

## استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى التسويق الإلكتروني:

### قراءة نظرية

إعداد

فاطمة خالد راضي

باحثة دكتوراه، قسم الإعلام

كلية الآداب، جامعة المنيا

[f.khaled010@gmail.com](mailto:f.khaled010@gmail.com)

### مستخلص:

تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي فى السنوات القليلة الماضية وأحدثت تحولا كبيرا فى الحملات التسويقية للشركات وفى طرق عرض المنتجات، وأصبح من السهل تلقي آراء وتقييمات العملاء والمسوقين عن تلك التقنيات والخدمات المستخدمة، واستلهاهم حلول مبتكرة للمشكلات تتعلق بالتواصل بينها وبين تلك الشركات، مما يؤدى الى تحسين جودة الحملات بمواقع الشركات متعددة الجنسيات ويسهل العملية التسويقية لمنتجاتها وخدماتها. وانتهت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي غير التسويق الرقمي من خلال تعزيز تجارب المستهلك وتسريع عملية التسويق كما أصبح لدى المسوقين الوقت الكافي لإتمام الكثير من المهام الأخرى، كما ساعد استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين تجارب العملاء وأتاحه التسويق المستهدف وتحليل الكثير من البيانات مما أدى إلى تعزيز عائد الشركة وساعدها على النمو والبقاء.

## تمهيد:

في ظل التطورات الهائلة التي يشهدها الاقتصاد الرقمي والتي جاءت نتيجة للتطور الهائل في مجال ثورة الاتصال والمعلومات، تواجه العلامة التجارية تحديات كبيرة بسبب التغيرات المتسارعة حتى تحافظ على مكانتها في السوق، حيث أصبح المسوقون يهتمون بشكل كبير بالبحث عن أساليب جديدة لجذب انتباه العملاء، والحفاظ على مكانة العلامة التجارية، ومواجهة المنافسة في الأسواق<sup>1</sup>، وحدثت قفزة في عالم التسويق، وتطورت أدواته التي تجاوزت الطرق التقليدية في تحقيق انغماس العملاء في العلامة التجارية أو المنتجات، ثم تطورت إلى استخدام المواقع الإلكترونية، ووسائل التواصل الاجتماعي، والإعلانات الإلكترونية؛ بهدف إحاطة العملاء وغمرهم بالعلامة التجارية، إلا أن تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي أسهم في تطوير تقنيات تسويقية حديثة تحقق أهداف التسويق من خلال نقل العميل إلى عالم يستطيع من خلاله التفاعل مع المنتجات أو الخدمات وتغيير سلوكه الشرائي واتخاذ قرار الشراء<sup>2</sup>. مثل الطائرات بدون طيار (طائرات الدرون) والروبوتات والتعلم الآلي و **blockchain** وانترنت الأشياء وتقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز.

وللذكاء الاصطناعي دورا هاما في اتخاذ القرارات الخاصة بوضع الاستراتيجية التسويقية لاي مؤسسة، حيث يمكن وضع نماذج تنبؤ أكثر دقة، وتقسيم العملاء، وتحسين المبيعات بالاعتماد على التفاعل على مواقع التواصل الاجتماعي من قبل العملاء. فتشر الذكاء الاصطناعي يعتمد على أدوات متعددة منها استخدام وكلاء افتراضيين للتفاعل مع العملاء بصورة كبيرة وبسيطة، بل ومراقبة سلوكياتهم وتتبع تفاعلاتهم المختلفة على مواقع التواصل الاجتماعي، ومن ثم توفير قاعدة بيانات حول عاداتهم الشرائية وخاصة أنه في المتوسط يقضى العملاء من خمس الى ست ساعات يوميا على تلك المواقع<sup>3</sup>.

### العناصر الرئيسية للتسويق بالذكاء الاصطناعي AIM:

(1) **البيانات الضخمة:** البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي متلازمان الذكاء الاصطناعي هو الطريقة الوحيدة لمعالجة كميات هائلة من البيانات وتقسيمها وكشف الرؤى في إطار زمني صغير حيث يمكن استخدامها لدفع أداء التسويق . يمكن لفرق

التسويق استخدام هذه الأفكار لا يصلح الرسالة الصحيحة في اللحظات الدقيقة باللغة الأهمية

(2) **التعلم الآلي:** يساعد التعلم الآلي جهات التسويق في تسريع عملية تحليل مجموعات البيانات الضخمة يمكن تسليط الضوء على الاتجاهات والرؤى المتعلقة بسلوك المستهلك، مع مساعدة التعلم الآلي على تحديد التغييرات في سلوك المستهلك والتنبؤ بالردود على الرسائل هذا يمكن فرق التسويق من الفهم العميق لعملائها والتنبؤات الدقيقة لسلوكهم.

(3) **حلول التسويق الديناميكية:** يمكن التسويق بالذكاء الاصطناعي فرق التسويق من تقديم رسائل قوية ومقنعة للمستهلكين؛ حيث يمكن معالجة البيانات الضخمة المجمعة عبر قنوات رقمية متعددة بسرعة وذلك بدوره يتيح للمسوقين التفكير والعمل بشكل أكثر استراتيجي، مما يزيد من فعالية وعائد الاستثمار على مبادرات التسويق<sup>4</sup>.

### الذكاء الاصطناعي والتسويق الإلكتروني:

نتيجة للتطور التكنولوجي في السنوات الأخيرة تطورت الصناعات ووصل التسويق الى درجة كبرى من التطور وأصبح التكيف مع الاتجاهات الرقمية الحديثة أمراً حتمياً<sup>5</sup>، ولقد نجح التسويق الرقمي في خلق تصور جديد للسوق وطرق جديدة لزيادة المبيعات عبر الانترنت كما أتاح العصر الرقمي للمستهلكين الفرص للتعبير عن انفسهم ورائهم ومنحهم في الوقت ذاته قوة الاختيار والتأثير وأعطى قدره للشركات لتوسيع نطاق وصولها وساعد على خلق قيمة للشركات والمستهلكين<sup>6</sup>.

وبدأت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في عام 2019، حيث سمح الذكاء الاصطناعي بتجميع البيانات وتحليلها، من خلال شبكات التواصل الاجتماعي ورسائل البريد الإلكتروني في وقت قصير ومكن من استخدام تلك التحليلات لتعزيز أداء حملاتهم التسويقية وتحسين العائد على الاستثمار وخلق تجربة شخصية للعملاء والمستخدمين<sup>7</sup>، بما يسهم في اكتساب المعرفة، ويساعد على تطوير أساليب التسويق الرقمي. ولمواكبة السرعة ووتيرة التغيير التي تحدث عاما بعد عام واتساع التسويق الرقمي، أصبح لزاما على المسوقين الرقميين العمل باستمرار لتعزيز معرفتهم

عن امكانيات التسويق الرقمي وذلك باستخدام التطورات الجديدة فى التكنولوجيا الرقمية التى ستقطع وقتا طويلا فى فهم طريقة العمل والتطورات فى الخوارزميات التى ستزيد من أرباح الشركة من خلال الوصول الى عدد أكبر من العملاء وذلك بمساعدة التكنولوجيا الرقمية وبالتالي سيكون التسويق الرقمي طريقه للاستيلاء على سوق أكبر وجذب أكبر عدد من العملاء 8، ومع تطور الذكاء الاصطناعى، فإن قدراته على تحسين التسويق الرقمي سوف تستمر فى تطورها 9، فلقد أصبح الذكاء الاصطناعى أحد الأدوات الأساسية فى منظومة التسويق الرقمي المستخدمة فى مجال الأعمال التجارية، ولم يعد استخدامه قاصرا على الشركات الكبيرة فحسب، بل أصبحت تستخدمه الشركات والمشاريع الصغيرة ايضا، وقد تزايد عدد الشركات التى تستخدم أو تفكر فى استخدام الذكاء الاصطناعى فى برامجها التسويقية .

