

## الاتجاهات البحثية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في التسويق دراسة تحليلية من المستوى الثاني

رحاب عبد المعز عبدالله\*

إشراف: أ.د سلوى العوادلي\*\*

د. إيمان أسامه\*\*\*

### ملخص الدراسة:

تنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات الوصفية التي تعتمد على منهج التحليل من المستوى الثاني لرصد وتحليل الاتجاهات الحديثة في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفترة الزمنية من 2015 : 2022 ، وأظهرت النتائج وجود أربع اتجاهات بحثية رئيسية متمثلة في دوافع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق والتي ارتبط بعضها بتحقيق المنافع التسويقية للشركة أو المنظمة لتحسين العمليات التسويقية ، وارتبط البعض الآخر بدوافع تبني المستخدم لتقنيات الذكاء الاصطناعي، واتجاه ثالث يهتم بدوافع المعلنين بوجه خاص في الاعتماد على هذه التقنيات، وأخيراً الاتجاه المعني بالعلاقة بين الشركة والمستخدم عند استخدام هذه التقنيات.

وجاءت أبرز النظريات متمثلة في نظرية الترابط بين العلاقات \_ نظرية شبكة المستهلك، وأكثر المناهج المستخدمة هو منهج المسح ممثلاً في استمارة الاستقصاء، يليه المنهج الكيفي ممثلاً في المقابلات المتعمقة مع الخبراء والمتخصصين وأخيراً منهج دراسة الحالة، كما أكدت النتائج على تنوع القطاعات التي استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، التسويق الإلكتروني، البيانات الضخمة

\*المدرس المساعد بقسم العلاقات العامة والإعلان بكلية الاعلام - جامعة القاهرة

\*\* الاستاذ بقسم العلاقات العامة والإعلان بكلية الاعلام - جامعة القاهرة

\*\*\*الاستاذ المساعد بقسم العلاقات العامة والإعلان بكلية الاعلام - جامعة القاهرة

## **Research Trends for using AI in Marketing Second-level analysis study**

### **Abstract:**

This study belongs to descriptive studies based on the second-level analysis methods to monitor and analyses recent trends of using artificial intelligence techniques in the period of time from 2005 \_ 2022, The results showed several key research trends in the motivation of using AI techniques in marketing, some of which were linked to the realization of the company's or the organization's marketing benefits to improve marketing processes, Others have been associated with user-specific benefits, and a third trend that is particularly concerned with advertisers' motivation to rely on these technologies, and finally the relationship between the company and the user when using these technologies.

The most theories were the theory of relational cohesion theory \_ actor network theory, the most commonly used approach is the survey approach represented in the survey, followed by the qualitative approach of in-depth interviews with experts and specialists and finally the case study approach, and the results also emphasized the diversity of sectors that used artificial intelligence techniques in marketing.

**Keywords:** Artificial intelligence, E-marketing, Big data

## مقدمة

أصبح الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) أحد الأدوات الأساسية في مجال التسويق الرقمي، فقد أحدث ثورة في صناعة التسويق الإلكتروني، ولم يعد استخدامه مقصوراً على الشركات الكبيرة وحسب، بل أصبحت تستخدمه حتى الشركات والمشاريع الصغيرة. ويُعد " الذكاء الاصطناعي " هو المصطلح الذي يُستخدم لوصف قدرة الآلة على أداء المهام الصعبة والتي تطورت بشكل كبير بمرور الوقت، حيث يمكنها جمع البيانات من مختلف المصادر، تحديد الأنماط المختلفة، وتحديد الطرق المناسبة للتعامل معها. حيث يُفترض أن عمليات جمع البيانات الكبيرة وتحليل المستهلكين عن طريق برامج الذكاء الاصطناعي تُسهم في الوصول لفهم أعمق للمستهلكين كأشخاص، وتتخطى سلوك المستهلكين وصولاً للتعرف على الأمور العاطفية التي تؤثر عليهم (نوع الموسيقى المفضل لديهم، هواياتهم، اهتماماتهم، المشهورين الذين يحبونهم ويرتبطون بهم عاطفياً، الأماكن التي يحبون زيارتها، حيوانهم المفضل). (1)

ووفقاً لـ " Sanjeev Verma, et .al 2021 " يمكن للمسوقين أن يستخدموا نتائج تلك التحليلات لتعزيز أداء حملاتهم التسويقية وتحسين العائد على الاستثمار Return on investment)، وفي الوقت الحاضر يتفاعل العديد من الأفراد مع أشكال مختلفة للذكاء الاصطناعي في الأنشطة اليومية، على سبيل المثال، يتمتع المستخدم بميزة التصفية التلقائية للبريد الإلكتروني، وفي الهاتف الذكي يستطيع الأفراد استخدام Siri أو Cortana أو Bixby. فيمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تتم العديد من العمليات، للاستفادة من البيانات الخاصة بالفرد وسلوكه عبر جهاز الهاتف الخاص به وتوجيهه إلى الروابط التي تتفق مع الاهتمامات الخاصة به. (2)

ويعود ذلك إلى زيادة قدرة الحواسيب مقارنة بانخفاض تكلفتها، إمكانية الحصول على كمية كبيرة من البيانات، وتطور الخوارزميات ونماذج التعلم المتعلقة بالآلات. فعلى سبيل المثال نجد ان العديد من تطبيقات الذكاء المستخدمة في التسويق مثل الموجودة بموقع أمازون برايم اير Amazon. Om's Prime Air والذي يستخدم الطائرات بدون طيار في عمليات الشحن والتفريغ ، وكذلك تستخدم Domino's pizza السيارات الآلية وروبوتات التوصيل في توصيل البيتزا إلى باب المستهلك ، واستخدام Red Balloon منصة Albert's للذكاء الاصطناعي في التسويق لاكتشاف والوصول إلى مستهلكين جدد ، وأيضا Replica وهي عبارة عن آلة للدراسة قائمة على التعلم الآلي والتي توفر راحة عاطفية للمستهلكين عن طريق تقليد أساليب الاتصال الخاصة بهم، ومن هذا المنطلق يرى الباحثون أن الذكاء الاصطناعي سيغير مستقبل التسويق بشكل جذري حيث يحاول المسوقون في جميع أنحاء العالم اكتشاف أفضل حلول الذكاء الاصطناعي الملائمة لوظائفهم التسويقية.

## المشكلة البحثية

في ضوء التوسع في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي في العديد من القطاعات السلعية والخدمية المختلفة والمتنوعة تسعى هذه الدراسة إلى رصد وتحليل

الاتجاهات البحثية الحديثة في مجال بحوث تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق في الفترة من عام 2015 إلى 2022 بهدف تقديم رؤية تحليلية متعمقة في مجال الدراسة، وذلك بالكشف عن أهم القضايا والموضوعات التي تتناولها هذه الدراسات والمداخل الفكرية والأطر النظرية التي انطلقت منها، والمناهج البحثية وأدوات جمع المعلومات التي اعتمدت عليها، وأخيراً أهم النتائج التي توصلت لها هذه الدراسات.

#### أهداف الدراسة

- رصد الاتجاهات البحثية الحديثة لاستخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق في الفترة من 2015-2022.
- تحديد الموضوعات والقضايا البحثية التي اهتمت بمجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق.
- التعرف على أهم المداخل الفكرية التي انطلقت منها الدراسات السابقة.
- رصد المناهج البحثية وأدوات جمع البيانات التي اعتمدت عليها هذه الدراسات.
- تحليل أهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها.
- محاولة تقديم رؤية مستقبلية عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في التسويق.

#### منهجية الدراسة

تنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات الوصفية التي تعتمد على منهج التحليل من المستوى الثاني الذي يهتم بوصف وتحليل الظاهرة محل الدراسة وسماتها وماهيتها بهدف الحصول على معلومات كافية واستخلاص نتائج مفيدة عنها، وذلك لرصد وتحليل الاتجاهات الحديثة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في التسويق في الفترة من 2015-2022، واعتمدت الدراسة على أسلوب المراجعة التحليلية المنتظمة Review Systematic الذي يوفر إمكانية الوصف الدقيق لأحد الموضوعات العلمية بما يحقق إفادة على المستويين البحثي والمهني، ونتيح المراجعة العلمية للدراسات المنشورة في مجال معين التقييم النقدي لها بما يساعد في التوصل إلى استنتاجات علمية حول ما هو معروف ضمن أبعاد القضية موضع البحث أو الأبعاد غير المعروفة التي تحتاج إلى مزيد من الجهد العلمي.<sup>(3)</sup>

#### مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في الدراسات العلمية التي تناولت استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق وتم اختيار عينة متاحة من الدراسات العلمية في الفترة ما بين 2015-2022، وبلغ حجم الدراسات الخاضعة للتحليل حوالي 60 دراسة، وتمثلت مصادر الاطلاع والمراجعة في قواعد البيانات الأجنبية والدوريات العلمية في مجال التسويق والإعلان مثل sage, Emerald, EBSCO، وكذلك قواعد البيانات العربية مثل بنك المعرفة ودار المنظومة، بالإضافة إلى المواقع الإلكترونية المتاحة مثل google scholar.

### الاتجاهات البحثية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في التسويق

اهتم عدد من الدراسات الأكاديمية السابقة التي تناولت استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق بدوافع استخدام لشركات أو المنظمات لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات التسويقية، كما اهتمت بعض الدراسات السابقة بالتعرف على دوافع تبني المستخدم لهذه التقنيات والمنافع المتحققة له، واهتم البعض بدوافع المعلنين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلان، وأخيراً استخدام الشركات لتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء العلاقة بين المستخدم والشركة.

### أ) التوجه الأول المنافع التسويقية المتحققة للشركات أو المنظمات لتحسين العمليات التسويقية في إطار توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي

وفقاً للعديد من الدراسات والباحثين فإن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق يهدف إلى إنشاء علاقات مربحة طويلة الأمد مع مجموعة من العملاء المحددين، وهو ما يتفق مع مفهوم "التسويق بالعلاقة" **Relationship Marketing**، الذي قدمه "Dung Le, et. al 2021" (4) والذي تعتمد عليه تقنيات الذكاء الاصطناعي في إقامة علاقات قوية بين شركاء التبادل والتي تعزز الرضا، الثقة، المنفعة المتبادلة، والالتزام، الولاء بما ينعكس على تحقيق وزيادة الأرباح والتي تمثل الهدف الأساسي للشركات، كما أبرزت هذه الدراسة دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحويل طرق التواصل ما بين أصحاب الأعمال التجارية والعملاء بشكل يحافظ على العلاقات معهم.

