

## توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الالكتروني

## Employing artificial intelligence applications in E-marketing

بوزيد سفيان<sup>1</sup>\*soufiane.bouzid@univ-mosta.dz (الجزائر)، -مستغام (الجزائر)،<sup>1</sup> جامعة عبد الحميد ابن باديس -مستغام

تاريخ القبول: 2022-06-02	تاريخ الإرسال: 2022-04-13
<p><b>Abstract</b></p> <p>Artificial intelligence expresses the features and characteristics of computer programs, which made them simulate mental abilities and patterns of work, and the widespread adoption of artificial intelligence techniques in the business world shows that it has a significant impact on different areas of life, especially e-marketing. The study concluded that the use of artificial intelligence in the marketing process will give marketers access to deeper and actionable insights. The study also concluded that the use of artificial intelligence applications in e-marketing has become an essential and important role that cannot be denied in the world of e-commerce.</p> <p><b>Keywords:</b> Marketing , E-markeying, artificial Intelligence</p> <p><b>JEL Classification Codes:</b> D83, G2, O33.</p>	<p><b>ملخص</b></p> <p>يعبر الذكاء الاصطناعي عن السمات والخصائص التي تتسم بها البرامج الحاسوبية، والتي جعلتها تحاكي القدرات الذهنية وأنماط عملها، ويظهر الانتشار الواسع لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في عالم الاعمال جعلها تؤثر بشكل كبير على مجالات الحياة المختلفة وبخاصة التسويق الالكتروني. وقد توصلت الدراسة الى ان استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التسويقية سيعطي المسوقين الوصول الى رؤى أعمق وقابلة للتنفيذ، كما توصلت الدراسة أيضا الى ان توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الالكتروني أصبح يلعب دورا أساسيا ومهما لا يمكن نكرانه في عالم التجارة الالكترونية.</p> <p><b>الكلمات المفتاحية:</b> التسويق، التسويق الالكتروني، الذكاء الاصطناعي،</p> <p><b>تصنيفات JEL :</b> D83, G2, O33.</p>

\* المؤلف المرسل

لقد تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي في السنوات القليلة الماضية، ما جعلها تنتشر بصورة كبيرة في مجال التسويق الرقمي، واستفاد إلى حد كبير من التطور الكبير الذي حل بالذكاء الاصطناعي، مما جعل أصحاب الخدمات والمنتجات المختلفة يسعون لاستخدامه خلال الفترة المقبلة. فالذكاء الاصطناعي يساعد في جعل أساليب التسويق أكثر ذكاءً وتأثيراً وملائمة للمستهلك، ولذلك من المتوقع خلال الفترة القادمة أن يتحول الذكاء الاصطناعي من ميزة من المستحسن الحصول عليها إلى ميزة من الضروري الحصول عليها؛ وذلك من أجل تعزيز المكانة والمنافسة في السوق (بكر، 2008، صفحة 32).

فيعتبر الذكاء الاصطناعي أداة ضرورية للمساعدة في جعل مختلف أنواع البيانات، التي يتم تجميعها -سواء كانت هذه البيانات مرتبة، أو غير مرتبة- من مختلف نقاط البيع الرقمية مفهومة ومنطقية في سياقها؛ وذلك من أجل قرارات تسويقية قابلة للتنفيذ بسرعة وتقديم خدمة عملاء مخصصة، وتبسيط الجهود التسويقية، وبذلك يوفر ميزة التفوق على المنافسين.

فمع تزايد اهتمام الباحثين بالتسويق الرقمي كأحد الأدوات الهامة في مجال التسويق، خاصة مع تزايد أعداد مستخدمي الإنترنت، وأعداد المنتجات التي يتم تسويقها إلكترونياً على صفحات الإنترنت؛ ظهرت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كأحد أهم التقنيات التكنولوجية للثورة الصناعية الرابعة، والتي تم استخدامها بشكل كبير في مجال التسويق الإلكتروني، من خلال الشركات والمؤسسات لزيادة فعالية ونجاح العملية التسويقية لديها (الجريوي، 2020، صفحة 156).