وقد ساعدت التحسينات التى يشملها الذكاء الاصطناعى الشركات فى الحفاظ على قدرتها التنافسية فى المشاهد التسويقية الموجهة نحو زيادة البيانات ولذلك أستمرت العديد من الشركات فى الاعتماد على الذكاء الاصطناعى وذلك بهدف تسهيل المهام المختلفة المتعلقة بالتسويق مثل انشاء روبوتات الدردشة التفاعلية وتطبيقات تحسين رحلة العميل والبحث عن المحتوى وانشاؤه وإدارة علاقات العملاء والتعرف على الصور<sup>10</sup>.

### تطبيقات الذكاء الاصطناعى المستخدمة فى التسويق الالكترونى:

#### 1- روبوتات الدردشة Chat bot

هى عبارة عن تطبيقات مصغرة مصممة للعمل على منصة فيس بوك ماسنجر لاجراء المحادثات مع البشر بشكل يحاكي الدردشة بين شخصين، وقد ظهرت هذه الروبوتات منذ عدة سنوات واستخدمت بكثرة عبر برامج الدردشة القديمة ولكنها تطورت فى السنوات اللاحقة وتطورت معها وظيفتها التسويقية بسبب التطور الكبير فى أبحاث الذكاء الاصطناعى وتعليم الآلة وأصبحت هذه التطبيقات أو الروبوتات أكثر قربا من لغة الانسان لتطور تقنيات معالجة اللغة الطبيعية وأصبحت أكثر قدرة على فهم ما يكتبه الانسان أو ما يطلبه منها<sup>11</sup>، وتعد أنظمة روبوت الخدمة واجهات مستقلة وقابلة للتكيف، تتفاعل وتتواصل وتقدم الخدمات إلي المؤسسات والعملاء ويمكن لهذه الانظمة أن تتعلم

من التجارب السابقة وتصبح متصلة ومدمجة في نظام أكبر عبر قواعد المعرفة والانظمة المستندة الى منصة كلاود (على سبيل المثال) كما يمكن لروبوتات الخدمة أن تدمج المدخلات المحلية (من خلال الكاميرات و الميكروفونات وأجهزة الاستشعار على سبيل المثال)، وكذلك البيانات من مجموعة واسعة من المصادر الاخرى مثل الانترنت ونظام المعرفة التنظيمي، بالإضافة الى معلومات القياسات الحيوية للعملاء (من خلال بصمة الوجه والصوت للتعرف على العميل وتزويده بخدمات مخصصة وشخصية للغاية<sup>12</sup> .

ويرى Davenport,2020 أن الذكاء الاصطناعي يؤثر على عمليات البيع في مختلف الصناعات. فعلى الرغم من أنه لايزال معظم مندوبي المبيعات يعتمدون على المكالمات الهاتفية (أو ما يشابهها) كجزء اساسي من عملية البيع، إلا أن ممثلي الذكاء الاصطناعي يعملون على مساعدة مندوبي المبيعات من خلال مراقبة المحادثات عن بعد وقت حدوثها، وذلك باستخدام امكانات تحليل الصوت المطورة مما يجعل ممثل الذكاء الاصطناعي قادرا على الاستدلال على وجود المشكلة من خلال نبذة العميل وبالتالي تقديم الملاحظات فورا لمندوبي المبيعات البشرى ليقوم بالتوجه للخطوة التالية، وبهذا يمكن للذكاء الاصطناعي زيادة قدرات مندوبي المبيعات ومع ذلك فقد يؤدي أيضا إلي عواقب سلبية وغير مقصودة خاصة إذا شعر العملاء بعدم الراحة حيال مراقبة محادثاتهم عن طريق الذكاء الاصطناعي وقد تستخدم الشركات في المستقبل أيضا روبوتات الذكاء الاصطناعي التي تؤدي في بعض الحالات مهام مندوبي المبيعات البشريين بشكل أساسي، من خلال اجراء اتصالات أولية مع الزبائن .ولكن تكمن المشكلة في عدم شعور العملاء بالراحة في حال أكتشفهم بأنهم على تواصل مع روبوت، مما قد يزيد الامر سوء<sup>13</sup> .

**Dominos Pizza** ومن أمثلة روبوتات الدردشة التلقائية ما تستخدمه شركة التي تقوم بعملية الردود بشكل تلقائي على المشتريين المحتملين، والاجابة على الاسئلة المفتوحة لزوار المواقع الالكترونية عن طريق معالجة اللغة الطبيعية كما تقوم بخدمة العملاء على مدار الساعة طوال ايام الاسبوع والاحتفاظ ببياناتهم والاستجابة لعدة طلبات لعملاء مختلفين في نفس الوقت واستخدمتها الهيئة العامة للغذاء والدواء لتقديم خدمة

جديدة باسم (سارة Chat bot) تقوم بالرد الالى عبر تطبيق الواتساب والاجابة عن أسئلة تتعلق عن أى منتج أو سعر دواء معين، ودرجة تركيز المنتج وغيرها من معلومات<sup>14</sup>.

**فوائد روبوتات الدردشة:** تتمثل إحدى الفوائد الرئيسية للمؤسسات في أن روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تجعل خدمة العملاء أكثر كفاءة ولا تتطلب دعماً بشرياً عبر الدردشة الحية، ومن خلال الاستفادة من الدردشة المحفوظة السابقة التي حدثت على الموقع الإلكتروني الخاص بالمؤسسة، يمكن لروبوتات الذكاء الاصطناعي التعلم والرد على أساس المحادثات الحقيقية التي أجريت مع العملاء في الماضي، وبمرور الوقت تصبح الروبوتات أكثر دقة، كما أنها متاحة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع وتستجيب للعملاء على الفور، والمفيد أنها متاحة بلغات متنوعة. وتشمل فوائدها الآتي:

- زيادة العملاء المحتملين.
- زيادة المبيعات.
- توفير التكاليف.
- تحسين مشاركة العملاء.
- توفير التسويق التبادلي.
- تقليل معدل الارتداد.
- اكتساب رؤى العملاء.
- الإتاحة.
- دعم متعدد اللغات.
- تسريع وقت الاستجابة.
- إكمال عملية الشراء.<sup>15</sup>

## 2- التعلم الآلي

يعد التعلم الآلي أحد العناصر الرئيسية للذكاء الاصطناعي الذي يدعم التسويق الرقمي في المنصات عبر الإنترنت وغالباً ما يعتمد الذكاء الاصطناعي الحديث على التعلم الآلي، فهو نوع من التقنيات الحاسوبية التي تستخدم الخوارزميات لتحليل المعلومات

وتحسين الاستجابة الآلية ويستخدم التعلم الآلى لتحليل المعلومات الجديدة فى سياق معين ومطابقتها مع البيانات التاريخية بناء على القرارات التى لم تتخذ من قبل<sup>16</sup> ، ويشير **Gregory** إلى أن التعلم الآلى هو تقنية تسمح لاجهزة الكمبيوتر بتعلم الأنماط من البيانات ثم أداء المهام بناء على تلك الأنماط التى تم تعلمها على سبيل المثال، قد يستخدم النظام مجموعة كبيرة من المواد المنطوقة والمكتوبة لتعلم طرق ترجمة الأنماط فى الكلام إلى أنماط فى النص المكتوب . بعدو ذلك سيكون قادرا على توفير نسخ لمقاطع صوتية منطوقة جديدة<sup>17</sup>، ويتألف التعلم الآلى من أنظمة الكمبيوتر (الالات) المصممة (المبرمجة) للتعلم بنفسها من البيانات بدلا من اعطائها تعليمات صريحة لأداء مهمة معينة بطريقة معينة ويعد التعلم الآلى مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعى، ويمثل فى الغالب الحالة الحالية للذكاء الاصطناعى.