ومن هنا اهتمت مجموعة من الدراسات السابقة بتقييم فعالية توظيف الشركات المختلفة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق، بهدف تعظيم الاستفادة من هذه التطبيقات في العملية التسويقية، ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة "Stone, et al. 2020" (5) والتي اعتمدت على إجراء مقابلات متعمقة مع 1500 من المديرين التنفيذيين للشركات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في 12 دولة أجنبية مختلفة، وتوصلت إلى أن هذه التطبيقات ساعدت على تحقيق مجموعة من المنافع التسويقية مثل:

تسهيل عمليات التسويق من خلال زيادة سرعة اتخاذ القرار وخاصة في حالة البيانات الكبيرة الجديدة المتاحة أو التهديدات التنافسية التي تظهر للشركات مما يسمح لها بالاستفادة منها في تحقيق مكانة تسويقية أقوى، والمساعدة على تطوير وتغيير ثقافة المنظمة والتي تؤثر بدورها على قراراتها بزيادة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع المستهلكين، من خلال زيادة الترشيح فيما يخص الإنفاق الإعلاني وإزالة أو تقليل الحواجز التي تقابل متخذي القرار.

وقد اتفق كل من "Duan, Y. وآخرون 2020" (6)، "Guda, H 2019" (7)، "Xiao, J.، وآخرون 2018" (8)، "Rindfleisch, A 2017" (9) أنه يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساعد المنظمة في اتخاذ قرارات تسويقية معينة وفقاً لما يتعلق برغبات واحتياجات الجمهور عن طريق وضع أساس مشترك لعملية اتخاذ القرار، وتساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي المنظمات في الحفاظ على قدرتها على الابتكار في ظل العالم الرقمي الذي نعيش فيه من خلال التعلم من الخبرات السابقة والدمج بينها مما يحقق إدارة أكثر فعالية للمشروعات التسويقية.

وقد أشار "Cao, L. (2021)"<sup>(10)</sup> أنه عند التطرق إلى الاستراتيجيات التسويقية نجد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تطوير 5 استراتيجيات أساسية لتفعيل الأداء التسويقي للشركات وتتمثل هذه الاستراتيجيات في : إدارة خدمة العملاء، إدارة المتاجر المادية والافتراضية، إدارة سلاسل التوريدات ، إدارة التسويق وإدارة الأمن الإلكتروني، كما أوضحت الدراسة أن أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يستخدمها تجار التجزئة لتوفير الجهود المبذولة في العمليات التجارية تتمثل في : تسهيل عمليات البحث للعميل ، إرشاد المستهلكين للمنتجات ذات الصلة باحتياجاتهم وعمليات البحث التي يقومون بها، تسهيل عمليات الشراء، تحسين عمليات التسوق بالمتجر، أتمتة عمليات المتجر، تحسين خدمات التوصيل، وضع أسعار مناسبة للعميل، أتمتة نظم الامن الإلكتروني، وتساعد هذه التقنيات على إنشاء قيمة مدركة لدى المستهلك من خلال إضفاء الطابع الشخصي، والتكامل " الشمولية " والابتكار.

ووفقاً لـ "Theresa Eriksson, et. al,2020"<sup>(11)</sup> يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي أن تتخذ القرارات الخاصة بالمنظمة عندما تكون عملية اتخاذ القرار عملية عقلانية وبالتالي تتم بطريقة آلية وذلك من خلال التنبؤ بالعمليات وتقديم سيناريوهات مختلفة لصانعي القرار، ومن أمثلة ذلك برنامج واطسون التابع لشركة "IBM's Watson" وهو عبارة عن برنامج ذكاء اصطناعي يجمع بين التعلم الآلي ومعالجة اللغة، ومكنت قدرته على تحليل كمية كبيرة من البيانات والتواصل باستخدام اللغة التي تمت معالجتها من الفوز بالبرنامج التلفزيوني Jeopardy.

ويؤيد ذلك ما توصلت إليه دراسة "Martin Kihn2016"<sup>(12)</sup> حول رحلة المستهلك والتي تترى أن الذكاء الاصطناعي قادر على دعم المسوقون في التخطيط للأنشطة التسويقية والاستراتيجية من خلال المساعدة في تجزئة السوق واستهداف العملاء وتحديد المواقع وخلق المكانة، كما تستطيع أنشطة الذكاء الاصطناعي مساعدة المسوقون في تصور التوجه الاستراتيجي للشركة، ومن الممكن استخدام خوارزميات التنقيب في النص والتعلم الآلي في قطاعات مثل البنوك- التمويل- التسويق للفن- تجارة التجزئة- والسياحة وذلك لتحديد قطاعات العملاء المربحة حيث تؤدي الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى التحديد الدقيق لنطاق العملاء المستهدفين عند تصميم عناصر المزيج التسويقي وذلك كما يلي:

**بالنسبة للمنتج:** تحليل السوق القائم على الذكاء الاصطناعي من حيث القدرة على قياس مدى ملائمة تصميم المنتجات لاحتياجات العملاء وما يترتب على ذلك من رضا العملاء، وتضيف هذه التطبيقات قدرة للنظام على الإبداع والتصميم، ويساعد الوزن النسبي المدرك لصفات المنتج أثناء عملية البحث المسوقين على فهم نظام توصية المنتج ومواءمة المنتجات، وهو ما يمكن أن يضيف الطابع الشخصي من خلال التوصية بنقاط الاهتمام والمساعدة في اكتشاف أماكن جديدة فيما يتعلق ببعض الخدمات وذلك بسبب قدرة الذكاء الاصطناعي على تكييف السلع والخدمات وفقاً لاحتياجات المستخدم.

**التسعير:** يرى "Gang Chen, et. al 2019"<sup>(13)</sup> أن التسعير ينطوي على العديد من الجوانب وخاصة عند تحديد القرارات الخاصة بعملية تحديد السعر، حيث تختلف الأسعار الحقيقية للمنتج على أساس التقلب في العرض مما يؤدي إلى تعقيد مهمة التسعير، ومن هنا تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية تعديل الأسعار بطرق آلية وديناميكية تتناسب

مع الأسعار في السوق وكذلك أسعار المنافسين، وبالتالي تساعد خوارزميات التسعير بالاستجابة في تحديد اختيارات العملاء واستراتيجيات المنافسين وشبكات الإمداد بما يحقق عملية التسعير ألياً.

**الترويج:** أشار " Sanjeev Verma ,et .al 2021 " (14) أن عملية الترويج تنطوي على تخطيط وسائل الإعلام ووضع الجدولة الزمنية وإدارة الحملات الإعلانية والتخطيط الأمثل لمحركات البحث وهو ما أدى إلى تحول التكتيكات التسويقية من عملية مادية ثابتة إلى عملية ديناميكية رقمية في ظل التكنولوجيا الجديدة، بحيث أصبح العميل يحدد المحتوى والوقت والمكان المناسب، ويقدم الذكاء الاصطناعي هنا ميزة إضفاء الطابع الشخصي على الرسالة وربطها باحتياجات ورغبات وتفضيلات العميل وتحليل المحتوى بما يتناسب مع ذلك.

**وعند تحديد ومناقشة الفوائد والدور الإجمالي للبيانات الكبيرة والذكاء الاصطناعي** (BDAI) فقد اهتمت " Dimitra Samara, et. al 2020 " (15) بتحديد هذه الفوائد في قطاع مثل السياحة من حيث أربعة أبعاد رئيسية وهي (المشروع، والإنتاج، والترويج، والإمدادات) والتي يمكنها الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في خلق قيمة مدركة لهذه التقنيات، وقد أكدت هذه الدراسة على أن BDAI (البيانات الكبيرة والذكاء الاصطناعي) تخلق قيمة مضافة لقطاع السياحة من خلال عمليات النشر المحددة على النحو المناسب، وتشمل فوائد الاعتماد على استراتيجيات BDAI (البيانات الكبيرة والذكاء الاصطناعي) زيادة الكفاءة والإنتاجية والربحية بالنسبة للشركات العاملة في مجال القطاع السياحي، مقترنة بتجربة بالغة الثراء وشخصية بالنسبة للمسافرين، كما اتضح أنه يمكن الاستفادة من هذه التقنية في تجاوز التحديات والمنافسة التسويقية التي تواجه قطاع السياحة.

**وفي مصر أوضحت الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها (وفاء صلاح 2020) (16)** بهدف التعرف على أساليب التسويق الرقمي التي تستخدمها الشركات في تسويق المنتجات والخدمات ، ومدى المعرفة بتقنيات الذكاء الاصطناعي ، أن الذكاء الاصطناعي جعل من مواقع التواصل الاجتماعي مثل تويتر، فيسبوك، وانستغرام وسائل تعمل على تسهيل حملات التسويق المقدمة من الشركات ، وبالرغم من ذلك قدمت الدراسة مجموعة من الانتقادات للذكاء الاصطناعي تمثلت في أن السرعة والدقة التي تقدمها استخدام التكنولوجيا في التسويق ينقصها العمق العاطفي والإبداع المنبثق من التجارب الإنسانية.

وأشارت دراسة " شريف نافع 2022 " (17) إلى أن الذكاء الاصطناعي يسمح للمسوقين بإمكانية تتبع الحواس الخمس للعميل من خلال تتبع سلوكه على الانترنت، كما يسمح الذكاء الاصطناعي للمسوقين بتنفيذ المهام التي لا يمكن تنفيذها بسهولة من خلال الوسائل التقليدية ، وتساعد أدوات الذكاء الاصطناعي المسوقين في تعزيز أداء الشركة بسبب العديد من الأدوات التحليلية المتاحة التي تساعد على تحليل بيانات المستهلكين ما يعطي دلالات حول تفضيلات المستهلكين الشرائية وهو ما يعد ميزة تنافسية كبيرة للشركات التي اعتمدت عليها بما يسمح لها بالاستجابة السريعة للعميل والتعرف على احتياجاته.

### **ب: التوجه البحثي الثاني: دوافع تبني المستخدم لتقنيات الذكاء الاصطناعي**

اهتمت الدراسات في هذا الاتجاه البحثي بفهم دوافع المستهلكين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (AI) مثل "روبوتات المحادثة وتقنيات البحث الصوتي والواقع المعزز أثناء التسوق"، وتوصلت نتائج دراسة " Chopra, K. (2019) " (18) إلى أن الدوافع التي تدفع المستهلكين للتسوق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تكون دوافع داخلية أو دوافع خارجية، ويعتبر الأداء المتوقع، وكفاءة التقنيات في أداء المهام المطلوبة، والثقة من أهم الدوافع الخاصة بالمستهلكين.

