاعر، يمكن للمسوقين استبعاد المحتوى غير ذي الصلة وتعديل استراتيجياتهم بشكل ديناميكي. تتيح أدوات الذكاء الاصطناعي هذه تتبع مؤشرات الأداء الرئيسية مثل حركة المرور ومعدلات التحويل، مما يوفر استجابة سريعة لاحتياجات العملاء وظروف السوق المتغيرة، وبالتالي تعزيز كفاءة الحملات التسويقية (Mitić, 2019, p. 473).

-تقليل التكاليف

تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في تقليل التكاليف في التسويق الرقمي من خلال أتمتة العمليات وتقليل الجهد اليدوي وزيادة الكفاءة التشغيلية. تستطيع خوارزميات تعلم الآلة أتمتة مهام مثل تحليل البيانات وتحسين الحملات وإنشاء المحتوى، مما يقلل من التكاليف المرتبطة بالعمالة ويوفر الوقت لفرق التسويق على سبيل المثال، تتيح أدوات إنشاء المحتوى المدعومة بالذكاء الاصطناعي إنشاء محتوى عالي الجودة على نطاق واسع، مما يساعد الشركات على توفير الموارد والوقت. (EPRS, 2020, pp. 5-6).

بالإضافة إلى ذلك، تعمل التحليلات التنبؤية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تحسين تخصيص الميزانيات من خلال تحليل البيانات السابقة وتحديد المجالات التي تحقق أعلى عائد على الاستثمار. يمكن للمسوقين الاستفادة من هذه الرؤى لتوجيه الموارد نحو الأنشطة والقنوات الأكثر فاعلية، مما يقلل من الإنفاق غير الضروري ويزيد من العائد من خلال تقليل التكاليف وتحقيق الكفاءة باستخدام الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، تتمكن الشركات من تحقيق أهدافها التسويقية بكفاءة مع الحفاظ على عملياتها بمرونة وفعالية (Mitić, 2019, p. 474).

ثالثاً: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي

تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي من أهم الابتكارات التي أثرت بشكل كبير على مجالات متعددة، ولا سيما في التسويق الرقمي. فقد أسهمت هذه التقنيات في تحسين استراتيجيات التسويق بشكل لم يكن ممكناً في السابق، مما ساعد المؤسسات على تقديم تجارب مخصصة وأكثر فعالية للعملاء. في هذا الجزء سنتناول أبرز هذه التطبيقات:

-تحسين محركات البحث (SEO)

شهدت تقنيات تحسين محركات البحث (SEO) تطوراً كبيراً بفضل الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML)، مما أحدث نقلة نوعية في كيفية تحسين أداء المواقع الإلكترونية. أتاحت هذه التطورات التكنولوجية للمسوقين القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بفعالية، مما يساعدهم على تحسين محتوى صفحات الويب لتحقيق أداء أفضل في نتائج محركات البحث.

عبر استخدام خوارزميات تعلم الآلة، يمكن للشركات الحصول على رؤى دقيقة حول أنماط تصفح المستخدمين وكيفية تفاعل الزوار مع عناصر الموقع المختلفة مثل تصميم الصفحات أو بنية الموقع. هذا الكم الهائل من البيانات يمنح

المؤسسات ميزة تنافسية، حيث يمكنها تحديد المحتوى الأكثر جذبًا للمستخدمين، مما يعزز من ظهور الموقع وزيادة حركة المرور المستهدفة.

تساهم هذه التحسينات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في دعم استراتيجية التسويق الرقمي للشركات، مما يمكنها من الوصول إلى جمهور أوسع بطريقة فعالة ومدروسة. (Kaput, 2021)