ولقد تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي السنوات القليلة الماضية، ما جعلها تنتشر بصورة كبيرة في مجال التسويق الرقمي، واستفاد إلى حد كبير من التطور الكبير الذي حل بالذكاء الاصطناعي، مما جعل أصحاب الخدمات والمنتجات المختلفة يسعون لاستخدامه خلال الفترة المقبلة. فالذكاء الاصطناعي يساعد في جعل أساليب التسويق أكثر ذكاءً وتأثيراً وملائمة للمستهلك، ولذلك من المتوقع خلال الفترة القادمة

أن يتحول الذكاء الاصطناعي من ميزة من المستحسن الحصول عليها إلى ميزة من الضروري الحصول عليها، وذلك من أجل تعزيز المكانة والمنافسة في السوق. (الحوامدة، 2019، صفحة 67)

### مشكلة الدراسة:

مع تزايد اهتمام الباحثين بالتسويق الإلكتروني كأحد الأدوات الهامة في مجال التسويق، خاصة مع تزايد أعداد مستخدمي الإنترنت، وأعداد المنتجات التي يتم تسويقها إلكترونياً على صفحات الإنترنت؛ ظهرت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كأحد أهم التقنيات التكنولوجية للثورة الصناعية الرابعة، والتي تم استخدامها بشكل كبير في مجال التسويق الإلكتروني، من خلال الشركات والمؤسسات لزيادة فعالية ونجاح العملية التسويقية لديها. لذا فإن مشكلة هذه الدراسة تتمحور حول ما مدى مساهمة وأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني؟

### أهمية الدراسة:

- ترجع أهمية هذه الدراسة إلى حداثة تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بوجه عام، وفي التسويق على وجه الخصوص، الأمر الذي يجعلها محط اهتمام للبحث والدراسة بهدف معرفة آثارها وأوجه تطبيقها والجوانب المرتبطة بها، خاصة أنه يمثل واحد من عناصر مستقبل التسويق في العصر الحالي .
- أنظمة الذكاء الاصطناعي تتطور في السنوات الأخيرة بسرعة كبيرة، وإحدى أكثر القطاعات التي تستفيد من هذا التطور هي التجارة الإلكترونية، وتحديداً ما يتعلق بالتسويق .
- إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي باتت جزءاً أساسياً لا يمكن نكرانه في عالم التجارة الإلكترونية. ويجب على الشركات التي تسعى إلى المنافسة في هذا السوق أن تفهم أفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتجربتها وتوظيفها في أعمالها، فبفضل الأهمية الكبرى للأنظمة المبنية على الذكاء الاصطناعي، فإن شركات التجارة الإلكترونية بدأت بالعمل على أدوات تساعد على إدخال الذكاء الاصطناعي في

استراتيجية عملها، وهذا يعني أن حملات التسويق سوف تصبح أكثر فعالية وفائدة وسوف تكون محدودة في التكلفة ومربحة بنسبة كبيرة.

### أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على فعالية أساليب التسويق الرقمي، باعتباره أحد أهم الأدوات التكنولوجية الحديثة في هذا المجال، ومن ثم قياس الفاعلية من خلال ما يلي:

- التعرف على الاستراتيجيات المستخدمة في التسويق الإلكتروني التقليدي مقارنة بما أحدثه استخدام الذكاء الاصطناعي على تلك الاستراتيجيات .
- معرفة أهم القواعد والأسس والأدوات المستخدمة في التسويق الإلكتروني باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- التعرف على مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني.

## 1- خصائص ومفهوم الذكاء الاصطناعي

### 1-1 مفهوم الذكاء الاصطناعي

يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي (AI) إلى الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استنادا إلى المعلومات التي تجمعها، ويتعلق بالقدرة على التفكير الفائق وتحليل البيانات أكثر من تعلقه بشكل معين أو وظيفة معينة (الدلاهمة، 2019، صفحة 183).

ويستخدم الذكاء الاصطناعي في عدد من المهام منها:

- استخدام روبوتات المحادثة حيث تقوم بمعالجة اللغات الطبيعية لفهم العملاء، وتسمح لهم بطرح الأسئلة والحصول على المعلومات، كما يمكن لهذه الروبوتات التعلم مع مرور الوقت حتى تتمكن من إضافة قيمة أكبر لتفاعلات العملاء.

- فهم مشكلات العملاء بشكل أسرع وتقديم إجابات أكثر كفاءة.
  - القائمون على الذكاء الاصطناعي يستخدمونه لتحليل المعلومات الهامة من مجموعة كبيرة من البيانات النصية لتحسين الجدولة.
- والذكاء الاصطناعي هو ببساطة مصطلح يصف الطريقة التي يستطيع بها برنامج الحاسوب أو الآلة تقليد أنواع مختلفة من السلوك والتفكير البشري، مثل الحركة والكلام، والقدرة على تنفيذ الذكاء المكتسب لأداء أعمال مختلفة بأقل تدخل بشري. ويعرف الخبراء الذكاء الاصطناعي بأنه علم يجعل من الأشياء ذكية، ويشمل الروبوتات، واللغة الطبيعية.