كما أكدت دراسة " Bag, S, et. al 2021 " (19) أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المدعومة بالبيانات الضخمة تساعد على إنشاء المعرفة لدى العملاء والمستخدمين بالسوق الخارجي، وتساعد هذه المعرفة على دعم قرارات المستهلكين الشرائية، وفقاً لإشباع احتياجاتهم المعرفية، وهو ما يؤثر على رغبتهم في استمرارية التعامل مع هذه الشركة، وأوضحت نتائج هذه الدراسة أنه طبقاً لـ **نظرية Knowledge management theory** فإن هذه المعرفة يمكن أن تكون صريحة أو ضمنية، المعرفة الصريحة هي المعرفة التي تم توثيقها بالفعل في شكل ملفات وقواعد بيانات وكتيبات وغيرها، في حين أن المعرفة الضمنية موجودة فقط بين الموظفين وتعتبر مصدرًا معرفيًا مهمًا في أي منظمة، ومن خلال الاستفادة من المعرفة الصريحة والضمنية ومشاركتها، يمكن لأي شركة تحسين أدائها بشكل كبير.

ومن أهم النظريات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي والتي أبرزتها دراسة " Bock, D. E, et. al 2020 " (20) هي **نظرية شبكة المستهلك factor-network theory** والتي تهدف إلى وصف المستهلكين ومدى تفاعلهم مع تقنيات معينة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، ونظرية الهيكل التكيفي وهدفها التعرف على كيفية تأثير التقنيات المتقدمة على أحداث تغييرات في الهيكل التنظيمي للشركات وفقاً لدراسة السوق المستهدف، **ونظرية النظم الاجتماعية والتقنية** التي تركز على التفاعل بين التكنولوجيا والمستخدم. **ومن هنا** أبرزت دراسة " Surajit Bag, et. al (2021) (21) التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي في حدوث الاندماج مع العلامة التجارية عبر وسائل التواصل الاجتماعي وتحول المستهلك لتلك العلامة، كما أشارت الدراسات أن معدل تحول المستهلك من علامة تجارية إلى أخرى يزيد بزيادة اندماج المستهلك عبر مواقع التواصل الاجتماعي مع تلك العلامة التجارية حيث أنها واحدة من أهم المنصات التي تساعد الشركات على زيادة المبيعات كما أن تجارب العملاء لها تأثير إيجابي على النية الشرائية

واعتماداً على **نظرية الترابط بين العلاقات relational cohesion theory** والتي تقترض أن الترابط بين المستخدمين والمساعد الصوتي الذكي يؤثر على سلوكيات الارتباط بالعلامة التجارية والتي بدورها تؤدي إلى الإقبال على شراء المنتجات الأخرى التي تنتمي لنفس العلامة التجارية، وكذلك زيادة الوعي والمعرفة بالعلامة التجارية والإشارة لها، فقد توصل " lanca Hernandez-Ortega, et. al 2021 " (22) إلى أن التفاعلات المستمرة بين المستخدمين والمساعد الصوتي الذكي تنير عواطف إيجابية تشجع على إقامة علاقات متماسكة ومرتبطة، والتي يظهر من خلالها الشعور بالاهتمام والارتياح، علاوة على ذلك فإن الترابط في العلاقات بين المستخدمين والمساعد الصوتي الذكي يعزز الترابط مع العلامة التجارية، كما أشارت



الدراسة إلى قيام المستخدمين ببناء وترسيخ علاقات عاطفية إيجابية تجاه التكنولوجيا الذكية من خلال التفاعلات الخاصة بهم.

وهو ما اتفقت معه دراسة " ولاء يحيي 2021 " (23) والتي اهتمت باستخدامات الشات بوت في مجال التسويق الاجتماعي لخدمات التوعية الصحية، حيث أكدت على أن الشات بوت هو الحل الأمثل لتقديم المعلومات والإرشاد كما أنه متاح على مدار 24 ساعة مما يعمل على الحد من الخوف من التفاعل مع هذه التقنية، كما أكدت أن الأفراد يكونون أكثر قدرة على تبني استخدام الشات بوت عندما يكون لديهم إدراك واتجاهات جيدة نحوه، وأن العامل الأساسي المحدد لاستخدام الشات بوت هو مدى إدراك الأفراد للاستفادة المحققة، وسهولة الاستخدام، وأن الفرد سوف يقرر استخدام الشات بوت عندما يشعر بأنها تحقق له فائدة.

واهتمت " Elizabeth H. Manser Payne, et .al 2021 " (24) بتحديد العلاقات التي تؤثر على عملية خلق القيمة المشتركة والتي تؤدي إلى راحة المستهلك في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول ، تم وضع نموذج للتعرف على مدركات قيمة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنصات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول ، ويتكون هذا النموذج من خمسة عناصر أساسية وهي: المدركات حول الخدمات المصرفية في الوقت الحالي، استحقاقات ومنافع تقديم هذه الخدمات، الأمن العام للبيانات، التصورات الأمنية حول الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول بشكل خاص، ومدركات استخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات، وقد برز دور وأهمية العلاقات المتتالية "relational cohesion" التي تؤثر على تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنصات الخدمات المصرفية عبر الهواتف المحمولة ، وأشارت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أبرزها التغييرات التي أدخلها الذكاء الاصطناعي في تكنولوجيا الخدمة الذاتية الرقمية من حيث تقديم الخدمات ودور المستهلك في تقدير وتغيير قيمة الخدمات ، أن تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي تقدم مقترحات ذات قيمة موجهة نحو التعاملات البنكية (أي انها نفعية) أكثر من كونها مقترحات موجهة نحو العلاقات (أي تهدف إلى الهيمنة)، حاجة العملاء إلى الشعور بالراحة أثناء التفاعل مع أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي ستكون حاسمة لتعزيز تجربة العملاء وأداء المنظمات.

واستمراراً في الحديث عن القطاع المالي فإنه وفقاً لـ " Carlos Flavian, et. al 2021 " (25) فقد تزايد التشغيل الآلي للخدمات بشكل متسارع، وأوضحت هذه الدراسة أن التفاعل التكنولوجي لدى العملاء يتزايد، وانعدام الأمن يتناقص، كما أبرزت الدراسة رغبة العملاء في الاستعانة بمستشارين آليين، حيث أن مشاعر الراحة التكنولوجية لدى بعض المستخدمين أثرت إيجابياً على تبني المستشار الآلي، وهذه النتيجة تشكل تحدياً للأفكار السابقة بشأن تبني تكنولوجيا جديدة والمشاركة في الإبداع القائم عليها، حيث ترى هذه الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي التحليلية تضع العملاء في دور سلبي للغاية وتقلل من الحواجز التي تحول دون الاعتماد على التكنولوجيا.

## ج\التوجه البحثي الثالث: الدراسات التي اهتمت بدوافع استخدام المعلنين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلان

وفقاً لـ "Heejun Lee, et. al 2017"<sup>(26)</sup> فقد غير الذكاء الاصطناعي مفهوم الإعلان لدى كل من المعلن والمستهلك على حد سواء، حيث تؤدي الأساليب الجديدة للحصول على المزيد من المعلومات عن المستهلك وأصبح الذكاء الاصطناعي هو الاختبار الأقوى من قبل الشركة للحفاظ على الخصوصية، لأنه بمساعدة آلات التعلم سيصبح لدى المعلنين القدرة على جمع البيانات الضخمة من المصادر المختلفة لاستخدامها في التواصل مع المستهلك، ويتضح ذلك في النقاط التالية:

- إدراك الاحتياجات والرغبات Need and Want Recognition: يمكن الذكاء الاصطناعي من فهم الاحتياجات والرغبات الأنية للمستهلك "التي تظهر في نفس الوقت" حيث يعبر المستهلكون عنها إلكترونياً مما يساعد المعلن في بناء ملفات تعريفية خاصة بالمستهلك.
- الاعتبارات "الأولية Initial Consideration: يستخدم المعلنون الذكاء الاصطناعي في تحديد وترتيب وعرض النتائج التي تفي باحتياجات ورغبات المستخدم عند البحث.

وأضاف "JAN KIETZMANN, et. al 2018"<sup>(27)</sup> ميزة التقييم الفعال Active Evaluation: حيث يساعد التنبؤ المسبق من خلال برامج التعلم الآلي المعلنين على تقديم توقعات دقيقة بشأن النية الشرائية للمستهلك والتعرف على أنماط الاستهلاك وتوظيفها في ابتكار الإعلانات، ويُمكن التعلم الآلي وتحليل الصور والخطاب "speech" وبرامج اللغة المعلنين من تحديد المحتوى الذي يتناسب مع سلوك المستهلك في الواقع الفعلي، ويستخدم المعلنين الذكاء الاصطناعي العاطفي للتعرف على ما يقوله المستهلكين عن العلامة التجارية وكيف يشعرون حولها علناً من خلال التعليقات والفيديوهات والاختبار المسبق للإعلان وكذلك المدونات.

كما قام "Kietzmann, et. al 2018"<sup>(28)</sup> بالإشارة إلى مصطلح "إدارة المعرفة المؤسسية" على أنه العملية التي تقوم من خلالها الشركة بخلق قيمة من الأصول الغير ملموسة مثل جودة المعلومات وكميتها، وبالتالي تقوم الشركة بالعمل على جعل هذه الأصول ذات قيمة من أجل الاستفادة منها في اتخاذ القرارات الإدارية والإعلانية، وهنا يأتي دور تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تُعد العامل الرئيسي لجعل الأصول الغير ملموسة متاحة لتحقيق أقصى استفادة منها، وبالتالي يجب على المعلنين والمديرين -على حد سواء- دمج أنشطة إدارة المعرفة المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي مع استراتيجيات وتكتيكات إدارة المعرفة المؤسسية للشركة.

ونجد أن التغييرات التي حدثت في الوسائل الإعلامية أدت إلى حدوث تغيير في الإعلانات والرسائل الإعلانية، وقد أشار "Jong Bae, et. al 2020"<sup>(29)</sup> إلى رؤية "Marshall McLuhan" حول أن وسائل الإعلام شهدت تغييراً جذرياً في عصر تكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة مثل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي- والتي أحدثت تغيير في رغبات العميل، وأدت الثورة الصناعية الرابعة إلى تغيير أربع خصائص رئيسية لوسائل الإعلان والمعروفة بـ 4P وهي الرسالة الرئيسية للمنصة initial letter of Platform، المشاركة، إضفاء الطابع الشخصي، الحضور.

وأدى التطور في تكنولوجيا التصوير والواقع الافتراضي وتكنولوجيا الهولوجرام إلى توسيع نطاق الحضور والترابط بين الواقع الفعلي والواقع الافتراضي.