-التسويق وإنشاء المحتوى

يلعب الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML) دوراً مهماً في تحسين عمليات التسويق بالمحتوى، مما يسهل إنشاء وتنظيم وتوزيع المحتوى بشكل فعال وجذاب. من خلال استخدام خوارزميات توليد اللغة الطبيعية (NLG) حيث يمكن للمسوقين إنشاء محتوى تلقائياً مثل المقالات، أوصاف المنتجات، ورسائل البريد الإلكتروني المخصصة وذلك استناداً إلى قوالب محددة ومدخلات بيانات. هذه التكنولوجيا تتيح للمسوقين إنشاء محتوى بسرعة وكفاءة دون الحاجة إلى تدخل بشري مستمر بالإضافة إلى ذلك، تساهم خوارزميات تعلم الآلة في تحليل أداء المحتوى وتفضيلات المستخدمين على منصات التواصل الاجتماعي، مما يسمح بتقديم توصيات لتحسين المحتوى وتخصيصه بما يتناسب مع اهتمامات الجمهور. كما تعتمد منصات تنظيم المحتوى المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تعلم الآلة لتجميع المحتوى من مصادر مختلفة وتنظيمه بطريقة تساهم في تقديم محتوى عالي الجودة يتماشى مع احتياجات الجمهور المستهدف. بفضل هذه التقنيات، يتمكن المسوقون من تقديم محتوى أكثر ملائمة وحادية، مما يعزز التفاعل مع العملاء ويزيد من فعالية استراتيجيات التسويق (Hsu & Liou, 2021, p. 199)

-التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي

أحدث الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة تغييراً جذرياً في التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي من خلال تمكين استهداف متقدم وتحسين المحتوى، وأتمتة الحملات التسويقية. تقوم خوارزميات تعلم الآلة بتحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي مثل الخصائص الديموغرافية للمستخدمين واهتماماتهم وأنماط التفاعل لتحديد الفئات المستهدفة وتحسين المحتوى لضمان وصول وتأثير أكبر. تساعد أدوات الاستماع الاجتماعي المدعومة بالذكاء الاصطناعي في مراقبة المحادثات، المشاعر، والاتجاهات عبر المنصات الاجتماعية، مما يمكن المسوقين من اكتساب رؤية قيمة والاستجابة الفعالة لتعليقات العملاء. علاوة على ذلك، تعمل روبوتات الدردشة والمساعدات الافتراضية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أتمتة التفاعلات الاجتماعية، تقديم دعم فوري، وتوفير تجارب مخصصة للعملاء. (Sadiku, Ashaolu, Ajayi- Majebi, & Musa, 2021)

-التسويق عبر البريد الإلكتروني وتحسين الحملات

أحدثت تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML) تأثيراً كبيراً على التسويق عبر البريد الإلكتروني من خلال تمكين الأتمتة، التخصيص، وتحسين الحملات تقوم خوارزميات تعلم الآلة بتحليل البيانات التاريخية لسلوك العملاء مثل معدلات الفتح والنقر والتحويل، لتحديد الأنماط والتنبؤ باحتمالات التفاعل لكل شريحة من الجمهور. تتيح منصات التسويق عبر البريد الإلكتروني المدعومة بالذكاء الاصطناعي أتمتة إرسال رسائل مخصصة، توصية بأوقات الإرسال المثلى، وإجراء اختبارات A/B لتحسين عناوين الرسائل وتنوع المحتوى. تعمل هذه التقنيات على تحسين فعالية التسويق عبر البريد الإلكتروني، مما يؤدي إلى زيادة التفاعل معدلات النقر، وتحقيق معدلات تحويل أعلى. (Satyam, Raviteja, Rao, & Akhil, 2022, p. 2688)

-إدارة علاقات العملاء (CRM):

تعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة إدارة علاقات العملاء من خلال تقديم تفاعلات مخصصة، تحليلات تنبؤية، ورؤى حول العملاء تقوم خوارزميات تعلم الآلة بتحليل بيانات العملاء من نقاط اتصال متعددة، بما في ذلك التفاعلات السابقة، سجل المشتريات والمعلومات الديموغرافية، لتحديد الأنماط والتنبؤ بسلوك العملاء. يتيح ذلك للمسوقين تقديم تواصل مخصص، توقع احتياجات العملاء، وتكييف العروض لتلائم تفضيلات كل عميل. تساهم أنظمة CRM المدعومة بالذكاء الاصطناعي في أتمتة تقسيم العملاء، تقييم الفرص، والتنبؤ بالمبيعات، مما يمكن المسوقين من تحسين التفاعل مع العملاء وزيادة ولائهم (Libai, Bart, Gensler, & Hofacker, 2020, p. 51)

-تحسين معدلات التحويل (CRO)