وفى السنوات الاخيرة، شهدت قدرات التعلم الآلى قفزة نوعية مع تطورات فى قوة الحوسبة بالاضافة إلى توفر حجم كبير من البيانات<sup>18</sup> ، ويشير التعلم الآلى إلى الأساليب الحسابية التى تستخدم لتحسين الأداء أو لعمل تنبؤات دقيقة، وتكتسب الاتالات القدرة على التعلم اثناء أدائها، وبالتالي اظهر تحسن فى الأداء، لذلك فان جودة التعلم تعتمد على حجم ونوعية البيانات ببساطه هو مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعى الذى يدرج الآلة على كيفية التعلم، وبالتالي، ومن خلال تعلم الآلة، يمكن للشركات تطوير خوارزميات تمكنهم من التنبؤ بالسلوكيات والاتجاهات المستقبلية بناء على البيانات وأنماط السلوك السابقة<sup>19</sup>.

### 3- الواقع الافتراضى VR Virtual Reality

تقوم تجربة الواقع الافتراضى على عناصر أساسية وهى الأجهزة والبرمجيات، التى تتيح للمستخدم أن يكون جزءا فى هذه التجربة، كما يمكنه التنقل فيها، والتفاعل أيضا من خلال أجهزة خاصة تدعمه للاندماج أكثر فى التجربة، وهى فى الغالب عبارة عن نظارة الواقع الافتراضى **Oculus Rift** وأجهزة استشعار لأجهزة الكمبيوتر **Leap Motion** التى تدعم حركات اليد والاصابع كمدخلات مماثلة للماوس ولكنها لا تتطلب ملامسة اليد أو اللمس<sup>20</sup>.

كما يمكن لتقنيات الواقع الافتراضى تعزيز قوة الهوية للعلامة التجارية فى عمليات التسويق الروبوتى، فهى توفر فرصة أكبر للجمهور للتعرف على السلع والخدمات وجميع الميزات دون جهد كما يمكن استخدام الواقع الافتراضى لتعزيز مكانة العلامة التجارية، اذا تم اجراؤها بشكل صحيح، ويعد الواقع الافتراضى ظاهرة حديثة نسبيا، مما يضمن أن التجربة المصممة جيدا فى الواقع الافتراضى يمكن أن تجعل الناس يتحدثون ويخلقون ذكريات تدوم مدي الحياه عندما يختار الأفراد علامة تجارية تجعلهم سعداء<sup>21</sup>.

#### 4- الواقع المعزز AR Augmented Reality

هى تقنية يمكن من خلالها رؤية منتج المعلن فى صورة ثلاثية الأبعاد فى بيئة واقعية من خلال جهاز محمول مثل الاجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية. وبمساعدة الواقع المعزز يمكن للمسوق اشراك العميل بطريقة اكثر واقعية، كما أنه يساعد بشكل كبير فى مبيعات الشركة من خلال الأعلان، ويمكن للعميل أن يتعامل مع المنتج من أى مكان وبعد ذلك يمكنه اتخاذ قرار الشراء الخاص بالمنتج ويمكن للعميل تجربة المنح من خلال عرض A3D للمنتج من خلال التطبيق، حيث يمكن للعميل تجربة المنتج من خلال تدويره، ويمكنه عرض كل المحتوى المعزز قبل اتخاذ قرار الشراء<sup>22</sup>.

#### 5- كما يقترن الذكاء الاصطناعى ب انترنت الاشياء AI combined with IoT

تنمو اليوم البنية التحتية لانترنت الأشياء بمعدل أسى تقريبا، حيث توجد أجهزه يمكن ارتداؤها والآت متصلة وسيارات ومساعدى أفتراضيين، بالاقتران مع الذكاء الاصطناعى يمكنهم تقديم المعلومات حول المستخدم إلى كيانات التجارة الالكترونية، صحته، معدل ضربات قلبه، عادات القيادة والتسوق، محتويات التلاجة الذكية، وما يشاهد على التلفزيون الذكى. كل هذا يمكن أن يحدد ما قد يشتريه العميل، ما يساعد على تحسين وتخصيص أكثر للتسوق عبر الانترنت وجعله أكثر دقة وسهولة للمستخدم.

#### 6- البلوك شين Blockchain

هى قاعدة بيانات موزعة للسجلات أو دفتر لجميع المعاملات أو الاحداث الرقمية التى تم تنفيذها ومشاركتها بين الأطراف المشاركة وبالتالي يضمن التخزين اللامركزي



للسجلات عدم وجود نقطة ضعف واحده بينما يمكن الحاق كم من المعلومات الجديدة ولا يمكن الكتابة فوق البيانات أو محوها وبالتالي انشاء مسار دائم يمكن التحقق منه وقابل للتتبع من المعاملات وصولاً إلى السجل الأول من خلال تحديد الشروط التي يمكن بموجبها تنفيذ المعاملة، تسمح **blockchain** لطرفين أو أكثر باكمال معاملاتهم بكفاءة وبسرعة أكبر مع قدر من الأمان للبيانات<sup>23</sup>.

كما تكمن امكانات ال **Blockchain** في التأثير على ممارسة التسويق فبالاستفادة من قدرة **blockchain** للتحقق من المعاملات وتتبع الشحن وضمان معايير الانتاج والامان واستهداف الاعلانات الرقمية وتقليل تكاليف العمليات التجارية. مع الزيادة الاجمالية في الاستهلاك الرقمي، يكون كل من الشركات والمستهلكين عرضة للاحتيال يجعل التشفير الآمن لـ **Blockchain** الشبكات محصنة ضد القرصنة، وبالتالي يوفر منصة مثالية لمشاركة المعلومات السرية وتخزينها ونقلها.

وتقوم حالياً منصات الاعلانات الرقمية مثل **Google** و **Facebook** بتشغيل اعلانات الكترونية وابلاغ الشركات المعنية بمقاييس الاعلانات (تشغيل الحملات الاعلانية) يمكن استخدام تقنية **Blockchain** للتحقق من تسليم الاعلانات، والتأكد من أنها تذهب الى العملاء المستهدفين ولا يتم تغييرها عن طريق النقر فوق الاحتيال، ويتم تقديمها بأفضل تردد

## -7 Chat GPT :

هي نموذج لمعالجة اللغة الطبيعية (**Natural language processing**) تم إنشاؤه بواسطة **Open AI** والذي يتيح اجراء مناقشات في الوقت الفعلي مع روبوت محادثة **AI** مشابه لشخص ما كما أنه مبني على **GPT** ويعد نموذج لغوي يستخدم التعلم الغير خاضع للإشراف لانتاج كتابه تشبه الكتابه البشريه حيث يقوم **Chat GPT** بجمع البيانات من مصادر متعددة ويغذيها في نموذج محول ويرسم خرائط الاتصالات بين أجزاء البيانات المختلفة ويضع تقديرات مدروسة حول النص الذي يجب استخدامه<sup>24</sup>. وتعتبر تقنية **Chat GPT** تقنية تستخدم في التواصل المباشر مع الانسان، وتعد هذه التقنية هي مستقبل نظام التواصل الذكي الذي يمكن استخدامه في العديد من

المجالات والتي تشمل الدعم الفني والتعليم والتسويق والعلاقات العامة وغيرها من المجالات<sup>25</sup>.