وقد أضافت دراسة " Maria Cristina ENACHE,2020"<sup>(30)</sup> أن أول من اهتم وتكيف مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الوكالات الاعلانية هو فريق تكنولوجيا المعلومات IT حيث تم الاعتماد عليها في شراء الإعلانات بطريقة آلية ، وذكر تقرير في الولايات المتحدة الأمريكية في أغسطس 2020 أن 65% من الأسر لديها أجهزة متصلة بالإنترنت ، ومع نمو هذا الاتجاه تسمح تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالمزيد من عمليات البرمجة ، واستهداف وتحسين تجارب الجمهور ، فعلى سبيل المثال يسمح التلفاز الشخصي الذي يعمل بواسطة التعلم الآلي للتسويق الرقمي بتقديم إعلانات محددة إلى مستهلكين محددين ويستهدف هؤلاء المعلنون المستهلكين الأكثر عرضة للاتصال بالرسالة الاعلانية استنادا إلى البيانات المستفادة التي تم جمعها ، وقد لوحظ ذلك أيضاً في الحملات الانتخابية السياسية ، عندما استهدف العديد من المخططين الرقميين إعلانات تلفزيونية موجهة إلى المشاهدين الذين تم التعرف على انتماءهم لحزب سياسي معين، وفي البيئات غير التلفزيونية، مثل المواقع الشبكية، تستخدم العلامات التجارية تقنيات الذكاء الاصطناعي للتفاعل مع المستهلكين لمعرفةهم بشكل أعمق وتقديم توصيات أكثر ذكاء، ونجد أن أمازون والعديد من شركات التجارة الإلكترونية الأخرى تستخدم نظم إحالة للتحدث وتقديم توصيات ذكية بشأن المنتجات التي يحتاجها العميل في سياق معين معروف مسبقاً.

وقد توصل " Campbell, C. L, et .al 2021"<sup>(31)</sup> إلى أنه عادة ما يعتمد إنتاج وتوزيع المواد الاعلانية على الجهد البشري والأدوات النظرية، غير أن الابتكارات التكنولوجية أتاحت لصناعة الإعلان الأدوات الرقمية والآلية التي تمكن المعلنين من أتمتة الكثير من العمليات الاعلانية، وإنتاج "الإعلانات الاصطناعية" أو الإعلانات التي تتألف من محتوى يستند إلى الإنتاج الاصطناعي والآلي وتعديل البيانات. ويمكن تحديد هذه الممارسة الناشئة المتمثلة في "الإعلان الاصطناعي synthetic ads"، وهو الشكل الأكثر تطوراً من أشكال التلاعب بالإعلان، والذي يعتمد على مختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعمية deep fakes واختلاق الشبكات العنانية (GANs) generative adversarial networks ، لصنع محتوى آلي يصور نسخة غير واقعية ومصطنعة من الواقع.

ومن هذه التقنيات التكنولوجية في الإعلان تقنية " التعلم الآلي" وقد أوضح Kietzmann 2018 J, Paschen J, Treen E"<sup>(32)</sup> أنه في التعلم الآلي تحاول الآلة فهم عملية اتخاذ القرار من خلال المراقبة الدقيقة للمخرجات ثم الاعتماد على محاكاة هذه المخرجات لاتخاذ القرار. وقد ناقشت الدراسة الطريقة التي تستخدم بها الشركات التعلم الآلي لتحويل تدفق البيانات إلى رؤية المستهلك الجديرة بالاهتمام، إلا أن هذا يمكن أن يكون له عواقب سلبية مثل انتهاك الخصوصية كما حدث من قبل شركة Cambridge Analytica، وأكدت الدراسة على أن الإعلانات التي تظهر على الموقع الإلكتروني هي في الواقع نتيجة الاستفادة من تقنيات التعلم الآلي في تحديد واختيار المساحات الاعلانية التي يجب على الشركة شراؤها في المواقع لعرض إعلاناتها، بما يساعدها على توجيه إعلاناتها لمستهلكين محتملين محددين بدقة.

وفي هذا السياق أكد " Perlich C, et .al 2014" (33) على أن الإعلان المعروض على صفحة الويب لا يعتمد فقط على العروض المالية التي قدمتها الشركة لعرض الإعلان ولكن أيضاً على الدرجات المحسوبة بواسطة أنظمة التعلم الآلي الإحصائية وهي نفس الطريقة التي يعمل بها Google AdWords.

بينما اهتمت دراسة "ByteDance (2019)" (34) باستخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعرف على رؤية المستخدم، من خلال استخدام مجموعة من الخوارزميات والتطبيقات الخاصة لفهم الأنماط السلوكية للمستخدم، ومنها يتم التعرف على تفضيلات المستخدم والتي يمكن التنبؤ بها من خلال استخدام التحليل المتعمق وفهم تفاعلات المستخدم لتحديد مدى قبوله للأفكار الإبداعية الجديدة، وهو ما يتم استخدامه في ابتكار وتوجيه المحتوى. أما فيما يخص عملية شراء وتخطيط الوسائل الإعلانية فتتم عن طريق التعرف على النقاط التي تلمس المستخدم ومحاكاتها وذلك على أساس المسار السلوكي عبر أخبار وسائل التواصل الاجتماعي ووسائل التسويق التي تضيف عملية إضفاء الطابع الشخصي للإعلان، وبناء عليه تتم عملية تقييم الإعلان بطريقة آنية عن طريق جمع المعلومات من المستخدم باستخدام برامج التعلم الآلي والتي تساعد في تحقيق الاتساق بين تأثير الإعلان وتأثير العلامة التجارية.

وقد تركز اهتمام " Zulaikha, S., Mohamed, et .al 2020" (35) على البرمجية الإعلانية programmatic creative والتي بدأت من خلال القيام بشراء وسائل الإعلان من خلال المزادات التي تتم في نفس الوقت والتي تطورت بطبيعة الحال إلى ابتكار البرمجية، والتي تطورت أيضاً من التسليم الانتقائي للإعلانات الرقمية المُعدة مسبقاً إلى عملية تجميع الإعلانات الموجودة الأصلية في نفس الوقت لاستخدامها في ابتكار الإعلانات ذات الطابع الشخصي وصولاً إلى عملية ابتكار أصول رقمية من صور الأسهم أو الفيديوهات لتجميعها في إعلانات شخصية قائمة على المعلومات التي تم تجميعها عن الأشخاص، المجموعات الخاصة بهم، السياق المحيط وغيرها.

وقد قام " Hen, Gang, et. al 2019" (36) بتطوير نظام عمل للذكاء الاصطناعي لابتكار الإعلانات الذكية وقام الباحثون بإجراء التجارب لاختبار تأثير الذكاء الاصطناعي على الإعلان "The smart generation system of personalized advertising copy" (SGS-PAC) من خلال نظام قادر آلياً على ابتكار نسخة من الإعلانات قائمة على الطابع الشخصي للأفراد وذلك لإشباع احتياجات المستخدم التي تم التعرف عليها من خلال السياق المحيط، ويتكون هذا النظام من 4 عناصر أساسية وهي تخصيص وتصنيف علامة المستخدم الشخصية، personalized user tag classification، تحليل الكلمات والمشاعر الموجودة في الإعلان، ابتكار القوالب الإعلانية، وأخيراً ابتكار قالب إعلاني يتناسب مع كل مستخدم، وهذا النظام ينتج نسخ إعلانية محددة تتناسب مع خصائص وسمات و سياق المستهلك الحالي.

وقد أشارت " Hee-Bok Lee, 2019" (37) إلى أن مستقبل الإعلان يعتمد على التعاون بين الأفراد وتقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن هنا اقترحت الباحثة وضع مجموعة من السياسات التي تنظم العلاقة بين الإعلان وتقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تضع في الاعتبار التغيرات التي أحدثتها الذكاء الاصطناعي في الإعلان، وتوقعت أن يركز الإعلان مستقبلاً على

الاستهداف الأكثر دقة والاعلان الشخصي والمصمم خصيصًا وقياس تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في الإعلان.

وهو ما اتفقت معه دراسة Michael Shumanov, 2021<sup>(38)</sup> والتي أكدت على أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تساعد على استخلاص خصائص الشخصية من المعلومات القائمة على استخدام منهج لغوي مفتوح يحدد أنماط اللغة المستخدمة والتي تعكس الشخصية ونمط التفكير والعلاقات الاجتماعية والعاطفية والسلوكيات النفسية والتي يتم تضمينها في العلاقة التفاعلية بين البائع والمشتري.

وفي مصر قام " معنز مصطفى، 2021<sup>(39)</sup> بإجراء دراسة على شركة "سوفل" جاء فيها أن تقنيات الذكاء الاصطناعي أثرت في استجابة الجمهور للرسالة الاعلانية بشكل إيجابي، حيث ارتفعت نسبة تقييم التطبيق وأدى ذلك إلى زيادة نسبة الدخول على محركات البحث لتحميل التطبيق وزيادة نسبة العائد الربحي للشركة بنسبة 66%، وزيادة نسبة الحجوزات إلى 56%، وأيضاً زيادة التعرض للإعلانات الخاصة بالحملات الاعلانية الموجهة إلى 56% مما يدل على اهتمام الجمهور بمشاهدة الحملات الاعلانية الموجهة وبالأخص إذا كانت تعتمد على الإعلانات الرقمية.

وفي هذا السياق أكد "Cybenko. A, et. al 2018<sup>(40)</sup> أن استخدام تكنولوجيا الخوارزميات - كما هو الحال في الإعلان القائم على البرمجة Programmatic Advertising - يخلق جمهورًا قادرًا على تقديم محتوى يدعم رأيه، و يؤدي ذلك إلى مستوى عالي من الاستعداد للنقر على الإعلان أو المحتوى willingness to click، ومع هذا النوع من الاستهداف الدقيق microtargeting يمكن عرض محتوى دقيق للغاية بالشكل الذي يريد المستخدم رؤيته، إلا أنه يخلق خطر مرتبط باختفاء الآراء الأخرى من مجال رؤية المستخدم والذي يؤدي إلى ظهور "فقاعة ترشيح filter bubble" يعتقد فيها المستخدم أن رأيه هو الرأي الصحيح وأن لديه العديد من الحلفاء.

وقد عرفت " Li, H. (2019)<sup>(41)</sup> الإعلان القائم على البرمجة programmatic advertising بأنه " الخدمة الآلية للإعلانات الرقمية في الواقع الفعلي بناءً على فرص ظهور الإعلانات الفردية المعتمدة على انطباعات الأفراد"، وهو " الإعلان الذي يتم بيعه وشراؤه تلقائيًا باستخدام البيانات والخوارزميات والبرامج وبمساعدة هذه التكنولوجيا يتم استخدام مجموعة كبيرة من البيانات من أجل الوصول للمجموعات المستهدفة والعملاء من خلال محتوى مخصص في مجال التسويق الرقمي مما يتيح تشغيل الإعلان ذو الصلة بالمستهلك المناسب في الوقت المناسب له، ويتكون الإعلان المبرمج من عنصرين: - هما الشراء القائم على البرمجة programmatic buying والإبداع القائم على البرمجة programmatic creative.