يلعب الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML) دورًا مهمًا في تحسين معدلات التحويل، وهو ما يساعد الشركات على زيادة عدد العملاء الذين يتخذون الإجراءات المطلوبة مثل الشراء أو التسجيل. تقوم خوارزميات تعلم الآلة بتحليل بيانات سلوك المستخدم على المواقع الإلكترونية، مثل مسارات النقر حركة الماوس، والوقت الذي يقضيه المستخدم في كل صفحة من خلال هذا التحليل، يمكن تحديد العقبات التي تواجه العملاء أثناء التصفح أو الأسباب التي تمنعهم من اتخاذ الإجراء المطلوب.

باستخدام أدوات تحسين معدلات التحويل المدعومة بالذكاء الاصطناعي، يستطيع المسوقون تجربة تغييرات مختلفة على مواقعهم، مثل تعديل تصميم الصفحات، تحسين النصوص أو الصور، أو تغيير أماكن الأزرار الخاصة بالدعوة إلى الإجراء (CTA)، لمعرفة ما هو الأكثر فعالية. بالإضافة إلى ذلك، تتعلم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بشكل مستمر من تفاعلات المستخدمين، مما يساعد على تحسين التجربة بشكل دائم وزيادة نسبة التحويلات بمرور الوقت. (Hannig & Seebacher, 2023, p. 15)

-تحليل البيانات واستخلاص الرؤى

تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة للمسوقين القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بطريقة دقيقة وسريعة. من خلال هذه التقنيات، يمكن اكتشاف أنماط خفية وعلاقات غير واضحة في البيانات، مثل الاتجاهات في سلوك العملاء أو العوامل المؤثرة في قراراتهم.

تساعد هذه الرؤى المسوقين على فهم احتياجات العملاء وتفضيلاتهم بشكل أعمق، مما يتيح لهم تقديم تجارب وخدمات مخصصة. كما تساهم في اكتشاف فرص جديدة في السوق بشكل فوري وتساعد في تحسين استراتيجيات التسويق لتحقيق نتائج أفضل وأكثر دقة. هذه القدرة على تحويل البيانات إلى رؤى قابلة للتنفيذ تمنح الشركات ميزة تنافسية كبيرة. (Nadikattu, 2020, p. 102)

رابعاً: تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي

في ظل التطور السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي، تظهر العديد من التحديات التي يجب على المؤسسات التعامل معها لضمان النجاح في تطبيق هذه التقنيات، ومن بين هذه التحديات:

-الاعتبارات الأخلاقية والمخاوف المتعلقة بالخصوصية:

يشكل استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML) في التسويق الرقمي تحديًا كبيرًا من حيث الاعتبارات الأخلاقية والمخاوف المتعلقة بالخصوصية. أحد القضايا الرئيسية هو كيفية استخدام بيانات العملاء بشكل أخلاقي، حيث تقوم الشركات بجمع كميات كبيرة من البيانات لأغراض التحليل. لذلك، يصبح من الضروري الاهتمام بعوامل مثل الشفافية والموافقة والأمان، بالإضافة إلى الامتثال للوائح المناسبة مثل اللائحة العامة لحماية البيانات

(GDPR) التي تحمي البيانات في منطقة الاتحاد الأوروبي، يجب أن تحترم الشركات حقوق المستخدمين في الخصوصية، خاصة فيما يتعلق بالإعلانات المخصصة المستندة إلى سجلات العملاء.

القضية الثانية تتعلق عندما تؤدي الخوارزميات في اتخاذ القرارات بشكل غير مقصود إلى تعزيز التحيزات الاجتماعية الموجودة بالفعل في مجموعات البيانات المتحيزة. يمكن أن تؤثر هذه التحيزات على الترويج لمنتجات معينة بشكل غير عادل، مما يؤدي إلى اختيار أشخاص معينين على حساب آخرين، أو استبعاد البعض من الفرص تماماً. لتجنب حدوث مثل هذه الحالات في الحملات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، يجب على الشركات اتخاذ تدابير التقليل التمييز الخوارزمي وضمان العدالة والشمولية في قراراتها. (Stahl, 2021, p. 38)