ويمكن من خلال **Chat GPT** انشاء محتوى تسويقي وتقديم وصف دقيق للمنتجات في أقل وقت ممكن وربما بجودة أعلى<sup>26</sup>، كما انه يساعد في تحليل بيانات العملاء وتقسيمهم وفقا لتفضيلاتهم وسلوكياتهم و احتياجاتهم مما يتيح لفريق التسويق اجراء حملات تسويقية مستهدفة أكثر نجاحا وبمساعدة خوارزميات التعلم الالى المتطورة يمكنها التغلب على حواجز اللغة وتحسين تجارب المستهلكين بشكل كبير وتوسيع نطاق الوصول الى جميع انحاء العالم كما يساعد الشركات على تعزيز تواجدها عبر الانترنت من خلال إمكانية الوصول اليها على مدار الساعة على مواقع الويب ومنصات التواصل الاجتماعي للرد بشكل اسرع على أسئلة المستهلكين المتكررة وبمساعدة الخوارزميات المتطورة يحسن ال**Chat GPT** جهود المبيعات والتسويق وأتمتة العمليات المتكررة وتعزيز خدمة العملاء مع زيادة الإنتاجية<sup>27</sup>.

#### 8- التسعير الديناميكي: **Dynamic Pricing**

بدأت بعض الشركات مع تطور تكنولوجيا الاتصالات بالتحول عن عرف الاسعار الثابتة نحو استخدام التسعير الديناميكي **Dynamic pricing** والذي يقوم على تعديل الاسعار بشكل مستمر للتوافق مع خصائص وحاجات المستهلك<sup>28</sup>، حيث تقوم برامج الذكاء الاصطناعي بتحليل الملف الشخصي للعميل عن طريق معرفة تاريخ الزيارات وعمليات البحث وتعريف الارتباط وغيره من الانشطة وبناء على ذلك يتم تحديد اسعار المنتجات تلقائياً<sup>29</sup>.

ومع ضغط المنافسة المتزايد، يتوجب على الشركات أن تتعلم متى يمكنها رفع أو تخفيض اسعارها لزيادة ايراداتها للوصول الى هذه الغاية تزيد عدد الشركات التي تتحول الى التسعير الديناميكي للمساعدة في تعديل الاسعار، على سبيل المثال، ساعدت تكنولوجيا التسعير في تعديل الاسعار، على سبيل المثال، ساعدت تكنولوجيا التسعير الديناميكي متاجر التجزئة التقليدية على المنافسة بشكل اكثر فاعلية مع البدائل المطروحة عبر الانترنت وللتأكد من حصولهم على أفضل الاسعار يبقى الكثير من المتسوقين على

اتصالهم بمواقع التسويق الالكترونية مثل **Amazon** من خلال هواتفهم الذكية أثناء التسوق في المتاجر التقليدية لذا وعوضا عن التثبيت بالاسعار المحددة مسبقا توجب على متاجر التجزئة التقليدية التحول الى التسعير وفق الزمن الحقيقي لعدم الابتعاد عن الاسعار المنافسة عبر مواقع التسويق الالكترونية<sup>30</sup>.

## 9- فهم العملاء

تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي من بين احدث ادوات تكنولوجيا الاتصال التي تساعد المسوقين في العديد من الانشطة، ويمكن للمسوقين استخدام الذكاء الاصطناعي والاستفادة منه بطرق متعددة كفهم العميل وتوقع سلوك المتسوق وادارة علاقات العملاء وخدمة العملاء<sup>31</sup>، وزيادة فرص اكتساب العملاء المحتملين<sup>32</sup>، وتتيح تلك التقنيات أدوات المتابعة مواقع التواصل الاجتماعي وتقوم بتحليل اراء العملاء عن العلامة التجارية ويتيح ذلك للمسوقين من اجراء تعديلات في رسائلهم التسويقية للوصول الى رضا العملاء وتحقيق اقصى قدر من الفاعلية<sup>33</sup>، وتساعد هذه الادوات على:

- التعرف على المؤثرين في المجال
- تحديد شعور العملاء تجاه العلامة التجارية أو تجاه شيء معين
- تحديد العبارات والموضوعات الاكثر تداولاً بين العملاء
- متابعة أي حديث مثار حول العلامة التجارية<sup>34</sup>.

## 10- نظم آليه للرد على استفسارات العملاء

غالبا ما يحتاج أحد المستخدمين الحديث مع قسم الدعم الفني أو خدمة العملاء عبر الدردشة المباشرة (**Live Chat**) من خلال المواقع الالكترونية للشركات، التي تقدمها، مثل: مايكروسوفت حيث يقوم المستخدم بطرح اسئلته عبر نافذة الدردشة، ومن ثم يتلقى اجابات من قسم الدعم الفني، ولكن في الحقيقة ليس جميع هذه الشركات لديها موظفون للرد على اسئلة العملاء، حيث طورت بعض هذه الشركات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتكون قادرة على تحليل اسئلة العميل، والرد عليها بما يحقق غايته ورضاه،

من دون أن يدرك العميل أنه يتحدث مع تطبيق ذكاء اصطناعي، وليس ممثل خدمة عملاء.

### 11- برامج المساعدة الصوتية Sound Assistant Programs

هي برامج تتلقى الاوامر الصوتية من المستخدم للقيام بوظائف معينة، أو تتفاعل مع المستخدم عبر تقنية الصوت، وقد اتجهت كبريات الشركات فى العالم الى انشاء نماذج من هذه البرامج، فأنشأت شركة ابل تطبيق (Siri) سيرى، وشركة أمازون برنامج اليكسا (Alexa)، وشركة مايكروسوفت برنامج كورتانا (Cortana)، وشركة جوجل برنامج اسستاند (Google Assistant) وشركة فيسبوك برنامج جرافيز (Gravis)، وأخيرا انشأت شركة نوكيا برنامج (Viki) فيكى، ونلاحظ أن هذه البرامج على الرغم من تعددها فإنه لا يوجد برنامج واحد حتى الآن منها، يمكن القول ان له الافضلية على البرامج الاخرى، فمثلا مساعد جوجل هو الأفضل فى البحث عن الأماكن، اما مساعد ابل فهو الافضل فى مطالعة الايميالات والبحث على الأنترنت، ويتفوق اليكسا فى شراء الكتب والتسوق الإلكتروني<sup>35</sup>.

### 12- العروض الموجهة Promotional Personalization

يمكن للذكاء الاصطناعي توجيه الاعلانات الى العملاء باستخدام بيانات ملفات تعريف الارتباط وتاريخ التصفح، بناء على معايير مثل المنطقة الجغرافية، العمر، الجنس، ويمكن ملاحظة ذلك فى اعلانات جوجل واعلانات وسائل التواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك واليوتيوب، فان الاعلانات التى تظهر له ستكون ذات علاقة بالاشياء التى كان يبحث عنها فى جوجل، حيث تم استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل نشاط العميل على الشبكة وتاريخ البحث، لتوجيه اعلانات الية تتوافق مع احتياجاته واهتماماته<sup>36</sup>.

### 13- تحليل البيانات Data analysis:

تشير تحليل البيانات الى مجموعة متنوعة من البيانات التى يتم جمعها بواسطة التقنيات الحديثة من مصادر مختلفة غير متجانسة، وتوحيدها، وفحصها، واستغلالها، ومن ثم تحسين اداء اعمال الشركات التسويقية واتخاذ القرارات الادارية، وبذلك تمكن

الجهات التجارية من اكتساب ميزة على منافسيها<sup>37</sup>، وعليه فان المسوقين يستفيدون من حوارات العملاء التي تم جمعها من خلال تحليل البيانات الضخمة من تفاعلات العملاء، وتنقيح رسائلهم، واتصالاتهم، وارههم حول أسعار ومواصفات المنتجات وفهم الاستجابة المحددة لتحفيز العملاء. للتأكيد على الاستقصاء الشامل لجميع البيانات لتسهيل تكامل جهود ادارة المعرفة فى العمليات الاساسية للادارة التسويقية وتعزيز نجاحها واستدامتها<sup>38</sup>.