## 1-2 خصائص الذكاء الاصطناعي

يمكن أن توصف هذه الأنظمة بأنها ذكية ومن أهم هذه الخصائص:

### تمثيل المعرفة بواسطة الرموز:

هذه أولى خصائص برامج الذكاء الاصطناعي المستخدمة من قبل الشركات إذ أنها تتعامل عامة مع رموز غير عددية هذا عكس ما هو معروف ومقبول في معظم الحواسيب التي تتعامل مع الكميات العددية والأرقام. إمكانية تمثيل المعرفة:

إن برامج الذكاء الاصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تحتوي على أسلوب التمثيل المعلومات ان تستخدم هيكلية خاصة الوصف المعرفة حيث تتضمن هذه الهيكلية الحقائق والعلاقات بين هذه الحقائق والقواعد التي تربط بين هذه العلاقات داخل الشركة المطبقة لها.

### استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل (sing of experience)

من الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي انها تركز على الحلول الوافية وعدم تأكيد الحلول المثلى او الدقيقة كما هو معمول به في البرامج التقليدية الحالية.

### قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة:

حيث أن برامج الذكاء الاصطناعي لها قابلية على إيجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوفرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل وان تبعات عدم تكامل المعلومات يؤدي إلى استنتاجات أقل واقعية أو أقل جدارة.

### قابلية للتعلم:

وهي من الصفات المهمة للتصرف الذكي القابلية للتعلم من الخبرات والممارسات السابقة فضلا عن القابلية على تحسين الأداء أخذا في الاعتبار الأخطاء السابقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الشطناوي، 2019، صفحة 290).

وتشمل نظم الذكاء الاصطناعي ما يلي:

### النظم الخبيرة:

هي برامج معلوماتية خاصة تهدف إلى محاكاة منطق الإنسان الخاص بالخبراء في ميدان معرفي خاص. ويتكون هذا التعريف من جانبين مهمين، من جهة فإن قيمة البرامج المعلوماتية الذي هو الضامن الفاعلية النظام الكبير في إحدى اهتمامات المحوسبين ومن جهة أخرى الخبرة في الميادين التي يجب التحكم فيها. فالنظام الخبير يستند إلى مفهوم نمذجة المعرفة الموجودة أصلا لدى الخبير الإنساني، ومن ثم برمجتها وتخزينها في قاعدة معرفة لنظام معلومات يرتبط بمجال تخصص يرتبط بمجالات المعرفة، وبنمط معين من الأنشطة لكي يستطيع النظام أن يحل محل الخبير الإنساني، ويمارس دوره في حل المشكلات الإدارية المعقدة من خلال المستفيد النهائي. (الشوابكة، 2017، صفحة 83)

الشبكات العصبية Neural Networks Systems :

هي شبكات تستند إلى قواعد المعرفة الموزعة على حزمة من النظم والبرامج التي تعمل من خلال عدد كبير من المعالجات بأسلوب المعالجة الموازية، وتستند الشبكات العصبية على قواعد المعرفة، كما أن تصميمها يحاكي بنية الدماغ الإنساني وطريقة أدائه، وذلك من خلال الربط الداخلي للمعالجات بصورة متوازنة وبطريقة ديناميكية تتفاعل بين الأنماط والعلاقات الموجودة في البيانات التي تعالجها ( الشيخ، 2016، صفحة 145).

### نظم المنطق الغامض (الضبابي)(Fuzzy Logic Systems) :

ويطلق عليه ايضا المنطق المبهم او المنع، والتي تعتمد على الإدراك وتحاكي طريقة إدراك العنصر البشري من حيث تقدير القيم عن طريق بيانات غير ضبابية Fuzzy Data، وتتكون تقنية المنطق المبهم من مجموعة مختلفة تضم مفاهيم وتقنيات التعبير او الاستدلال المعرفة غير المؤكدة، المتغيرة أو الغير مجسدة تماما في الواقع، ويستطيع المنطق المانع من تشكيل سلسلة قواعد الموضوع لا يحتل القيم غير الجنائية، أو البيانات غير التامة، والحقائق الغامضة. وعلى عكس المنطق القاطع الذي تعمل به برامج الكمبيوتر التقليدية أي منطق الوصل والقطع، إذ يقوم المنطق الجديد على استكشاف الظواهر والحالات الأخرى الوسطي أو غيرها، بمعنى البحث عن المنطقة الرمادية بين اللونين المتناقضين السود والأبيض.