- جودة البيانات والتحيز

يواجه التسويق الرقمي تحديات كبيرة بسبب مشاكل الجودة والتحيز في البيانات المستخدمة في خوارزميات الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML). لتحقيق نتائج دقيقة وفعالة، تحتاج الحملات التسويقية إلى مجموعات بيانات كبيرة ومتنوعة. ومع ذلك، قد تؤدي بيانات غير مكتملة أو غير صحيحة إلى نتائج مضللة، مما يؤثر على فعالية الحملة التسويقية. على سبيل المثال، إذا تم تقسيم العملاء بشكل غير دقيق، قد تستهدف الحملة الجمهور الخاطئ أو لا تحقق النتائج المرجوة، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يحتوي المحتوى الرقمي على تحيزات بسبب مشاكل في البيانات التي تم جمعها من الإنترنت، مثل التحيزات المتعلقة بالجنس أو العرق أو الوضع الاجتماعي والاقتصادي. هذه التحيزات تظهر عندما يتم تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي على بيانات غير متوازنة. وبالتالي من الضروري مراجعة هذه البيانات بانتظام للتأكد من تنوع المصادر واختبار صحة النتائج لتحقيق حملات تسويقية أكثر دقة وفعالية. (Ntoutsis & et al, 2020, p. 1356)

ومن الأمثلة على التحيز في أنظمة الذكاء الاصطناعي: (Denison, 2023)

1. **خوارزمية التوظيف في أمازون:** تميزت خوارزمية أمازون في التوظيف ضد النساء، حيث كانت تعاقب المتقدمات الإناث. هذا التحيز جاء لأن الخوارزمية تم تدريبها على بيانات من التوظيفات السابقة التي كانت تفتقر إلى تمثيل النساء في الأدوار التقنية، مما جعلها تفضل الرجال في النتائج.
2. **خوارزمية الرعاية الصحية في الولايات المتحدة:** قللت خوارزمية الرعاية الصحية في الولايات المتحدة من احتياجات المرضى السود. الخوارزمية كانت تعتمد على تكاليف الرعاية الصحية كمؤشر للاحتياجات الصحية لكنها لم تأخذ في الاعتبار أن المرضى السود والبيض يدفعون للرعاية الصحية بطرق مختلفة، مما أدى إلى تفاوت في الوصول إلى الرعاية الصحية بالنسبة للمرضى السود.
3. **روبوت الدردشة "Tay":** الذي أطلقته مايكروسوفت على تويتر، تعلم بسرعة وبدأ في نشر سلوكيات تمييزية بعد التفاعل مع المستخدمين. حيث قام بنشر تغريدات عنصرية، معادية للمتحولين جنسياً ومعادية للسامية خلال 24 ساعة فقط من إطلاقه.

- فجوات المهارات واكتساب المواهب

يتطلب التطبيق الناجح للذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في التسويق الرقمي محترفين ذوي مهارات عالية، فهم يستطيعون التعامل مع تعقيدات هذه التقنيات واستخدامها بفعالية. ومع ذلك، هناك فجوة كبيرة في السوق حيث يوجد نقص في المتخصصين الذين يمتلكون الخبرة في التسويق بالإضافة إلى المعرفة التقنية في الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. يشكل هذا تحدياً للشركات التي تسعى لاعتماد الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في استراتيجيات التسويق الخاصة بها، حيث

أصبح اكتساب والاحتفاظ بالمواهب ذات المهارات اللازمة أمراً بالغ الأهمية. يجب على الشركات الاستثمار في تدريب وتطوير مهارات فرق التسويق الحالية أو توظيف محترفين يجمعون بين الخبرة في التسويق والمعرفة في الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. من خلال سد فجوات المهارات وبناء فرق متعددة الوظائف، يمكن للمؤسسات الاستفادة بالكامل من إمكانيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في التسويق الرقمي. (Verma, Lamsal, & Verma, 2021, p. 63)

–تحديات التكامل والبنية التحتية

يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في التسويق الرقمي تحديات متعلقة بالتكامل والبنية التحتية. يتطلب دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في الأنظمة والعمليات التسويقية الحالية تخطيطاً دقيقاً واعتبارات خاصة. قد لا تكون الأنظمة القديمة متوافقة مع الحلول المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مما يستدعي تعديلات كبيرة أو حتى إعادة هيكلة الأنظمة بالكامل. قد يؤدي ذلك إلى تعقيدات واحتمالية حدوث اضطرابات في عملية التكامل.