وفي هذا السياق أكدت دراسة " CHRISTOPHER KLEE, 2021<sup>(42)</sup> أنه بالرغم من أن الإعلان القائم على البرمجة استحوذ بالفعل على غالبية أنشطة الإعلان الرقمي مما أنتج العديد من المزايا للمعلنين والتي تمكنهم من معالجة بيانات المستهلك بطريقة مقصودة ومستهدفة، إلا

أن هذا يثير العديد من المشاكل المتعلقة بقضايا البيانات، والمطالبة بالحفاظ على بيانات المستهلك كفرد والذي أصبح يحظى باهتمام كبير من قبل شركات التكنولوجيا، حيث أنه مع التطور المستمر تظهر إمكانيات جديدة مثل "الاستهداف السياقي contextual targeting" والذي يساعد على استمرار عرض الإعلان بكفاءة، وكذلك "الاستهداف الدقيق microtargeting" الذي يسمح للعميل بالقدرة على التحكم في بياناته وتنوع البيانات وتجنب تقييد الرأي.

وفي هذا الإطار فقد ظهر مؤخرًا مصطلح "الإعلان المعاد تسويقه" تجديد النشاط الإعلاني **Remarketing Advertising** : وهو شكل من أشكال الإعلان الرقمي والذي يسمح للمعلن أو العلامة التجارية بتصميم حملات إعلانية خاصة وموجهة للعملاء الذين زاروا الموقع سابقًا، وتخصيص الإعلانات لهم عن طريق إعادة التسويق الآلي dynamic remarketing لهؤلاء الزوار عندما يقومون بالبحث عبر الانترنت باستخدام تطبيقات مختلفة - بما يعني - أنها طريقة للتواصل مع الأفراد الذين تم التفاعل معهم سابقًا من خلال موقع الويب أو التطبيقات على الهاتف المحمول الشخصي.(support.google.com)(43)

واستخلصت دراسة "Edward C. Malthouse, Hairong Li, 2017" (44) أن البيانات الضخمة لها دورًا هامًا في أبحاث الإعلان من حيث: أولاً/ إمكانية صقل نظريات الإعلان الحالية بمساعدة المصادر الجديدة والمتنوعة للبيانات، ثانيًا/ يُمكن للبيانات الضخمة تحسين عمليات توصيل الرسائل الاعلانية من خلال تحسين القرارات الاعلانية على سبيل المثال (تحديد ما إذا كان سيتم إظهار الإعلان أم لا، وما هي الرسالة التي يجب عرضها - إضفاء الطابع الشخصي personalization- وتحديد مقدار الدفع مقابل العرض).

#### التوجه البحثي الرابع: منافع استخدام الشركات تقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء العلاقة ما بين الشركة والمستخدم

الاعتماد على الذكاء الاصطناعي أصبح إلزاميًا في عصر التحول الرقمي لأنه أفضل من العنصر البشري بكثير من حيث الحجم والسرعة في القدرة على معالجة المعلومات واتخاذ القرارات، حيث يتيح جمع البيانات بمعدل هائل من خلال روبوتات الدردشة، البريد الإلكتروني، وسائل التواصل الاجتماعي، مواقع الويب، والإعلانات القائمة على الموقع والتي تنتج جميعها بيانات ضخمة. (Back, J.S., & van Esch, P 2020) (45)

وفي هذا الإطار أشارت دراسة "Purva Grover, et. al 2017" (46) إلى توجه العديد من المسوقين إلى استخدام الذكاء الاصطناعي لتحويل البيانات الضخمة إلى مجموعة من الآراء ذات قيمة عالية لدى المستهلك، مما يؤدي إلى مجموعة من المخاطر الناتجة عن استخدام هذه البيانات لعل أشهرها حتى الآن في القرن الحادي والعشرين هي فضيحة Cambridge Analytica والتي قام فيها Facebook باستخدام حسابات المستخدمين لأغراض سياسية، مما أوجب على المسوقين ضرورة تكييف أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة بما يتناسب مع معايير الخصوصية، ومع ذلك فإن هذه المخاطر تخلق فرص للمسوقين والمعلنين ليكونوا أكثر فعالية في فهم المستهلكين والوصول إليهم.

وأكدت دراسة "Cotter. T, et, al 2018"<sup>(47)</sup> أن الذكاء الاصطناعي يساعد الشركات على ترجمة كميات هائلة من البيانات إلى معلومات تؤدي في النهاية إلى تطوير استراتيجيات وتكتيكات بيعية مميزة وفعالة، وسابقاً كانت تعد هذه المهمة مهمة شاقة للشركات بسبب التغيرات السريعة في تفضيلات العملاء وعمليات البيع طويلة الأمد مع العمل مع العديد من المؤثرين في عمليات اتخاذ القرار الشرائي بالإضافة إلى التغيرات السريعة والمتكررة التي تحدث في سوق العمل.

وللتحقق من هذه النتيجة قامت "Capatina, A. Kachour, et. al 2020"<sup>(48)</sup> بإجراء دراسة على ثلاثة دول مختلفة هي "فرنسا وإيطاليا ورومانيا" ولكن تجمعها نفس القارة للتعرف على مدى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى كل من مالكي الشركات والمستهلكين عند استخدام مواقع التواصل الاجتماعي، وتوصل الباحثون إلى وجود مجموعة من الاختلافات الجوهرية متمثلة في أنه في رومانيا تقوم برامج التعليم المتعمق بتحديد أماكن ولحظات استهلاك المنتجات، كما تقوم بالتنبؤ بالمبيعات وذلك من خلال تكرار ظهور العلامة التجارية على مواقع التواصل الاجتماعي، لذلك يعتبر تحليل الصورة هو أساس تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رومانيا، أما في فرنسا فتم الاعتماد على تصنيف المحتوى الذي ينشئه المستهلك بناء على المشاعر أو الموضوع، بحيث يتم تتبع ردود أفعال المستهلكين تجاه المنتجات الجديدة في السوق أو التي تم الترويج لها على مواقع التواصل الاجتماعي، لذلك يعتبر تحليل المشاعر هو أساس تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في فرنسا، وفي إيطاليا تم الاعتماد على تصنيف منشورات و رسائل التواصل الاجتماعي حسب مرحلتها في دورة شراء العميل للمنتج و مدى ارتباط مراحل اتخاذ القرارات بالمحتوى الذي سيتم نشره على مواقع التواصل الاجتماعي، لذلك يعتبر تحليل الجمهور هو أساس تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إيطاليا.

وهناك مجموعة من الدراسات الحديثة والتي من خلالها قدم الباحثون إطاراً تحليلياً لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دراسة الموقف التسويقي : باستخدام نظرية القدرة الاستيعابية، وتتمثل هذه الدراسات في دراسة الباحثين "Duan, et. al (2020)"<sup>(49)</sup> والتي اهتمت باستخدام تحليلات الأعمال، والمسح البيئي، والثقافة القائمة على البيانات، والابتكار (حادثة المنتج الجديد والمعنى) كمتغيرات مستقلة واتضح تأثيرها على خلق الميزة التنافسية للشركات، وبتطبيق وجهة النظر القائمة على الموارد، بينما حددت دراسة "Cappa, Oriani, et. al 2020"<sup>(50)</sup> ثلاثة أبعاد للبيانات الضخمة (الحجم والتنوع والصدق) لفهم متى تفوق الفوائد والتكاليف في سياق تطبيقات الأجهزة المحمولة، في حين اهتمت دراسة "Balayan and Tomin (2020)"<sup>(51)</sup> "بالإعلانات القائمة على اهتمامات المستخدم التي طورتها ونشرتها Google والتي تقدم إعلانات مخصصة لمستخدمي الإنترنت من خلال تفاعلاتهم مع منتجات ومنصات Google واتضح تأثيرها على النوايا الشرائية للمستخدم.

وناقشت دراسة "Trotman, et. al (2020)"<sup>(52)</sup> ممارسات الابتكار القائمة على البيانات في eBay والتي اعتمدت على البيانات الضخمة والتعلم الآلي القائم على الذكاء الاصطناعي لتقديم عروض مبيعات مصممة خصيصاً للمستخدمين من خلال توضيح معلومات الشراء وذلك

لأنه عندما يكون لدى المستخدم درجة عالية من المعرفة ويكون أكثر عرضة للمعلومات فإنه يصبح أكثر انتباهًا وإدراكًا لمصدر الإثارة وبالتالي فإن التلاعب الموقفي بكل من القيود المعرفية مثل العروض محددة الوقت، وزيادة تعقيد معلومات المنتج يمكن اعتبارها مواقف يتحقق فيها عنصري الإثارة والتوزيع.

وهو اتفقت معه دراسة " Shailendra Pratap Jain, et .al 2021 " (53) على أن البيانات الضخمة والتعلم الآلي يمثلان أهمية كبيرة للمسوقين فيما يتعلق بتجارة التجزئة حيث يمكنهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كاستراتيجية تحقق عنصري التميز وملاءمة المستخدم، كما أوضحت النتائج أن استخدام الاستمالات العاطفية " الساخنة" في الحملات الإعلانية أو مناجر التجزئة يساعد على تعزيز تقبل المستهلك لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق، وبالتالي يمكن للمسوقين تعزيز العملية الإقناعية عن طريق إيجاد نقاط التقاء مشتركة مختلفة لقطاعات متميزة من المستهلكين وتشجيع تقديم العروض التي تعتمد على إضفاء الطابع الشخصي للمستهلكين.

واستكمالاً لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال التجارية وتأثيرها على علاقة المستخدم بالعلامة التجارية، أوضح " Nikhil Kumar Gouda, et .al 2020 " (54) مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق في إطار العلاقة ما بين المستخدم والشركة والتي تمثلت في: تقديم رؤية أفضل عن سلوك المستهلك عبر وسائل التواصل الاجتماعي *Better view about consumers' behavior in social media*، التعرف على الصور *Image recognition*، فهم احتياجات المستخدم *Understanding consumer needs* من خلال استخدام بعض الأدوات مثل إحصاءات جوجل وتحليل المنشورات والمناقشات عبر مواقع التواصل الاجتماعي، أدوات التخزين *Monitoring tool*، أدوات التشغيل الآلي *Automation tools*، التنبؤ بالمبيعات *Sales forecasting* باستخدام الأساليب التحليلية للتعرف على النية والقدرة الشرائية للمستخدم والتي بدورها تنعكس على اتجاهات ورؤية الشركة، التوصية بالمبيعات *Recommending sales* من خلال تقديم الخبراء النصائح للمستهلك مما يعمل على إضفاء الطابع الشخصي، وتقديم النصائح والاستشارات الضريبية بالنسبة للشركة ومساعدة الشركة على تبني الاتجاهات وفقاً لتفضيلات الجمهور، كذلك إمكانات الاستفسار عن الحلول والمحتوى *Query solving and content optimization*.