### نظم الوكيل الذكي Intelligent Agents :

وهو عبارة عن كائن يستطيع إدراك بيئته التي يكون موجودا فيها، وذلك عبر المستشعرات التي يمتلكها هذا الكائن، ومن ثم التجاوب معها بواسطة آليات التنفيذ او الجوارح، كما انه أحد تطبيقات التنقيب عن البيانات من شبكة الإنترنت أو من قواعد بيانات الإنترنت، ويعمل من خلال حزمة برمجية تقوم بتنفيذ مهام محددة أو واجبات ذات طبيعة متكررة أو تنبؤية للمستفيد (عبد الرازق، 2021، صفحة 78).

## 2- مفهوم التسويق الالكتروني

### 1-2 مفهوم التسويق الالكتروني

ويعد مفهوم التسويق الالكتروني من المفاهيم الجديدة والمبتكرة في عالم التسويق ومن الملاحظ أن مفهومه فيه نوع من الغموض ويعود ذلك أن الاعتقاد أن التسويق لا يتم الا من خلال الانترنت وهذا السبب يؤكد أهمية إعطاء تعريف دقيق للتسويق الالكتروني من خلال:

- أن التسويق الالكتروني ووظائفه عبر التقنيات الرقمية كافة.

- أن التسويق الالكتروني لا يعني التسويق الالكتروني.

- هناك من يعتقد أن التجارة الالكترونية هي التسويق الالكتروني (عبد الرحمن، 2020، صفحة 90).

ووفقا لهذه المعطيات وانطلاقا من طبيعة التسويق الالكتروني، وديناميكية وآليات ممارسته يوضح المفهوم التالي للتسويق بشكل أكثر.

التسويق الالكتروني هو الاستخدام الأمثل للتقنيات الرقمية بما في ذلك تقنيات المعلومات والاتصالات لتفعيل الانتاجية التسويقية وعملياتها المتمثلة في الوظائف التنظيمية والعمليات والنشاطات الموجهة لتحديد حاجات الأسواق المستهدفة وتقديم السلع والخدمات إلى العملاء وأصحاب المصلحة في المؤسسة (عبد الله، 2020، صفحة 78).

### 2-2 خصائص التسويق الالكتروني

من خصائص التسويق الالكتروني ما يلي (عامر و قنديل، 2012، صفحة 66):

- عدم وجود قيود على كمية المعلومات التي يمكن عرضها على شبكة الانترنت طوال 24 ساعة في اليوم إلا التكلفة التي تقيد تكلفة منخفضة مقارنة بوسائل الدعاية والإعلان الأخرى.
- استخدام عنصر الإثارة والتشويق لجذب انتباه المتصفح للرسائل الالكترونية على شبكة الانترنت.

- يمكن للمتعاملين مع الموقع الإلكتروني التسويق والتعامل معه في أي وقت.
- من السهولة تحديث المواقع التسويقية للشركات لإضافة معلومات جديدة مما يعد دافع الآخرين للعودة لزيارة الموقع مرة أخرى.
- يعتبر التسويق الإلكتروني كأحد وسائل التغذية المرتدة التي تمد الشركات بالمعلومات عن ردود أفعال العملاء وتغيرات أذواقهم وكذلك تلقي شكاوهم.
- بناء علاقات قوية مع العملاء في جميع أنحاء العالم.
- إمكانية الوصول إلى عدد ضخم من العملاء على نطاق واسع في وقت قصير.
- تسويق صادق يحمل مضمون حقيقي ومناسب.
- الخاصية المميزة للتسويق الإلكتروني هي التفاعل الذي يسمح للزبائن بالتعبير عن حاجاتهم ورغباتهم مباشرة للمؤسسة.

## 2-3 أهداف التسويق الإلكتروني

يسعى التسويق الإلكتروني إلى تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:

- ضمان استمرارية البيع في كافة الأوقات، حيث لا يرتبط البيع في مواعيد مهددة، فبالإمكان التسويق للمنتجات في كافة الأوقات دون توقف، وذلك يعني القدرة على الوصول إلى العملاء المستهدفين في أوقات فراغهم وخلال عملهم.
- الوصول إلى العملاء في الأماكن البعيدة جغرافياً، فالتسويق الإلكتروني لا ينحصر على منطقة معينة.
- قلة التكلفة التسويقية، حيث إن التخطيط من أجل إنشاء متجر لعرض المنتجات يعد من الأمور المقلقة للمستثمر نتيجة للتكلفة العالية التي يتطلبها المتجر، إذ يدخل بها إيجارات العرض، والمصاريف، والمخازن، وتختفي هذه الأمور في التسويق الإلكتروني.