بالإضافة إلى ذلك، يتطلب الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة موارد حسابية وبنية تحتية قوية لمعالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات. تحتاج المؤسسات إلى استثمار في بنية تحتية حاسوبية قوية، وقدرات تخزين، وهياكل قابلة للتوسع للتعامل مع متطلبات الخوارزميات. يمكن أن يؤدي نقص البنية التحتية إلى مشاكل في الأداء، وتأخيرات في معالجة البيانات، ونتائج دون المستوى المطلوب. لذلك، يجب على المؤسسات التأكد من وجود البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لدعم مبادرات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. (Kar, 2023, p. 12)

–التحديات القانونية والتنظيمية:

عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في التسويق الرقمي، يجب على الشركات الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية المتعلقة بالخصوصية والشفافية. على سبيل المثال، يتطلب قانون حماية البيانات العامة (GDPR) في الاتحاد الأوروبي من الشركات توضيح كيفية جمع البيانات الشخصية ومعالجتها، ومنح الأفراد حقوقاً مهمة مثل حق الوصول إلى البيانات وحق النسيان، مما يعزز من الشفافية في كيفية استخدام هذه البيانات الأغراض التسويقية بالإضافة إلى ذلك يجب أن تأخذ الشركات في الاعتبار المتطلبات القانونية الخاصة بالقطاعات التي تعمل فيها، مثل الرعاية الصحية والقطاع المالي، حيث توجد قوانين صارمة تحكم جمع واستخدام البيانات في هذه المجالات. لذلك، يجب على الشركات ضمان الامتثال لهذه القوانين لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل قانوني وأخلاقي.

في هذا السياق، يتعين على المؤسسات أن تبقى على اطلاع دائم بأحدث التغيرات في اللوائح التنظيمية وتتبنى ممارسات تحمي خصوصية المستخدمين. الامتثال لهذه القوانين يساعد الشركات في تجنب المشكلات القانونية والعقوبات المحتملة، كما يساهم في بناء الثقة مع العملاء (Huq, 2021)

3. خاتمة:

أصبح واضحاً أن الذكاء الاصطناعي لم يعد خياراً مستقبلياً في مجال التسويق، بل واقعاً حتمياً يفرض على المؤسسات إعادة النظر في آليات تواصلها واستراتيجياتها الرقمية. إن التسويق الرقمي الذكي لا يقتصر على استخدام الأدوات التقنية فحسب بل يتطلب وعياً استراتيجياً بكيفية توظيف هذه الأدوات لخدمة أهداف المؤسسة وخلق قيمة مضافة للعميل.

من هذا المنطلق فإن نجاح المؤسسات في هذا المسار يرتبط بقدرتها على التكيف، الاستثمار في الكفاءات، امتلاك رؤية مستقبلية توازن بين الابتكار والمسؤولية. فالتكنولوجيا مهما بلغت من تطور تبقى وسيلة بينما يبقى العنصر البشري هو من يمنحها المعنى والاتجاه..

✓ نتائج الدراسة:

- أظهرت الدراسة أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي قد ساعد الشركات في تحسين استهداف العملاء بدقة أكبر من خلال تحليل البيانات الكبيرة.
- المؤسسات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي تحقق تحسناً ملحوظاً في الكفاءة مما يؤدي إلى توفير الوقت والموارد.
- أظهرت الدراسة أن أدوات الذكاء الاصطناعي حسنت دقة التنبؤ بسلوك العملاء فباستخدام الذكاء الاصطناعي أصبحت المؤسسات قادرة على اتخاذ قرارات تسويقية مبنية على بيانات دقيقة، مما أدى إلى تحسين استراتيجيات التسويق وزيادة فعاليتها.
- أظهرت النتائج وجود قلق متزايد بين الشركات والعملاء فيما يتعلق بحماية البيانات الشخصية واستخدام الذكاء الاصطناعي في جمع وتحليل هذه البيانات.
- أن التشريعات والسياسات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق ما زالت غير مكتملة في بعض الأسواق مما قد يعيق تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنية.