#### 14- توصية المحتوى Content recommendation

يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي انشاء المحتوى المخصص على أساس لحظى، وهو ما لايمكن أن يقوم به الاشخاص، حيث تتيح الرؤى المستخرجة من بيانات البحث للمسوقين المحترفين التركيز بشكل خاص على اهم طرق جذب جمهورهم المستهدف سواء برسائل البريد الالكتروني، والاشعارات المباشرة او المقالات على المدونات، او محتوى المواقع الالكترونية، وحسابات التواصل الاجتماعى، وذلك لان الخوارزميات الذكية تستطيع تحليل البيانات المهمة حول المستخدمين، للمساعدة فى انتاج المحتوى<sup>39</sup>.

#### 15- اختبار A/B

هو أسلوب تسويقى عبر الانترنت يقارن بين نسختين من صفحات الويب لتحديد أي النسختين يتجاوب معها العملاء بشكل أفضل<sup>40</sup>.

#### 16- الحوسبة السحابية Cloud Computing:

هي الحوسبة التي تستخدم البيانات المخزنة على خادم خارجى يتم الوصول اليها عبر الانترنت بمعنى الوصول الى شبكة الاتصال في كل مكان وزمان كما انها أكثر ملائمة عند الطلب وتساعد في تخزين وعمل نسخ احتياطي واستعادة البيانات الضخمة ونقلها<sup>41</sup>.

استخدام وسائل الذكاء الاصطناعي فى التسويق الرقوى :

#### 1- التسويق عبر البريد الإلكتروني Email Marketing

ساعد الذكاء الاصطناعي التسويق عبر البريد الالكتروني على ان يكون اكثر فاعلية لكل من المسوقين وعملائهم<sup>42</sup>، ولذا اصبح البريد الالكتروني احد اكثر الوسائل ربحيه للتسويق حتى يومنا هذا وقد تم استخدام الذكاء الاصطناعي فى البريد الالكتروني

عن طريق ارسال رسائل اخبارية ومعلومات مهمة للمستهلك عن العروض الترويجية للمنتجات ويساعد هذا فى تحسين عائد الاستثمار وتعتبر رسائل البريد الالكترونى مصممة لمجموعة متنوعة من الاغراض منها اىصال رسالة ترحيب بالمستهلكين الجدد وتحسين فرص تحليل رسائل البريد الالكترونى بشكل كبير لتحقيق اقصى استفادة من كل عميل ومعرفة اتجاهات وردود افعال العملاء كما يمكن الذكاء الاصطناعى من تحديد افضل توقيت لارسال رسائل البريد ومعرفة نوع الرسائل التى ستنال قبول وتفاعل من العملاء واقتراح مواضيع جديدة كما انه يساعد على حفظ الكثير من البيانات القديمة ويمكن لمسئول التسويق ان ينجح فى هذه المهام ولكن مقدار الوقت الذى يوفره الذكاء الاصطناعى مهم لعائد الاستثمار ويوفر الكثير من المال<sup>43</sup>.

## 2- تحسين محركات البحث Search Engine

تساعد تقنية الذكاء الاصطناعى تحسين محركات البحث (SEO) فى الحصول على معلومات تخصيص دقيقة فى الوقت الفعلى، وتحليل أداء الاعلانات الحالية، وتوحيد استراتيجية الاعمال، وتنظيم شرائح المستهلكين لجماهير محددة كما أن للذكاء الاصطناعى أساليب خاصة ومبتكرة تساعد على توفير الوقت والمال علاوة على ذلك، يركز جميع محترفى التسويق على الموارد التى يمكن أن تعزز موقع الويب خلال البحث عن العملاء المحتملين. لجميع اولئك الذين يركزون بشكل كبير على تسويق تحسين محركات البحث الرقمة، وبالتالي اصبحت أدوات تحسين محركات البحث مهمة<sup>44</sup>، ويذكر <sup>45</sup>Lavanya.B.L ووفقا لمؤسسة التسويق الرقمة أن 89 بالمائة من المسوقين باسلوب (SEO) ناجحه، مثل تحسين محركات البحث بالاضافة الى ذلك تعمل طرق مثل إعلانات الدفع بالنقرة على زيادة الوعى بالعلامة التجارية بنسبه تصل الى 80 بالمائه ووفقا لهذا الاتجاه المتنامى بحجم السوق المحتمل البالغ 19.077مليون دولار امريكى لمنصات ومنتجات وبرامج التسويق الرقمةالعالميه، يتنبأ **Market Research Future (MRFR)** انه بحلول 2025 سوف يكون هناك نمو سنوى متضاعف قدره 19.4%.

### 3- تقديم توصيات شخصية:

يستخدم الذكاء الاصطناعي النوافذ المنبثقة والنصوص ورسائل البريد الإلكتروني لتقديم توصيات المنتج للمشتريين، يتبع عمليات البحث التي يقوم بها المستخدمون لفهم سلوك المستهلك، وتعرض محركات البحث ومنصات الوسائط الاجتماعية الأخرى أيضا صورا وإعلانات للمنتج تتعلق باهتمام المستخدم والتي يتم تتبعها أيضا بواسطة الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني مما يساعد ذلك في تحسين المراجعات والتقييمات لمنصات التسويق الإلكتروني مما يساعد بالتالي في زيادة عائد الاستثمارات لمختلف العلامات التجارية.

فعلى سبيل المثال تستخدم أمازون البيانات من عمليات الشراء السابقة للعملاء للتوصية بمنتجات جديدة، من ناحية أخرى تستخدم **Netflix** المستهلكين لعرض المحفوظات للتوصية بأفلام ومسلسلات مختلفة<sup>46</sup>.

### 4- شات بوت Chatbots

هي برامج تقوم بمحادثة العملاء عبر وسائط متعددة تستخدم عادة لأغراض عملية مثل خدمة العملاء عن طريق الرد الفوري على استفساراتهم، وجمع المعلومات وتقديم خدمات مختلفة، كما انها ساعدت على تحقيق الفاعلية، وزيادة ولاء العملاء، وبناء علاقات طيبة معهم وزيادة المبيعات وتحسين الصورة الذهنية وتحقيق ميزة تنافسية للشركات<sup>47</sup>.

### 5- زيادة ذكاء الإعلانات المبرمجة:

الذكاء الاصطناعي قادر على دعم وتعزيز أداء الإعلانات اضعافا مضاعفة، وذلك لاستخدام بيانات استهداف العملاء المحتملين وهي: التركيبة السكانية، سلوك الشراء، الأهداف، الاهتمامات، عمليات البحث، وغير ذلك من البيانات، مما يساعد في توفير تحليلات اعمق كان الحصول عليها صعبا قبل ذلك، كما تستطيع تقنياته ان تتوصل الى قنوات الاعلام التي لا يستخدمها المنافسون، لتتمكن من استغلالها، وبالتالي اصبح لدى المسوقين فرصة لفهم العملاء، والتعامل معهم على أساس فردي بما يتجاوز التركيبة السكانية.

## 6- تحسين انشاء المحتوى:

يمكن لادوات الذكاء الاصطناعي إنشاء المحتوى المخصص على أساس لحظي، وهو ما لا يمكن أن يقوم به الأشخاص، حيث تتيح الرؤى المستخرجة من بيانات البحث للمسوقين المحترفين التركيز بشكل خاص على أهم طرق جذب جمهورهم المستهدف، سواء برسائل البريد الالكتروني، والاشعارات المباشرة، او المقالات على المدونات، او محتوى المواقع الالكترونية، وحسابات التواصل الاجتماعي وذلك لان الخوارزميات الذكية تستطيع تحليل البيانات المهمة حول المستخدمين للمساعدة في إنتاج محتوى وعروض مخصصة<sup>48</sup>.

### استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي:

أصبحت وسائل التواصل الاجتماعي جزءا لا يتجزأ من أى خطة تسويق رقمي، قد تستخدم الشركات وسائل التواصل الاجتماعي للتحكم في سمعتها وتحقيق ميزه تنافسية وفي الحقيقة مواقع التواصل الاجتماعي هي أنظمة ذكاء اصطناعي مصممة للحفاظ على تفاعل المستخدمين ومنحهم ما يريدون رؤيته ويهدف المسوقون طوال تجربة العميل الى ابقاء منتجاتهم وخدماتهم في قلب اذهان المستهلك<sup>49</sup>. وتعد وسائل التواصل الاجتماعي من أقوى المنصات التي يتفاعل معها المستهلك فيجب أن يكون العملاء قادرين على استخدام وسائل التواصل الاجتماعي للتفاعل مع الاعمال التجارية لان العملاء الراضون عن الخدمات المقدمة من الشركات يقومون بنشر التعليقات الايجابية التي تعبر عن مدى رضاهم وقد يستخدم رواد الاعمال تعليقات المستهلكين السلبية على وسائل التواصل الاجتماعي لاجراء تحديثات على منتجاتهم وخدماتهم الحالية<sup>50</sup>.

ويتيح الذكاء الاصطناعي امكانية تحليل ومعالجة البيانات بسرعة كبيرة، والتي يتم جمعها مباشرة من المستخدمين، مما يسمح لمواقع التواصل الاجتماعي باكتشاف الانماط ذات المغزى في البيانات الاجتماعية، ويوجد الان عدد كبير من الادوات التي تنشر الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الاجتماعية منها : أدوات تحليل اراء المستهلكين \_ منصات ذكاء المستهلك \_ برامج خدمة العملاء \_ منصات الاستماع في مواقع التواصل .



حيث تتيح التحليلات المتطورة المدعومة بالذكاء الاصطناعي ادوات الذكاء الاجتماعي او ذكاء وسائل التواصل، لتغذية تحليل المشاعر وتحليل الاتجاهات، وتحديد المواضيع الشائعة وانشاء محتوى ذي صلة ونشره على الجمهور المستهدف. كما يتيح تحليل البيانات في مواقع التواصل الاجتماعي للشركات اتخاذ قرارات قائمة على البيانات وتنفيذ الاستراتيجيات بفاعلية، حيث يؤدي هذا الى زيادة مستوى الرؤية من المحتوى الالى في الوقت الفعلي الذي يساعد العلامات التجارية في كسب جمهورها المستهدف بعدة طرق<sup>51</sup>.

ولقد اصبحامكان المسوقين استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) لتسريع التسويق الذكي فقد تراقب الشركات مراجعات المستهلكين على وسائل التواصل الاجتماعي؛ لانشاء حملات ترويجية مخصصة لكل عميل لتحويلها، كما يمكن أن تساعد مراقبة سلوك المستهلك على وسائل التواصل الاجتماعي في زيادة معدلات التحول من (المستهلك الى العميل) حيث تعمل التقنيات الرقمية على تغيير نماذج الاعمال، بحيث تساعد المنصة الرقمية التي تدعم الذكاء الاصطناعي المؤسسات على جذب العملاء مما جعل الثورة الرقمية مناخ الاعمال الاكثر تنافسية<sup>52</sup>. ويعد استخدام وسائل التواصل الاجتماعي للتعامل مع المستهلكين أمر شديد الصعوبة؛ حيث يتطلب فهما دقيقا شاملا للسوق المستهدفة ومحتوى عالي الجودة ونهجا مدروسا دراسة جيدة وللوصول الى المستخدمين على منصات التواصل الاجتماعي، يجب اولا على المسوقين فهم جمهورهم المستهدف<sup>53</sup>. وتتواجد عناصر الذكاء الاصطناعي الكثير من منصات التواصل الاجتماعي

المشهورة التي نستخدمها مثلفيسبوك Facebook، تويتر Twitter، يوتيوب You Tube، لينكد إن Linked in، بنترإيستPinterest، انستجرامInstagram، سناب شات Snapchat.

**دور الذكاء الاصطناعي في التسويق الالكتروني وتغيير سلوك المستهلك:**

● تغيير سلوك المستهلك بشكل كبير بسبب استخدام الشركات التسويقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي<sup>54</sup>، حيثتبنى الشركات التي لديها استراتيجيات تسويقية فعالة تقنيات جديدة لدعم برامجها التسويقية الموجهة نحو الانعكاس في تغيير

سلوك المستهلك مع مراعاة الاتجاهات الحديثة وضمان تحليل البيانات لتحليل احتياجات المستهلك ومتطلباته

● وتستخدم الشركات التسويق الإلكتروني كوسيلة للتواصل مع عملائها واخبارهم بالمنتجات والخدمات التي تقدمها وامدادهم بالمعلومات المتعلقة بالفوائد والقيمة المرتبطة بالمنتجات والخدمات والعروض الترويجية<sup>55</sup>، وخلال العامين الماضيين تم تنفيذ المزيد من خدمات الذكاء الاصطناعي التي تركز على العملاء حيث تقوم الشركات بتطبيق الذكاء الاصطناعي بوتيرة لم يسبق لها مثيل من قبل<sup>56</sup>، وتم دمج الذكاء الاصطناعي مع التسويق الإلكتروني لتسهيل وصول الشركات الى العملاء في الوقت المناسب ومساعدة الشركات على بناء علاقة مع العملاء من خلال اعتماد تقنيات جديدة<sup>57</sup>، وبمساعده هذه التقنيات يستطيع المسوقون معالجة الكم الهائل من البيانات وجمع بيانات المستهلك وتنفيذ عمليات البيع الفردية وفهم جمهورهم المستهدف بشكل افضل من خلال الملاحظة واجراء تحليل اجتماعي واقتصادي في الحصول على تصور حول احتياجات العملاء وبناء علاقة معهم وتلبية احتياجاتهم في وقت قصير بشكل فعال يعزز مبيعاتهم وعائداتهم<sup>58</sup>.

● وقد اكد, Micu 2021 بان ثقة المشتريين في الشركات عبر الانترنت تتاثر بعوامل مثل النزاهة والشفافية والجودة والموقع وسهولة استخدام تلك المنصة كما تتجلى هذه العوامل في الحالة التي يتوزع فيها انتباه المستهلك بين مختلف أنواع الشاشات ومن اكثر المجالات التي يتم البحث عنها في السوق الالكترونية هي سلوك المستخدمين أثناء عملية الشراء استنادا على الجهاز المستخدم واهتماماتهم وعمليات البحث والصفحات التي زاروها لاجراء عمليات الشراء ولقد أصبحت منصتي جوجل وفيس بوك أكبر شركتين عبر الانترنت؛ حيث تشغلان أكثر من 60% من سوق الاعلانات الالكترونية في الولايات المتحدة. كما تشهد شركات التجارة الالكترونية العملاقة، مثل امازون، وعلى بابا نموًا هائلًا بسبب استخدام وسائل ترويجية ذكية تستغل سلوك المستهلك على وسائل التواصل الاجتماعي ومحركات البحث. وكلما زاد تنوع هذه الشركات في تقديم المنتجات، زادت احتمالية شرائها، مما يؤدي الى تدفق أسرع للمخزون .