- عرض لمنتج الملائم للمشتري من خلال التعرف على أنماط سلوك المشتري، مما يساعد على عمل ملف مهدهد من المنتجات، والخدمات لكل مجموعة من العملاء وزيادة معدلات الشراء.
- ضمان استمرارية العلاقة بين المسوق والمشتري بعد عملية الشراء الأولى، إذ يدل ذلك على أن المشتري بدأ بتكوين علاقة خاصة مع المسوقين، وهذه العلاقة تثبت عن طريق تسويق المنتجات الجديدة من خلال الإيميلات الدعائية، فذلك يساعد على تكرار عملية الشراء مستقبلاً.

## 2-4 الذكاء الاصطناعي كميزة استراتيجية حتمية وتنافسية

تعد تقنية الذكاء الاصطناعي تقنية استراتيجية حتمية تعمل على الحصول على كفاءة أكبر وفرص جديدة للدخل وتعزيز ولاء العملاء، كما أنها تتحول بسرعة إلى ميزة تنافسية للعديد من المنظمات. فمع الذكاء الاصطناعي، يمكن الشركات إنجاز المزيد من المهام في وقت أقل، وإنشاء تجارب عملاء مخصصة وجذابة، والتنبؤ بنتائج الأعمال لزيادة الربحية.

وقد حددت دراسة استقصائية أجرتها شركة ويبر مؤخرًا أن المستهلكين في جميع أنحاء العالم يعتبرون أن تأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع إيجابي، وأوضح أن حوالي 55% من منظمات الأعمال المختلفة تتوقع أن يشكل الذكاء الاصطناعي تأثيرًا قويًا على التسويق والاتصالات بشكل أفضل من وسائل التواصل الاجتماعي.

علاوة على ذلك، أجرت الشركة مساعبر الإنترنت بين 2100 مبحوث من المملكة المتحدة والولايات المتحدة والبرازيل والصين وكندا، حيث يعتقد 78% من العلامات التجارية أنها تخلق تجارب عملاء أفضل في السنوات 4 القادمة من خلال الواقع الافتراضي. ما يقرب من 80% من الشركات سوف تجعل التفاعل العملاء من خلال الروبوت بحلول عام 2023. (النوري، 2020، صفحة 129)

ويقدم الذكاء الاصطناعي العديد من الفوائد للشركات تمثل لهم ميزة تنافسية حقيقية. ويمكن توضيح تلك الميزات في النقاط التالية:

- يسمح لفرق التسويق بالاستفادة من الأدوات القوية، وإجراء تحليلات سريعة للسوق وتفضيلات العملاء.
- يتيح للشركات عرض منتج محدد في الوقت الذي يتوافق مع العملاء، وتحسين معدل رضا العملاء، بمعرفة اتجاهاتهم بفضل المعالجة الفعالة للبيانات التي تحتاجها الشركات، والتنبؤ بسلوك المستهلك وبالتالي تكييف حملات الإنتاج والتسويق.
- يساعد المستهلك في اتخاذ قرار الشراء، وذلك بتسليط الضوء على مدى حاجة العميل للمنتج في الوقت الذي يشعر فيه بالحاجة أو التفكير في منتج معين، معتمداً على العديد من المؤشرات لتحسين القرار وفقاً لاستراتيجيات التسويق.
- توفير معرفة جيدة بالسوق والقطاعات التي تشكل استراتيجية التسويق الناجحة ويمكن استغلال تلك الميزة في تكييف التسويق الاستراتيجي للوصول بشكل أفضل إلى السوق المستهدف .
- بفضل الذكاء الاصطناعي يمكن للشركات إقامة علاقة حقيقية مع جميع عملائها، عبر غرف الدردشة بالحرص على علاقة جيدة بين المستهلكين والبائعين، لطلب خدمة مباشرة أو للاستجابة بسرعة لمشاكلهم للحصول على تجربة أفضل واضفاء الطابع الإنساني للتجربة (النوري، 2020، صفحة 133).