✓ توصيات الدراسة:

- يجب على المؤسسات الاستثمار في تدريب موظفيها على تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان قدرتهم على استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة بشكل فعال في استراتيجيات التسويق.
- من الضروري أن تلتزم المؤسسات بتطبيق ممارسات الأمان وحماية الخصوصية بما في ذلك الالتزام بالقوانين والتشريعات المحلية والدولية المتعلقة بحماية البيانات الشخصية لضمان ثقة العملاء.
- ينبغي على المؤسسات استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات بشكل أعمق من أجل تقديم عروض مخصصة وتفاعلات أكثر فاعلية مع العملاء وبالتالي تعزيز الولاء وزيادة المبيعات.
- يجب على المؤسسات مواكبة التطورات التكنولوجية المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي وتحديث استراتيجيات التسويق الرقمي بشكل دوري لضمان الاستفادة من أحدث الابتكارات.
- لتطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعال يجب تعزيز التعاون بين الفرق التقنية والتسويقية داخل المؤسسات لضمان توافق الأهداف التقنية مع أهداف التسويق.
- من الضروري أن تسعى الحكومات والمنظمات إلى تطوير أطر تنظيمية واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي بما يضمن الاستخدام المسؤول والتقيد بالمعايير الأخلاقية.

4.المراجع :

alit, n. (2020). Digital Marketing: The Most Important Electronic Tools and Techniques Used. *Al-Mudabbar Review*, 300-327.

What is Digital Marketing. American Marketing Association (2022). American Marketing Association.

- Chui, M., & et al. (2018). *Notes from the AI Frontier: Insights from Hundred Uses of Cases*. McKinsey & Company.
- Denison, G. (2023, October 24). *8 shocking AI bias examples*. (n.d.). Retrieved from <https://www.prolific.co/blog/shocking-ai-bias>
- Elleter, F., & et _Al. (2018). Applying Neural Networks for Loan Decision in the Jordanian Commercial Banking System. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 10(1).
- The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence*. (JUNE, 2020 30). EPRS Panel for the Future of Science and Technology: تم الاسترداد من [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU\(2020\)641530_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU(2020)641530_EN.pdf)
- Erislan, E. (2024). Affiliate Marketing Strategy to Increase Online Sales. *Scientific Journal of Unity Management*.", 321-328.
- Ertel, W. (2016). *Grundkurs Künstliche Intelligenz*. Deutschland: Auflage Springer Vieweg.
- Haleem, A., Javaid, M., Javaid, M., & Singh, R. (2022). Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. V3. *International Journal of Intelligent Networks*, 119-132.
- Hannig, U., & Seebacher, U. (2023). *Marketing and Sales Automation: Basics, Implementation, and Applications*. Germany: Springer.
- Hardesty, L. (2019, November 22). *The history of Amazon's recommendation algorithm*. Retrieved from amazon science: <https://www.amazon.science/the-history-of-amazons-recommendation-algorithm>
- Hsu, S., & Liou, S. (2021). Artificial Intelligence Impact on Digital Content Marketing Research. *9th International Conference on Orange Technology (ICOT)*. Tainan, Taiwan.
- Huq, A. (2021). Artificial Intelligence and the Rule of Law. *Social Science Research Network*.
- Kaput, M. (2021, MAY 13). *How to Use Artificial Intelligence and Machine Learning in SEO Marketing*. *AI Institute*. Retrieved from <https://www.marketingaiinstitute.com/blog/how-to-use-artificial-intelligence-in-seo>
- Kar, S. (2023). Impact of Artificial Intelligence on Digital Marketing. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 7(8), 1-31.
- Laudon, k., & Laudon, J. (2004). *systems: Managing the digital firm*. Pearson Educación.
- Libai, B., Bart, Y., Gensler, S., & Hofacker, C. (2020). Brave New World? On AI and the Management of Customer Relationships. *Journal of Interactive Marketing*, 44-56.
- M Khatri .(2021) .Digital marketing and artificial intelligence for evaluating powerful customer experience .*Digital marketing and artificial intelligence for evaluating powerful customer experience*.660-658 ،6(6)