- علاوة على ذلك فقد بدأت منصات مثل أمازون فى تطوير هذه الآليات لفهم سلوك المستخدمين الداخليين وتحسين هذا التدفق بشكل أفضل ودمجه فى أنظمتهم الخاصة مثل كيندل وفيديو أمازون الفاخر **Amazon Prime Video** واليكسا وهكذا تطور اقتصاد يفضّل الشركات الكبرى على حساب الشركات الصغيرة التى لديها القليل من البيانات لتقديم توصيات مناسبة للعملاء كما يعتبر اوبر من الامثلة الاخرى المشابهة، فهى من الشركات الكبرى فى توفير سيارات الاجرة، وتعتبر **eBay** إي باي الشركة الرائدة فى المزادات عبر الانترنت من المستهلك للمستهلك كما تهيمن إير بي إن بي، على سوق الفنادق، ويعتبر استخدام قنوات اتصال جديدة هو البديل الذى يسمح لرواد الاعمال بتحليل مماثل لسلوك المستهلك<sup>59</sup>.

**انعكاس الذكاء الاصطناعى على معرفة السوق فى التسويق بين الشركات :**

تتغير التكنولوجيا بمعدل مزل، وتتمتع الشركات التى قامت بتطبيق تسويق برمجيات الذكاء الاصطناعى بميزة فريدة من حيث قدرتها على الاستمرارى وتحقيق اعلى معدلات الربح وأدت التطورات الهائلة فى تكنولوجيا البيانات والاتصالات فى الصناعات العامة والخاصة فى السنوات الاخيرة الى انشاء تسويق رقمى جديد<sup>60</sup>، يدفع الشركات الى اعادة النظر فى فحص خططها وممارساتها التسويقية<sup>61</sup>.

وينعكس الذكاء الاصطناعى على ثلاث انواع مختلفه من المعرفة بالسوق: معرفة العملاء، معرفة المستهلك، ومعرفة الاسواق الخارجية المنافسه

#### 1- معرفة العميل:

العملاء هم افراد يشترىون عرض لكنهم لا يستخدمونه بالضرورة وتشمل معرفة العميل تدوين أنشطة العملاء ومدى تفاعلهم ومشاركتهم وأنشطتهم مثل ماذا وكيف ولماذا قرار الشراء والعواقب المترتبة على هذا القرار ومعرفة العملاء مهمه للغاية للشركات لمعرفة احتياجات الاداء قصيرة الاجل لمنتج أو خدمة وفرصه ذهبية لتحسين العرض ويمكن للذكاء الاصطناعى معرفة العملاء بعدة طرق على سبيل المثال، من خلال انشاء ملف تعريف شامل للعملاء الحاليين أو المحتملين فالذكاء الاصطناعى قادر على استخدام مدخلات البيانات المنظمة وغير المهيكلة مثل الحداثة والحجم والتكرار ونوع

المشتريات السابقة وسلوك تصفح الويب والخصائص النفسية والديموغرافية والتفاعلات مع الشركة لإنشاء هذا الملف باستخدام التعلم الآلي والخوارزميات التنبؤية، يمكن بعد ذلك تطبيق الملفات الشخصية الناتجة للعملاء الحاليين أو المحتملين لتحسين جهود علاقات العملاء، والتنقيب عن العملاء في المستقبل بالإضافة إلى ذلك يمكن للذكاء الاصطناعي تمكين الكفاءات التسويقية وزيادة الفعالية في كل مرحلة من مراحل قمع مبيعات باستخدام النماذج التنبؤية، يمكن للذكاء الاصطناعي المشاركة في تقييم الاحتمالات، أي تقسيم الاحتمالات بناء على ميلهم للشراء وتحديد العملاء المحتملين هي مهمة تتطلب موارد بشرية كبيرة، يمكن للذكاء الاصطناعي إتمته بعض المهام الروتينية مثل جدولة الاجتماعات أو الإجابة على الأسئلة الشائعة عبر روبوتات الدردشة، في العرض التقديمي يمكن أن تساعد روبوتات العروض التقديمية موظفي المبيعات في إنشاء عروض تقديمية مقنعة، علاوة على ذلك يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدته في التغلب على اعتراضات العملاء على سبيل المثال، باستخدام الذكاء العاطفي لفهم استجابات العميل في هذه المرحلة .

أخيراً يمكن للذكاء الاصطناعي أن يجعل تنفيذ الطلبات واستخدام روبوتات أكثر كفاءة عن طريق إتمته معالجة الطلبات واستخدام روبوتات المحادثة لإتمته المهام

## 2- معرفة المستخدم:

هم أفراد يستهلكون منتج أو خدمة شركة ومن المرجح أن يكونوا في أسفل سلسلة القيمة وتتضمن معرفة الشركة للمستخدم حول تجربة استخدام العرض ومواقف المستخدمين وقيمهم واحتياجاتهم ورغباتهم المستقبلية بالإضافة إلى ذلك تم الاعتراف بأن معرفة المستخدم بأنها قيمة لا تستخدم فقط للمساعدة في تحسين المنتجات والخدمات ولكن أيضاً تمكن الشركة من التكيف بنجاح مع التغييرات طويلة الأجل في احتياجات السوق وبالتالي فإن معرفة المستخدم أمر بالغ الأهمية فيما يتعلق بتطوير المنتجات الجديدة والابتكار وتحسين العملية التسويقية<sup>62</sup>.

### 3- معرفة الاسواق المنافسه

وفقا لنموذج توجيه السوق، يجب على الشركات معرفة الاسواق الخارجية ومعرفة معلومات عن قوى الاسواق الخارجية واصحاب المصلحة مثل المنافسين أو المؤسسات الاخبارية حيث قد تؤثر هذه القوى الخارجية على تفضيلات العميل او سلوكيات المستخدم ويتيح الذكاء الاصطناعي معرفة السوق الخارجية من خلال تحليل كم هائل من المحتوى المنشور على منصات وسائل التواصل الاجتماعي او المدونات او منصات الاخبار التابعة لجهات خارجية تستخدم انظمة الذكاء الاصطناعي التي تستخدم معالجة اللغة الطبيعية وخوارزميات التعلم الالى لتحليل محتوى الاخبار المزيفة والتعرف عليها، ويعد هذا امرا مهما للمسوقين لانانشاء ونشر الاخبار المزيفة يمكن ان يهدد قابلية العلامة التجارية للشركة والاضرار بسمعتها بين عملاء الشركة<sup>63</sup>.

#### مزايا استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات التسويقية:

قدم الذكاء الاصطناعي للعديد من المجالات خدمات جليلة والتسوق الالكتروني احدها، ومن المنتظر أن يحدث ثورة أكبر مستقبلا، فعبّر تحليل البيانات والقدرة على التكيف مع المدخلات، أصبح الذكاء الاصطناعي يتولى دور الانسان وأصبحت العلامات التجارية والمسوقون يسخرون قدراته لتوفير الوقت والموارد ما يعود بالفائدة على التسوق وتجربة المستخدم وهذه أهم ظواهرها:

#### **تحسين تجربة العرض وجودة التسويق:**

يمكن استخدام بيانات الذكاء الاصطناعي لتزويد المتسوقين بما يحتاجون اليه، وتقديم الدعم الفني بشكل دائم وفوري وبدقة عالية لعملاء من مختلف بقاع العالم، من خلال روبوتات تستجيب للعملاء على الفور وتتعلم اليها لمعرفة المزيد عن العميل وتقدم إجابات مرضية ومخصصة بفضل البيانات المجمعّة عن العميل وتتبع سلوكه، مما يساعد على تقديم تجربة تسوق سلسلة<sup>64</sup>.