### 3- أهم انعكاسات توظيف الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني

يمكن ان نذكر أهمها فيما يلي (محمد مهني، 2021، الصفحات 7-8):

#### أ- عمليات البحث الذكية Intelligent Searches:

كثيرا 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 ممكنا 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.

### ب- البحث المرئي **Visual Search**:

من بين التوجهات الأكثر حداثة والذي تم تقديمه مؤخرا، حيث يمكن الآن للمتسوقين البحث عما يحتاجون إليه بالضبط ببضع نقرات، حيث تكون الصورة مفيدة في البحث عن علامة تجارية للمنتجات أو جودة أفضل أو حجم أو لون معين كذلك، وفي الواقع يسهل الذكاء الاصطناعي البحث المرئي بشكل أكبر ويوسع أفكار استخدامه.

### ج- المساعدة الصوتية **Voice Assistance**:

مع تكنولوجيا المساعدات الصوتية وتنوعها الحالي مثل **Apple Alexa, google assistant** أصبح التسوق أكثر إمتاعا للمستخدمين فهو عل التفاعل أسهل، بل يعني 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 السلوك المستهلك، بفضل التكنولوجيا الآن أصبح شراء الملابس والأحذية والطعام وأي شيء تريده الكترونياً أسهل بكثير.

### د- روبوتات المحادثة **Chatbots**:

مع عصر السرعة يتوقع العملاء اليوم ردود أفعال سريعة، والإنسان وحده 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، وهو ما تستخدمه العديد من المنظمات بالفعل مثل **eBay** و **Starbucks** وغيرها.

### هـ- الوصف الآلي للمنتجات **Automated Description of Products**:

مع التطور والتنوع الحاصل يصعب وصف قوائم المنتجات الضخمة يدويا، هنا الذكاء الاصطناعي يقدم للمسوقين آلية 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 تطبا، أكثر من ذلك الذكاء الاصطناعي قادر على تحليل فعالية النص وتغييره إذا لزم الأمر، وإضافة تفاصيل ديناميكية لتناسب مع اهتمامات عميل معين وتسهيل عملية التسوق.

#### و- التوجيهات والنصائح المخصصة **Personalized Advice**:

يساعد الذكاء الاصطناعي في تتبع ما يسعى إليه المستخدم عن طريق معرفة مشترياته المسبقة وتحديد تفضيلاته، ويقدم توصيات مجانية في أشكال النوافذ المنبثقة أو النصوص أو الاعلانات وفقا لذلك. ويتلقى العميل تجربة مخصصة له، فمثلا بعد طلب هاتف ذكي سيتلقى العميل لاحقا نصيحة بشأن الملحقات التي قد يشتريها لتناسب مع أداؤه.

#### ي- ذكاء وآلية المستودعات **Automation of warehouses**:

هنا امتد الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية تدريجيا من المواقع إلى المستودعات، حيث نجد روبوتات تعمل بالذكاء الاصطناعي وتحمل وتعبئ وتجهز المنتجات المخزنة الشحنها 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.

#### 4- استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني

يعد التسويق عبر الإنترنت أحد أهم المجالات التي تستفيد من الذكاء الاصطناعي، حيث يقدم العديد من الحلول في مجال التسويق الإلكتروني والتي يمكن أن تساهم بشكل كبير في تطور التسويق ومنها:

الذكاء الاصطناعي الصوتي وروبوتات المحادثة التلقائية:

تطورت تقنية الذكاء الاصطناعي الصوتي إلى حد كبير، خلال السنوات الثلاثة الماضية، حتى أصبحت تشبه التواصل الصوتي الطبيعي بين أي شخصين، خلال الفترة الماضية. وتقوم عدة شركات تكنولوجيا عالمية حالياً، مثل أبل وجوجل، على تطوير هذه التقنية بشكل كبير، خلال الفترة المقبلة، من أجل زيادة فرص استخدامه في مجال التسويق الإلكتروني.

ولقد تطورت روبوتات الدردشة التلقائية بشكل مذهل، خلال السنوات القليلة الماضية، وتطورت معها وظيفتها التسويقية. حيث أصبح الآن يمكن استخدام هذه الروبوتات في التحدث للمستهلكين وعمل دردشة معهم عبر الصفحات التسويقية في وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة، ما يساعد على الرد عليهم بصورة مستمرة، والكثير من هذه الروبوتات باتت تعمل على كتابة المواصفات المتعلقة بالمنتجات على مواقع التجارة الإلكترونية وبشكل ناجح وقل تكلفة أيضاً.