وقد اتفق معه " Jin. S, et .al 2015 " (55) أنه يتم استخدام عدد لا يحصى من التقنيات الحالية في الإعلان. وتسمح البيانات الضخمة للمعلنين والمسوقين المتقدمين والرقميين باكتساب رؤى وملاحظات لا غنى عنها في التركيبة السكانية المستهدفة، وباستخدام منصات تحليلات البيانات المدمجة تكون الشركات قادرة على استخدام هذه التقنيات لتعيين توصيات بالإعلان على أساس البيانات الضخمة التي تم جمعها وتوجيهها حول سلوكيات الوصول لمستخدمي الهاتف المحمول والملفات الشخصية وأنماط التنقل.

ويؤكد " Davenport, T. H 2018 " (56) على أهمية الذكاء الاصطناعي في توفير تجربة ممتازة لخدمة العملاء من خلال تصميم مزيج تسويقي مثالي: عبارة عن منتج يُلبى احتياجات العملاء بشكل مناسب ويتم تسليمه في المكان المناسب والترويج له بسعر مناسب من خلال



الرسائل الصحيحة عبر الوسائط المناسبة له، ويقترح الباحثون والممارسون أن الذكاء الاصطناعي هو مفهوم متعدد الأوجه يشمل عمليات تفاعلية بين البشر والآلة والتي بدورها تؤكد على أهمية العامل البشري لنجاح الاعتماد على هذه التكنولوجيا ومن هنا فإن الذكاء الاصطناعي أكثر من مجرد تكنولوجيا بل هو نظام بيئي يدمج التقنيات مع البشر (المسوقون - العملاء مع البيانات الضخمة المتاحة) ليحقق التفاعل بينهم.

ومن هنا أكدت دراسة كل من " (Kumar et al 2019, Mogaji, et. al 2020) (57) على توافق القدرات الخاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي مع العناصر الرئيسية الثلاثة لعملية الاتصالات التسويقية الرقمية وهي: 1- التعرف على الجمهور المستهدف توصيل الرسالة له، 2- تخصيص المحتوى المناسب للجمهور الذي تم استهدافه، 3- تقديم المحتوى القائم على إضفاء الطابع الشخصي من خلال القنوات والوسائط التسويقية الصحيحة.

وفي هذا السياق اهتمت دراسة " Gijs Overgoor, et. al 2019 " (58) بالتحرف على استخدامات الذكاء الاصطناعي في توفير الدعم للقرارات التسويقية وذلك اعتمادًا على إطار عمل خاص بـ " العملية القياسية للبحث عن البيانات في إطار الصناعات المختلفة the established Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM) framework، والذي تم الاعتماد عليه من قبل المديرين عند تنفيذ مشروع تسويقي قائم على الذكاء الاصطناعي Marketing AI project ومناقشة القضايا التي تنشأ عنه، ويتكون هذا الإطار من مجموعة من الخطوات هي (فهم البيانات، إعداد البيانات، وضع النموذج، التقييم، التنفيذ)، وتعد أحد مميزات هذا الإطار هي أنه يعكس قدرة برنامج الذكاء الاصطناعي التسويقي في القيام بتحديث نفسه تلقائيًا باستخدام بيانات جديدة، ومثال لتوضيح ذلك ما يلي: يمكن تحديث نماذج المحاكاة تلقائيًا بعد كل حملة تسويقية لتعكس أحدث النتائج وتحقيق الاستفادة منها، وأيضًا في مجال اختيار الصورة يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي التسويقي تحديث جوانب الصورة باستمرار.

وتؤكد دراسة " Jan Kietzmann, et. al 2020 " (59) أنه مع تطور الزمن لعبت العديد من الابتكارات التكنولوجية دورًا هامًا في تشكيل الأداء البيعي لقطاعات الأعمال، حيث يُمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي الجديدة أن تُغير شكل التفاعلات بين البشر والآلة مما يُمكن أجهزة الكمبيوتر من حل المشكلات واتخاذ القرارات بوجود قدر أقل من التدخل البشري وفي بعض الحالات بدون هذا التدخل.

وأشارت دراسة " Jeannette Paschen, et. al 2020 " (60) أنه مع وجود عدد كبير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العديد من الصناعات فإنه يُمكن تفسير جميع أنظمة الذكاء الاصطناعي باستخدام "نموذج مشترك يشتمل على كل من المدخلات - المعالجة - المخرجات common input-process-output model: AI inform"، حيث تتطلب كل أنظمة الذكاء الاصطناعي الحصول على البيانات من البيئة المحيطة وهو ما يتمثل في " المدخلات"، ويتم التلاعب بهذه البيانات بطرق علمية لخلق قيمة " المعالجة"، ثم عملية إعادة هذه البيانات بعد معالجتها في شكل "مخرجات".

وهو ما اتفق مع دراسة "Jeannette Paschen, et. al 2019" (61) والتي أوضحت أنه يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تمكين معرفة العملاء بعدة طرق على سبيل المثال، من خلال إنشاء ملف تعريف شامل للعملاء الحاليين أو المحتملين، كما أن الذكاء الاصطناعي قادر على استخدام مدخلات بيانات منظمة وغير منظمة من أنواع مختلفة، مثل الحداثة - الحجم - معدل تصفح الموقع - نوع المشتريات السابقة - سلوك التصفح الحالي للموقع - الخصائص النفسية والديموغرافية - التفاعلات مع الشركة لإنشاء هذا الملف الشخصي، وباستخدام التعلم الآلي والخوارزميات التنبؤية، يمكن استخدام نتائج الملفات الشخصية الناتجة للعملاء الحاليين أو المحتملين لتحسين جهود علاقة العملاء والتغيب عن العملاء في المستقبل.

كما أشارت هذه الدراسة إلى أن برامج الذكاء الاصطناعي تساعد في التغلب على اعتراضات العملاء، من خلال التحليل العاطفي لاستجاباتهم، كما يمكن له مواجهة المنافسين وتعزيز عرض القيمة الخاص بالشركة، وأخيراً يمكن للذكاء الاصطناعي جعل تلبية الطلبات أكثر كفاءة من خلال أتمتة العملية الشرائية.

وفي هذا السياق توصل "Columbus L (2017)" (62) إلى أن تحليلات العملاء تشكل 48% من استخدام البيانات الضخمة مما يوفر فرصة للمعلنين للحكم على سلوك هؤلاء العملاء والاقتراب من التنبؤ بإعجابهم أو كراهيتهم للرسائل الإعلانية، وبالتالي تعديل الإعلانات وفقاً لذلك، وهذا ما اتفق مع دراسة (Huang, et. al 2018) (63)، والتي أوضحت أن تحليلات العملاء ستزيد من القدرة التفاعلية على التنبؤ باحتياجات العملاء الفردية وربما تلبيتها، وبالتالي يمكننا توقع نجاح أكبر في تطوير العلاقات مع العملاء والاحتفاظ بهم، ومن ثم زيادة الدافع للاستثمار في اكتساب العملاء. وقد أضاف "Fader, P. 2012" (64) أن تلك التحليلات تساعد الشركات على تقرير الشرائح الجماهيرية التي تستثمر أو لا تستثمر فيها جهودها التسويقية.

ومن هنا قام الباحثان "Xuebing Qin, Zhibin Jiang, 2019" (65) بتطبيق "تقنيات تحليل الشبكات الاجتماعية" لدمج وتحويل أبحاث الإعلانات وتحليل السوق للوصول إلى نتيجة خاصة باكتشاف رؤية المستهلك، والتي تعني استخدام تقنيات تحليل الشبكات الاجتماعية لتحليل كميات هائلة من البيانات من مصادر متعددة في سوق الإعلان وإنشاء نظام لقياس أنماط الحياة الرقمية للمستهلكين والتعرف على يريده المستهلك، وفي هذا الإطار أوضحت الدراسة قيام المعلنين بتقسيم السوق بناء على السمات الشخصية والنفسية لعملائهم لمعرفة العميل الأفضل بالنسبة لهم وتحليل أسباب الشراء، ولذلك تعد السمات الشخصية للأفراد عنصراً هاماً لأنها جزء من اللغة التي يتحدثون بها وتعبّر عنهم، ويمكن معرفة ذلك من خلال قيام برامج الذكاء الاصطناعي بالتعرف على الميول الشخصية واحتياجات ورغبات المستهلك عبر الإنترنت من خلال تحليل تعليقات ومنشورات الوسائط الرقمية والمنصات الاجتماعية.

، وفي إطار توظيف برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العلاقة بين المستخدم والشركات التجارية، حدد "Emmanuel Mogaji, et. al 2021" (66) مجموعة من التحديات في هذا الشأن وتمثلت في النقاط التالية:

الخصوصية Privacy حيث يحاول المعلنون جمع أكبر قدر ممكن من البيانات حول المستخدمين وذلك للوصول لنمط معين يجمع بين المستخدمين ومحاولة إضفاء الطابع الشخصي مما قد يؤدي بالمسوقين إلى تعقيد فن الإقناع رغبة في تحقيق مزيد من السيطرة على سلوك المستخدم والمستهلك.

**فقاغات الترشيح Filter bubbles** حيث تقوم فقاغات الترشيح بتضييق المحتوى الذي يتعرض له المستخدم ويعد التهديد الأكبر لها هي عملية إجبار المستخدم على أنماط معينة يتعرض لها مما يخلق لديه إحساس بانعدام الاستقلالية.

**ندرة القوى العاملة:** مع استبدال العنصر البشري بتقنيات الذكاء الاصطناعي حاليًا فقد يؤدي ذلك إلى ارتفاع نسبة البطالة في المجتمعات كما حدث سابقًا وهو ما قد يمثل عبئًا كبيرًا على المجتمعات، وخاصة أن هناك بعض القوى العاملة التي لا تمتلك مهارات كبيرة أو مميزة.

**المساءلة المشتركة Sharing accountability** يجب أن يدخل فريق البحث والتطوير في محادثات كاملة ومستمرة مع الخبراء في المجالات المختلفة قبل بناء تقنية ذكاء اصطناعي معينة وذلك لإرساء درجة معينة من الشفافية والمساءلة والقابلية للتفسير تتناسب مع الأهداف المراد تحقيقها وبمجرد الانتهاء من ذلك لابد من اختبار تلك التقنية باستمرار من خلال فحص الجودة واختبار الكشف عن التحيز.