- mehibel, w. (2023). An overview of the developments of digital marketing Un aperçu des développements du marketing numérique. *Studies in economics and commerce and finance Review*, 67-86.
- Mitić, V. (2019). Benefits of artificial intelligence and machine learning in marketing. In Sinteza. *International scientific conference on information technology and data related research*, 472-477.
- Nadikattu, R. R. (2020). RESEARCH ON DATA SCIENCE, DATA ANALYTICS AND BIG DATA. *International Journal of Engineering, Science and Mathematics* 9(5), 99-105.
- Ntoutsis, E., & et al. (2020). Bias in data-driven artificial intelligence systems-An introductory survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3),.
- Öçlü, B., & Nihan , Ö. (2018). A Review of Digital Marketing Tools. *THE MOST RECENT STUDIES IN SCIENCE AND ART. V2*, 1775-1785.
- Pushpalatha, M., Roshni, S., & Ashwini , V. (2019). AN OVERVIEW OF DIGITAL MARKETING TRENDS. *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research .Vol. 6(2)*, 4659-4661.
- Sadiku, M., Ashaolu, T., Ajayi-Majebi, A., & Musa, S. (2021). Artificial Intelligence in Social Media. *International Journal of Scientific Advances .2(1)*, 15-20.
- Shah, N., & et al. (2020). Research Trends on the Usage of Machine Learning and Artificial Intelligence in Advertising. *Augmented Human Research*, 5(1).
- Simplilearn. (2024, November 24). *Netflix Recommendations: How Netflix Uses AI, Data Science, And ML*. Retrieved from <https://www.simplilearn.com/how-netflix-uses-ai-data-science-and-ml-article>
- Stahl, B. (2021). Ethical Issues of AI. *Springer eBooks*, 35-53.
- .How artificial intelligence will change the future of marketing .(2020) .T Guha و T Davenport .42-24 ،(1)*Journal of the Academy of Marketing Science* 48
- Vaibhava, D. (2019). Digital Marketing: A Review. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)*, 196-200.
- Verma, A., Lamsal, K., & Verma, P. (2021). An investigation of skill requirements in artificial intelligence and machine learning job advertisements. *Industry and Higher Education*, 36(1).
- OPTIMIZING EMAIL MARKETING USING .(2022) .R Akhil و Rao D J Raviteja Y Satyam *International Research Journal of Modernization in Engineering .MACHINE LEARNING .5208-2582 Technology and Science. V4*
- Zeebaree, S. R., & Redeer , A. (2025). Artificial Intelligence in E-Commerce and Digital Marketing: A Systematic Review of Opportunities,. *Asian Journal of Research in Computer Science*, 18(3), 395-410.

بلال بخوش، و طارق فارس. (2024). الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز التسويق الرقمي في ظل تحديات الواقع ورهانات المستقبل. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الوطني الأول حول الذكاء الاصطناعي ودوره في التسويق الرقمي. تيبازة، الجزائر.

حنان محمد ابراهيم عوض. (2023). الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في أثناء جائحة كورونا وآثاره السلبية على المنظومة الأخلاقية. مجلة العلوم الإسلامية والحضارة، 8(1).

قحايرية سيف الدين. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حاضر ومستقبل التسوق الإلكتروني دراسة قياسية لحالة شركة Amazon. مجلة البشائر الاقتصادية، 7(2)، 385-366.

لطيفة جباري. (2017). دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار. مجلة العلوم الانسانية، العدد 1.

ليندة صميود، و سهيلة دهماني. (2022). الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود الى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة في الجزائر. مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، 2(2).

محمد مناد. (2013). الذكاء الاصطناعي بين الحاجة الانسانية والحمية الاخلاقية. مجلة التدوين، 15(1).

مروة معمري، و سولاف بوشقورة. (2023). تطبيق الذكاء الاصطناعي في الاعلام الرقمي فرص كبيرة و تحديات أكبر. مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، 3(2).

مليلة مذكور. (2021). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد. مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، 6(3).

نيفين عزت، فهم ليفة، و أحمد محمد سليمان عامر. (2023). أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي على فاعلية التسويق الرقمي. مجلة الدراسات التجارية والبيئية، 14(4)، 43-74.