كما تعمل هذه التقنيات أيضاً على تبسيط تحديد المشكلات، والأنماط المتكررة، والتنبؤ بأسباب مشكلات المستخدم، ويقومون بذلك على مدار الساعة، مما يساعد في توفير الوقت والموارد، بحيث يمكن استغلالها بشكل أفضل في أي مكان آخر (جاب الله، 2021، صفحة 43).

ومن أمثلة روبوتات الدردشة التلقائية أو (chat bot) ما تستخدمه شركة Domino's pizza التي تقوم بعملية الردود بشكل تلقائي على المشتريين المحتملين، والإجابة على الأسئلة المفتوحة لزوار المواقع الإلكترونية عن طريق معالجة اللغة الطبيعية كما تقوم بخدمة العملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع والاحتفاظ ببياناتهم والاستجابة لعدة طلبات العملاء مختلفين في نفس الوقت. واستخدمتها الهيئة العامة للغذاء والدواء لتقديم خدمة جديدة باسم) سارة (chat bot) تقوم بالرد الآلي عبر تطبيق الواتساب، والإجابة عن أسئلة تتعلق عن أي منتج أو سعر دواء معين، ودرجة تركيز المنتج، وغيرها من معلومات (Al- Fagi، 2012).

2012)

ويمكن أيضا استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية، التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي AI Chat bots، والتي يمكنها التواصل مع عدد لا نهائي من العملاء في الوقت نفسه. على عكس البشر تماما - ويمكنها التفاعل، والبدء في الاتصال، بغض النظر عما إذا كانت مثبتة على موقع أو تطبيق. كما يمكن استخدامها في تقديم نصائح للعملاء، وإشراك زوار الموقع في استطلاعات مباشرة، وتقديم التوصيات ذات الصلة بالمحتوى، وهذا يساعد على توفير منصة ممتازة للتواصل على مستوى شخصي مع كل عميل، وبالتالي زيادة الرضا والولاء والاقناع.

جدول 1: المؤشرات المفسرة للذكاء الاصطناعي (الوحدة: مليون دولار)

السنوات	نفقات تكنولوجيا التحقق والشحن	التسويق والمحتوى	استثمارات التكنولوجيا والتطوير
2004	591	158	251
2005	729	192	406
2006	913	259	608
2007	1.253	336	715
2008	1.973	469	882
2009	2.808	660	1.058
2010	4.443	1002	1.511
2011	6.207	1591	2.617
2012	8.291	2347	4130
2013	10.391	3.045	5.962
2014	13.410	4.207	8471
2015	17.619	5.254	12540
2016	25.249	7.233	16085
2017	34027	10.069	22620
2018	13.415	13.814	28837
2019	40.232	18.878	35931

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على ميزانيات وجداول حسابات النتائج الأمازون (2004-2019)

كما أصبح بإمكان هذه الروبوتات أن تقوم بكتابة الأخبار المختلفة، باحترافية تامة، ما يؤدي إلى إمكانية استخدامها في كتابة المحتوى التسويقي، الذي يستخدم للدعاية للسلع وللقيام بعملية التسويق

الإلكتروني المرغوب القيام بها. فمقدار كبير من المحتوى الذي يتم تحميله يوميا على المدونات والمواقع الإخبارية تتم كتابته من قبل ادوات الذكاء الاصطناعي، مثل شركات Associated Press وروترز. باتت تستعمل هذه التقنية لتكتب أخبارها بشكل ناجح (brosnan, 2012, p. 154).

## 5- الخاتمة

يعرف عالمنا اليوم اعتمادا هائلا على التكنولوجيا وهو الأمر الذي تعرفه التجارة الإلكترونية من ناحية التكنولوجيا المدججة والمستخدمة وفي كل جوانبها، لذا فان التسوق الإلكتروني شهد قفزة نوعية مع التزامن وتطور هذه التكنولوجيا، والذكاء الاصطناعي يعتبر أكثر التطويرات حداثة بالنظر لما سمح به من توسع لتطبيقاته واستخداماته المتنوعة، لذا نجد اليوم المتسوق عبر الأنترنت أكثر تطلعا لتنوع الخدمات وسهولة الوصول والحصول على المعلومات والشراء عبر الأنترنت عامة، قابله استجابة من طرف تكنولوجيا التسويق الإلكتروني والذكاء الاصطناعي ما سمح بالتطور والانتقال إلى مستوى أعلى التجربة التسوق الإلكتروني.