**الثقة في الذكاء الاصطناعي للشركات Trust in corporate AI** تحتاج الشركات إلى تحقيق عملية الإلمام بأحدث التطورات في برامج الذكاء الاصطناعي والتعرف على المميزات التي تقدمها والتأكد من مشاركة هذه المميزات مع المستخدمين وذلك لخلق الثقة في تلك البرامج، بحيث يعرف المستخدمون \ العملاء مع من يتعاملون مع إنسان بشري أم آلة تعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي.

**أهم المؤشرات المستخلصة من نتائج تحليل الدراسات التي تناولت استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق**

(1) على مستوى الاتجاهات البحثية الحديثة التي اهتمت بها الدراسات السابقة فقد كان الاتجاه المعنى بدوافع استخدام الشركة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء العلاقة بين الشركة والمستخدم هو الأكثر ظهورًا بواقع 23 دراسة يليه الاتجاه البحثي المتعلق بدوافع المعلنين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بواقع 20 دراسة ثم الاتجاه المعنى بدوافع الشركة لتحسين العمليات التسويقية وعددهم 14 دراسة وأخيرًا الاتجاه المعنى بالمستهلك بواقع 7 دراسات، في حين اتضح ندرة الدراسات الخاصة بالتحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العلاقة بين المستخدم والشركة، وربما يرجع ذلك إلى التطور التكنولوجي المستمر في هذا المجال.

(2) على مستوى أهم النظريات: جاءت أهم النظريات المستخدمة في الدراسات السابقة كما يلي نظرية Knowledge management theory ونظرية شبكة المستهلك-actor network theory ونظرية النظم الاجتماعية والتقنية ونظرية الترابط بين العلاقات، ونظرية

قبول التكنولوجيا، بالإضافة إلى تقديم الباحثين مجموعة من الأطر والنماذج الجديدة التي ما زالت بحاجة لاختبارها في سياقات وموضوعات ودول مختلفة والتي تم تناولها في الدراسة.

(3) على مستوى التحليل النقدي: قدمت إحدى الدراسات مجموعة من الانتقادات للذكاء الاصطناعي تمثلت في الثقة - الخصوصية-فقااعات الترشيح فضلاً عن أن السرعة والدقة التي تقدمها استخدام التكنولوجيا في التسويق ينقصها في بعض الأحيان العمق العاطفي والإبداع المنبثق من التجارب الإنسانية، وبالرغم من ذلك أكد عدد من الباحثين على قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على صقل نظريات الإعلان الحالية بمساعدة المصادر الجديدة والمتنوعة للبيانات، كما يُمكن للبيانات الضخمة تحسين عمليات توصيل الرسائل الاعلانية من خلال تحسين القرارات الاعلانية.

(4) على المستوى المنهجي: اعتمدت أغلب الدراسات على منهج المسح وأداته استمارة الاستقصاء، سواء كان المسح تقليدياً أو إلكترونياً، كما اعتمدت بعض الدراسات على المنهج الكيفي من خلال إجراء مقابلات متعمقة مع الخبراء في مجال عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك بهدف التعرف على طرق استخدام هذه التقنيات، وأهم الفوائد التي تحققها للمستهلك وللشركة المستخدمة، كما استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي، فضلاً عن الدراسات التحليلية من المستوى الثاني.

(5) على مستوى المجتمعات التي أجريت فيها الدراسات السابقة: اتضح من نتائج تحليل الدراسات السابقة قلة الدراسات العربية التي تناولت استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق، بينما شهدت الدراسات الأجنبية في هذا المجال زخماً كبيراً وتنوع شديد وخاصة في العقد الأخير وزادت درجة الاهتمام به في آخر 5 سنوات، حيث شهدت الدراسات تنوعاً كبيراً خاصة في أوروبا والصين وزاد الاهتمام بدرجة كبيرة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلان بوجه خاص مما خلق أشكالاً جديدة ومتنوعة من الإعلان كما أنه أدى إلى التغيير في شكل العملية الاعلانية ككل.

(6) على مستوى القطاعات تنوعت القطاعات التي استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي اهتمت الدراسات السابقة بالتطرق إليها مثل قطاع الأجهزة الإلكترونية والكهربائية، تجارة التجزئة، قطاع الاستثمارات المالية والمصرفية، قطاع السياحة، صناعة الموضة Fashion industry، وقطاع الاتصالات.

### المراجع:

1. Mogaji, E., Olaleye, S., & Ukpabi, D. (2020). Using AI to Personalise Emotionally Appealing Advertisement. In N. P. Rana, E. L. Slade, G. P. Sahu, H. Kizgin, N. Singh, B. Dey, A. Gutierrez, & Y. K. Dwivedi (Eds.), *Digital and Social Media Marketing : Emerging Applications and Theoretical Development* (pp. 137-150). Springer. *Advances in Theory and Practice of Emerging Markets*. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-24374-6\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-24374-6_10)
2. Sanjeev Verma, Rohit Sharma, Subhamay Deb, Debojit Maitra, 2021, Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction, p11-17
3. Rob B Briner and David Denyer, "2012, Systematic Review and Evidence Synthesis as a Practice and Scholarship Tool, Chapter · January 2012 DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199763986.013.0007
4. Dung Le, Tuyet-Mai Nguyen, Sara Quach, Park Thaichon , Vanessa Ratten, 2021, The Development and Current Trends of Digital Marketing and Relationship Marketing Research, *Developing Digital Marketing*, 1–18 Copyright © 2021 by Emerald Publishing Limited All rights of reproduction in any form reserved doi:10.1108/978-1-80071-348-220211001
5. Stone, M., Aravopoulou, E., Ekinci, Y., Evans, G., Hobbs, M., Labib, A., Laughlin, P., Machtynger, J. And Machtynger, L. (2020), "Artificial Intelligence (AI) In Strategic Marketing Decision-Making: A Research Agenda", *The Bottom Line*, Vol. 33 No. 2, Pp. 183- 200. <https://0810bkofy-1103-Y-Https-DoiOrg.Mplbci.Ekb.Eg/10.1108/BL-03-2020-0022>
6. Duan, Y., Wang, W., & Zhou, W. (2020). The multiple mediation effect of absorptive capacity on the organizational slack and innovation performance of high-tech manufacturing firms: Evidence from Chinese firms. *International Journal of Production Economics*, 229. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107754>
7. Guda, H., & Subramanian, U. (2019). Your uber is arriving: Managing on-demand workers through surge pricing, forecast communication, and worker incentives. *Management Science*, 65(5), 1995–2014. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3050>

8. Xiao, J., Wang, M., Jiang, B., & Li, J. (2018). A personalized recommendation system with combinational algorithm for online learning. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 9(3), 667–677. <https://doi.org/10.1007/s12652-017-0466-8>
9. Rindfleisch, A., O'Hern, M., & Sachdev, V. (2017). The digital revolution, 3D printing, and innovation as data. *Journal of Product Innovation Management*, 34(5), 681–690. <https://doi.org/10.1111/jpim.12402>
10. Cao, L. (2021), "Artificial Intelligence In Retail: Applications And Value Creation Logics", *International Journal Of Retail & Distribution Management*, Vol. Ahead-Of-Print No. Ahead-Of-Print. <https://0810bojpi-1106-Y-Https-DoiOrg.Mplbci.Ekb.Eg/10.1108/IJRDM-09-2020-0350>
11. Theresa Eriksson, Alessandro Big, Michelle Bonera, 2020, Think with me, or think for me? On the future role of artificial intelligence in marketing strategy formulation, *The TQM Journal* Vol. 32 No. 4, 2020 pp. 795-814 Emerald Publishing Limited 1754-2731 DOI 10.1108/TQM-12-2019-0303
12. Martin Kihn | March 04, 2016, Gartner Blog Network, <https://blogs.gartner.com/martin-kihn/customer-journey-analytics-a-manifesto/>
13. Gang Chen, Peihong Xie, Jing Dong & Tianfu Wang, 2019, Understanding Programmatic Creative: The Role of AI, *Journal of Advertising*, ISSN: 0091-3367 (Print) 1557-7805
14. Sanjeev Verma, Rohit Sharma, Subhamay Deb, Debojit Maitra, 2021, Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction, *International Journal of Information Management Data Insights*, Volume 1, Issue 1, Pp. 1-8, <https://doi.org/10.1016/j.jime.2020.100002>
15. Dimitra Samara, Ioannis Magnisalis, Vassilios Peristeras, 2020, Artificial intelligence and big data in tourism: a systematic literature review, *Journal of Hospitality and Tourism Technology* Vol. 11 No. 2, 2020 pp. 343-367 © Emerald Publishing Limited 1757-9880 DOI 10.1108/JHTT-12-2018-0118
16. وفاء صلاح، 2020، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على فعالية أساليب التسويق الرقمي، دراسة استطلاعية على عينة من المسوقين، *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، ص 485-530
17. شريف نافع، 2022، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارات الإعلان بالمواقع الإلكترونية المصرية وتأثيراتها الاقتصادية، *المجلة المصرية لبحوث الإعلام*، العدد 80، ص 837-875

18. Chopra, K. (2019), "Indian Shopper Motivation To Use Artificial Intelligence: Generating Vroom's Expectancy Theory Of Motivation Using Grounded Theory Approach", International Journal Of Retail & Distribution Management, Vol. 47 No. 3, Pp. 331-347. <https://0810bno11-1104-Y-https-DoiOrg.Mplbci.Ekb.Eg/10.1108/IJRDM-11-2018-0251>
19. Bag, S. Gupta, S. Kumar, A. Sivarajah, U. (2021) "An Integrated Artificial Intelligence Framework For Knowledge Creation And B2B Marketing Rational Decision Making For Improving Firm Performance", Industrial Marketing Management, Volume 92, Pp. 178-189, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.12.001>
20. Bock, D.E., Wolter, J.S. And Ferrell, O.C. (2020), "Artificial Intelligence: Disrupting What We Know About Services", Journal Of Services Marketing, Vol. 34 No. 3, Pp. 317-334. <https://0810bonds-1106-Y-https-DoiOrg.Mplbci.Ekb.Eg/10.1108/JSM-01-2019-0047>
21. Surajit Bag, Gautam Srivastava, Md Mamoon Al Bashir and Sushma Kumari, Mihalis Giannakis, Abdul Hannan Chowdhury. 2021, Journey of customers in this digital era: Understanding the role of artificial intelligence technologies in user engagement and conversion, Benchmarking: An International Journal © Emerald Publishing Limited 1463-5771 DOI 10.1108/BIJ-07-2021-0415
22. Blanca Hernandez-Ortega, Joaquin Aldas-Manzano, Ivani Ferreira, 2021, Relational cohesion between users and smart voice assistants, Journal of Services Marketing © Emerald Publishing Limited [ISSN 0887-6045] [DOI 10.1108/JSM-07-2020-0286]
23. ولاء يحيى، 2021، فاعلية تقنيات الشات بوت "تقنيات المحادثة" بالمؤسسات الصحية في التوعية بفيروس كورونا المستجد، مجلة البحوث الإعلامية، جامعة الأزهر، كلية الإعلام، العدد الثالث والخمسون، ص 307-265
24. Elizabeth H. Manser Payne, James Peltier, Victor A. Barger, 2021, Enhancing the value co-creation process: artificial intelligence and mobile banking service platforms, Journal of Research in Interactive Marketing Vol. 15 No. 1, 2021 pp. 68-85 © Emerald Publishing Limited 2040-7122 DOI 10.1108/JRIM-10-2020-0214
25. Carlos Flavian, Alfredo Perez-Rueda, Daniel Belanche, Luis V. Casalo, 2021, Intention to use analytical artificial intelligence (AI) in services – the effect of technology readiness and awareness, Journal of Service Management © Emerald Publishing Limited 1757-5818 DOI 10.1108/JOSM-10-2020-0378