ان اهم النتائج المتوصل اليها من خلال هذه الورقة البحثية ما يلي:

- أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي الية من الاليات لا يمكن تجاهلها في التسويق الإلكتروني.
- أحدث التطور الحاصل في عصرنا تغيرا جذريا في تطلعات المتسوقين من جهة وتطويرات المسوقين من جهة أخرى ما جعل التسوق الإلكتروني أكثر تخصيصا للزبون، أكثر سهولة وتلبية لرغباته وتوفيرا للوقت .
- دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الآلات والتكنولوجيا الحديثة ادى الى احداث نقلة نوعية في مجال التسوق الإلكتروني، فمن البحث الذكي والبحث الصوقي والمرئي، مرورا ببروبات الدردشة والوصف الآلي للمنتجات وصولا الى الاعلانات الموجهة وآلية المستودعات والشحن السريع، جعلت تجربة الشراء عبر الأنترنت سهلة، مفيدة وسلسة للزبون ما يمهد لمستقبل ثوري أكثر لهذا القطاع.

6- قائمة المراجع:

- Al- Fagi, A. (2012). *Artificial Intelligence and Expert Systems*. :. Jordan: Dar Al Thaqafa publishing and Distribution.
- brosnan, f. (2012). *Business intelligence: What works where in B2B*. *Journal of Direct*.
- ثروت محمد الحوامدة. (2019). أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في خلق التفكير الاستراتيجي. جامعة جرش.
- رنا عبد الرازق. (2021). . (2021). تأثير الذكاء الاصطناعي على الجريمة الالكترونية. جامعة فيصل: المجلة العلمية.
- كريمة جاب الله. (2021). التسويق الالكتروني. مجلة دراسات في العلوم الإنسانية.
- لقاء مطر النوري. (2020). أثر الذكاء التسويقي في تحقيق الأداء التنافسي. جامعة البصرة كلية الإدارة و الاقتصاد، 144-120.
- ذيب الشيخ. (2016). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة الاستراتيجيات التسويقية. جامعة الفيصل - المجلة العلمية، 160-140.
- سامح عبد المطلب عامر، و علاء محمد سيد قنديل. (2012). التسويق الالكتروني. الاردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- سليمان الدلاهمة. (2019). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة. الاردن: جامعة جرش.
- سليمان الشطناوي. (2019). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. الاردن: جامعة جرش.
- سهام الجريوي. (2020). أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الالكتروني. مجلة جامعة تبوك.
- عدنان الشوابكة. (2017). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي. جامعة الجنان: مركز البحث العلمي.
- لطيفة جباري. (2017). دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار. مجلة العلوم الإنسانية.
- محمود محمد محمد مهني. (2021). استخدام التسويق الالكتروني لتطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة و تأثيره على الخصوصية في العصر الرقمي. مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية.
- معتز عبد الله. (2020). نموذج لقياس التسويق الرقمي: المجلة العالمية للاقتصاد.
- ممدوح حمد. (2020). أثر التسويق الرقمي على القيمة المدركة. مصر: كلية التجارة.
- منذر بكر . (2008). الذكاء الاصطناعي. الاردن: المجمع العلمي.
- وفاء عبد الرحمن. (2020). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على فعالية التسويق الرقمي. القاهرة: كلية الإعلام.
- وليد فضيل. (2019). اسهامات تكنولوجيا الانترنت في خدمة التسويق الرقمي الجزائر. مجلة الابداع.
- ياسين غالب. (2017). أساسيات نظم المعلومات. الأردن: دار المناهج.

## Employing artificial intelligence applications in E-marketing

Soufiane Bouzid <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> University of Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem (Algeria),

[soufiane.bouzid@univ-mosta.dz](mailto:soufiane.bouzid@univ-mosta.dz) 

---

**Received: 13-04-2022**

**Accepted: 02-06-2022**

### Abstract

Artificial intelligence expresses the features and characteristics of computer programs, which made them simulate mental abilities and patterns of work, and the widespread adoption of artificial intelligence techniques in the business world shows that it has a significant impact on different areas of life, especially e-marketing. The study concluded that the use of artificial intelligence in the marketing process will give marketers access to deeper and actionable insights. The study also concluded that the use of artificial intelligence applications in e-marketing has become an essential and important role that cannot be denied in the world of e-commerce.

### Keywords:

Marketing;  
E-marketing;  
artificial Intelligence.

**JEL Classification Codes:** D83, G2, O33.

---

\* Corresponding author