26. Heejun Lee, Chang-Hoan, ,2017, an empirical investigation on the antecedents of consumers' cognitions of and attitudes towards digital signage advertising, *International Journal of Advertising*, 38:1, 97-115, <https://doi.org/10.1080/02650487.2017.1401509>
27. JAN KIETZMANN, JEANNETTE PASCHEN, EMILY TREEN,2018, Artificial Intelligence in Advertising How Marketers Can Leverage Artificial Intelligence Along the Consumer Journey, *Journal of Advertising Research* · September 2018 DOI: 10.2501/JAR-2018-035
28. Kietzmann, J., Paschen, J., & Treen, E, (2018), Artificial intelligence in advertising: How marketers can leverage artificial intelligence along the consumer journey, *Journal of Advertising Research*, 58(3), 263e26
29. Jong Bae, Ahn,2020, A Study on Advertising Future Development Roadmap in the Fourth Industrial Revolution Era, *International Journal of Internet, Broadcasting and Communication* Vol.12 No.2 66-76 (2020) <http://dx.doi.org/10.7236/IJIBC.2020.12.2.66>
30. Maria Cristina ENACHE,2020, AI for Advertising, *Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati Fascicle I. Economics and Applied Informatics Years XXVI – no1/2020*, ISSN-Online 2344-441X, ISSN-L 1584-0409, DOI <https://doi.org/10.35219/eai1584040978>
31. Campbell, C. L., Plangger, K., Sands, S., & Kietzmann, J.,2021, (. Preparing for an era of deepfakes and AI-generated ads: A framework for understanding responses to manipulated advertising. *JOURNAL OF ADVERTISING*, Accepted/In press
32. Kietzmann J, Paschen J, Treen E (2018) Artificial intelligence in advertising. *J Advert Res* 58(3):263–267
33. Perlich C, Dalessandro B, Raeder T, Stitelman O, Provost F (2014) Machine learning for targeted display advertising: transfer learning in action. *Mach Learn* 95:103–127
34. ByteDance (2019), “Effortless Content Discovery,” <https://bytedance.com/en/technology>., ByteDance - Inspire Creativity, Enrich Life from, Hairong Li,2019, Special Section Introduction: Artificial Intelligence and Advertising, *Journal of Advertising*, 48: 333–337 Copyright # 2019, American Academy of Advertising ISSN: 0091-3367 print / 1557-7805 online DOI: 10.1080/00913367.2019.1654947



35. Zulaikha, S., Mohamed, H., Kurniawati, M., Rusgianto, S., & Rusmita, S. A. (2020). Customer predictive analytics using artificial intelligence. *The Singapore Economic Review*, 1–12. <https://doi.org/10.1142/S0217590820480021>
36. Hen, Gang, Tianfu Wang, and Peihong Xie (2019), “Understanding Programmatic Creative: The Role of AI,” *Journal of Advertising*, 48 (4), 347–355., <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00913367.2019.1654421>
37. Hee-Bok Lee, 2019, “The change of advertising production with AI”, *The present and future advertising promotion industry*, Haneun, 2019
38. Michael Shumanov, 2021, Using AI predicted personality to enhance advertising effectiveness, *European Journal of Marketing* © Emerald Publishing Limited 0309-0566 DOI 10.1108/EJM-12-2019-0941
39. معتز مصطفى، 2021، تقييم مدى فاعلية الحملات الاعلانية الموجهة للأسواق المتخصصة في تحقيق الاستجابة السلوكية للمستهلك: دراسة حالة، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الإعلام، قسم العلاقات العامة والاعلان
40. Cybenko, A., & Cybenko, G. (2018). AI and Fake News. *IEEE Intelligent Systems*. 33(5), pp. 1-5. doi: 10.1109/MIS.2018.2877280
41. Li, H. (2019). My Experience in Teaching Programmatic Advertising. *Journal of Advertising Education*. 23(2), pp. 100–107. doi: 10.1177/1098048219868976
42. CHRISTOPHER KLEE, 2021, AI in Marketing – Curse or Blessing? Impacts of Programmatic Advertising and Personalized Content on Society, DEGREE PROJECT TECHNOLOGY AND MANAGEMENT, IN SECOND CYCLE, 30 CREDITS STOCKHOLM SWEDEN 2021, KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY SCHOOL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE
43. <https://support.google.com/google-ads/answer/2476688?hl>
44. M. Lopez, 2019, <https://www.forbes.com> N. Arora, X. Dreze, A. Ghose, J. D. Hess, R. Iyengar, B. Jing, Y. Joshi, V. Kumar, N. Lurie, S. Neslin, S. Sajeesh, M. Su, N. Syam, J. Thomas, 2008, Z. J. Zhang, “Putting One-To-One Marketing to Work: Personalization, Customization, and Choice,” *Marketing Letters*, 19/3 (December 2008): 305-321

- 45-Edward C. Malthouse, Hairong Li,2017, Opportunities for and Pitfalls of Using Big Data in Advertising Research, *Journal of Advertising*, 46:2, 227-235, DOI: 10.1080/00913367.2017.1299653
- 46-Back, J.S., & van Esch, P. (2020), AI-enabled recruiting: What is it and how should a manager use it?, *Business Horizons* ,Volume 63, Issue 2, March–April 2020, Pages 215-226, <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.12.001>
- 47-Purva Grover, Arpan Kumar Ka,2017, Big Data Analytics: A Review on Theoretical Contributions and Tools Used in Literature, *Global Journal of Flexible Systems Management* (September 2017) 18(3):203–229
- 48-Cotter, T., Guan, M., Mahdavian, M., Razzaq, S., & Schneider, J. D. (2018, January), What the future science of B2B sales growth looks like, *McKinsey & Company*, Available at <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/what-the-future-scienceof-b2b-sales-growth-looks-li>
- 49-Capatina, A. Kachour, M. Lichy, J. Micu, A. Micu, A. Codignola, F. (2020) "Matching The Future Capabilities Of An Artificial Intelligence-Based Software For Social Media Marketing With Potential Users' Expectations", *Technological Forecasting And Social Change*, Volume 151, Pp. 1-11, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119794>
- 50-Zhou, 2020, Op.cit
- 51-Cappa, F., Oriani, R., Peruffo, E., & McCarthy, I. (2020). Big data for creating and capturing value in the digitalized environment: Unpacking the effects of volume, variety, and veracity on firm performance. *Journal of Product Innovation Management*. <https://doi.org/10.1111/jpim.12545>
- 52-Balayan, A. A., & Tomin, L. V. (2020). The Transformation of the Advertising Industry in the Age of Platform Capitalism. Presented in 2020 IEEE Communication Strategies in Digital Society Seminar (ComSDS), 133–6. < <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9101234>>
- 53-Trotman, A., Kallumadi, S., & Dagenhardt, J. (2020). Introduction to special issue on eCommerce search and recommendation. *Information Retrieval Journal*, 23, 1–2. <https://doi.org/10.1007/s10791-020-09370-4>

- 54-Yuanyuan (Gina) Cui, Patrick van EscShailendra Pratap Jain,2021, Just walk out: the effect of AI-enabled checkouts, European Journal of Marketing © Emerald Publishing Limited 0309-0566 DOI 10.1108/EJM-02-2020-0122
- 55-Nikhil Kumar Gouda, Santosh Kumar Biswa, Binish Parveen,2020, Application of Artificial Intelligence in Advertising & Public Relations and Emerging Ethical Issues in the Ecosystem, International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 6, (2020), pp. 7561-7570
- 56-Jin S, Lin W, Yin H, Yang S, Li A, Deng B (2015) Community structure mining in big data social media networks with map reduce. Cluster Comput 18(3):999–1010
- 57-Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018, January 9). Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review (HBR). <https://www.bizjournals.com/boston/news/2018/01/09/hbr-artificial-intelligence-for-the-real-world.html>
- 58-V. Kumar, Bharath Rajan, Rajkumar Venkatesan, Jim Lecinski,2019, Understanding the Role of Artificial Intelligence in Personalized Engagement Marketing, California Management Review 1–21, /10.1177/0008125619859317
- 59-Gijs Overgoor, Manuel Chica, William Rand, Anthony Weishampel,2019, Letting the Computers Take Over: Using AI to Solve Marketing Problems, California Management Review 2019, Vol. 61(4) 156–185, DOI: 10.1177/0008125619859318
- 60-Jan Kietzmann, Leyland F. Pitt,2020, Artificial intelligence and machine learning: What managers need to know, ScienceDirect, <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.11.005>
- 61-Jeannette Paschen, Matthew Wilson, Joaõ J. Ferreira,2020,Op.cite, p5
- 62-Jeannette Paschen, Jan Kietzmann, Tim Christian Kietzmann,2019, Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing, Journal of Business & Industrial Marketing ,34/7 (2019) 1410–1419 © Emerald Publishing Limited, [ISSN 0885-8624], [DOI 10.1108/JBIM-10-2018-0295]
- 63-Columbus L (2017) Ten-ways-big-data-is-revolutionizing-marketing-and-sales. <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2016/05/09/ten-ways-big-data-is-revolutionizing-marketing-and-sales/#4dab056621cf>

- 64-Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172
- 65-Fader, P. (2012). *Customer Centricity: Focus on the Right Customers for Strategic Advantage*. Wharton Digital Press
- 66-Xuebing Qin, Zhibin Jiang,2019, The Impact of AI on the Advertising Process: The Chinese Experience, *Journal of Advertising*, 0: 1–9, ISSN: 0091-3367 print / 1557-7805 online, DOI: 10.1080/00913367.2019.1652122
- 67-Emmanuel Mogaji, Taiwo O. Soetan, Tai Anh Kieu,2021, The implications of artificial intelligence on the digital marketing of financial services to vulnerable customers, *Australasian Marketing Journal* 2021, Vol. 29(3) 235–242, DOI: 10.1016/j.ausmj.2020.05.003 <https://journals.sagepub.com/home/anz>