- تحسين عمليات البحث وجعلها اذكى
- تمتع التسوق بتخصيص فائق بفضل اقتراحات المنتجات
- التحليل التنبؤي

حيازة المزايا التنافسية

تحسين ربحية الشركات

تحسين عملية اتخاذ القرارات فى الشركات

تحفيز نشاط الابتكار والتطوير فى الشركات

تحسين كفاءة الانشطة التسويقية للشركات

دعم العمليات التشغيلية فى الشركات

شكل رقم (1) مميزات استخدام الشركات لتطبيقات الذكاء الاصطناعى

- دعم العمليات التشغيلية فى الشركات :  
تعتبر المشغل الرئيسى لمختلف العمليات والتعاملات التسويقية اليومية للشركات فمن غير الممكن ان تتم ادارة شئون الشركات وتعاملاتها اليومية الضخمة دون استخدام هذه الانظمة.
- تحسين كفاءة الانشطة التسويقية للشركات :  
ويتم ذلك من خلال الارتكاز على مجموعة من نظم المعلومات المتوجهه نحو تسويق أكثر فاعلية يمكن من عرض المنتجات وخدمات الشركات على المستوى العالمى وعلى مدار الساعة، مما يوجد اسواقا جديدة ويخفض من نفقات ومصاريف الترويج وايضا التواصل الفعال مع الزبائن اينما وجدوا.
- تحسين نشاط الابتكار والتطوير فى الشركات:  
تلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعى دورا مهما فى دفع نشاط الابتكار والبحث التطوير فى الشركات وذلك من خلال استخدام مجموعة من الاساليب والتقنيات الادارية والتكنولوجيا الحديثة

### • تحسين عملية اتخاذ القرارات فى الشركات:

وذلك نتيجة لتوفر المعلومات المفيدة وشديدة الدقه، وما تتيحه الحاسبات وتطبيقات الذكاء الاصطناعى المختلفة من امكانيات تحليلية وادوات احصائية متعددة، فانها تساعد على اتخاذ القرار الصائب للشركات.

### • تحسين ربحية الشركات

تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعى بشكل كبير فى تحسين ربحية الشركات ومستوى ادائها المالى وتخفيض تكاليفه، حيث تلعب هذه التطبيقات دورا بارزا فى تقديم منتجات وخدمات مبتكرة وغير معيبة تساهم بشكل فعال فى تحقيق رضا العملاء وتكرار تعاملاتهم مع الشركات وبالتالي تحقيق زيادة فى المبيعات والارباح بصورة مستمرة.

### • حيازة المزايا التنافسية الاستراتيجية

توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعى معلومات جوهرية عن العملاء، والشركات المنافسة، والزبائن، وطبيعة السوق، ومختلف متغيرات البيئة الداخلية والخارجية، مما يساعد تلك الشركات على الفرص المتاحة وزيادة درجة الدقة فى التنبؤ بالمتغيرات المستقبلية وبالتالي زيادة قدرتها على مواجهة الشركات المنافسة وتحقيق السبق التنافسى. وقدم سيف الدين، مجموعه اخرى من المزايا والفوائد التى يقدمها الذكاء الاصطناعى للتسوق الالكترونى وهى كالاتى<sup>65</sup>:

### • تحسين تجربة العرض وجودة التسويق :

يمكن استخدام بيانات الذكاء الاصطناعى لتزويد المتسوقين بما يحتاجون اليه، فالان بات لدينا نكاء اصطناعى من خلال روبوتات تستجيب للعملاء على الفور وتتعلم اليا لمعرفة المزيد عن العميل وتقدم اجابات مرضية لفضل البيانات المجمعه عن العميل وتتبع سلوكه، مما يساعد على تقديم تجربة تسوق سلسه.

### • تسهيل عمليات البحث وجعلها اذكى:

فى وجود الذكاء الاصطناعى والتعلم الالى، يمكن تعزيز عمليات البحث فى التجر الالكترونى بحيث يكنهما فهم عبارات البحث الطويلة ونية العميل والتنبؤ بدقة بما يريده العميل ومن ثم مواعمة اقتراحاته لتناسب احتياجاته.

### • فهم أفضل للعملاء :

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحسن ثقة العملاء في العلامة التجارية من خلال معرفة المزيد عن العميل، من خلال التعلم الآلي يقوم بتجميع وتحليل بيانات العملاء، للتنبؤ بسلوكيات الشراء وقرارات العملاء المستهدفين، اضافة الى تقييم المخزون والسلوك الفردي للعملاء للتنبؤ بدقة بما يريدون، مما يتيح تجربة فائقة الخصوصيه ومنه خدمة التسوق الالكتروني وفهم العميل.

### • تمتع التسوق بتخصيص فائق بفضل اقتراحات المنتجات :

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على سلوك العملاء، وذلك باستخدام الخوارزميات لاجراء تنبؤ دقيق بالمنتجات التي ستال القبول، وبالتالي تقديم الاقتراحات الى المتسوق الذي من المرجح ان يتصرف بناءً عليها.

### • تسريع معالجة البيانات

يعمل الذكاء الاصطناعي على تسريع معالجة البيانات مقارنة بالتفاعل البشري بما يضمن الدقه والأمان، والسماح للمسوقين بالتركيز على الأهداف الاستراتيجية لانشاء حملات فعالة مدعومه بالذكاء الاصطناعي حيث يمكن للذكاء الاصطناعي من جمع وتتبع البيانات في الوقت الفعلي مما يسمح للمسوقين باتخاذ قرارات أكثر حكمه وموضوعيه في الوقت الحاضر بدلا من انتظار انتهاء الحملات.

### • فحص البيانات المتعلقة بالعميل

يساعد الذكاء الاصطناعي في فحص بيانات العملاء لتحديد الأوقات والأيام المثلى من الأسبوع للاتصال بهم وتحديد المنتجات او الخدمات التي تثير اهتمامهم وموضوعات البريد الالكتروني وأكثر العناوين التي تحقق أكبر عدد من الزيارات. كما يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم عروض ومعلومات أكثر صلة بكل مستخدم وذلك بعد تقييم الاف البيانات كما يمكن استخدام نماذج تنبؤيه تتنبأ بأحتمالية تحول عميل محتمل معين الى عميل فعلي.



## • تحسين مراقبة المخزون

يحسن الذكاء الاصطناعي من عملية مراقبة المخزون أثناء عملية الطلب والشراء مما يؤدي بطبيعة الحال الى تثبيط العملاء عن الشراء بمبالغ أكثر من الواقعيه.

## • الإعلان الرقمي

كثيرا ما يستخدم الذكاء الاصطناعي في الإعلانات الرقمية لضمان اقصى قدر من النجاح حيث يتم تقديم المعلومات المناسبة من خلال تحليل معلومات مثل الجنس والعمر ودرجة الاهتمام وغيرها. وقد يستخدم المسوقون تقنية الذكاء الاصطناعي لاكتشاف وتوقع الكثير من الأمور وبعد ذلك يكونوا قادرين على اصدار القرارات المناسبه بالتالى يمكن للشركات من تقليل هدر الإعلانات الرقمية وبما يحقق عائد أكبر<sup>66</sup>.

### تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عناصر المزيج التسويقي:

تتغير تفضيلات المستهلك ومتطلباته باستمرار، وقد يكون من الصعب تحديد استراتيجية تسويق لتنفيذها، لكن الذكاء الاصطناعي يسمح للشركات بفحص هذه التغييرات والتكيف مع البيئة سريعة الخطى حيث يمكن للشركات تحديد تكوين المنتج المناسب واستراتيجية التسعير بسرعه بمساعدة الذكاء الاصطناعي، وبالتالي تقديم ميزة تنافسية للشركات<sup>67</sup>.

## 1- المنتج:

تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي اليوم فى جميع مراحل التخطيط للمنتج بدءا بجمع وجدولة وتخزين البيانات ومن ثم تحليلها وتحويلها الى معلومات لتساعد فى توليد الافكار، والتنبؤ بحجم المبيعات والارباح المتوقعة الى غاية مرحلة الانطلاق حيث يمكن لاداة تحليل التسويق القائم على الذكاء الاصطناعي قياس مدى ملائمة تصميم المنتج لاحتياجات العملاء<sup>68</sup>.

ويقول سالمى نصر الدين ان اى منتج ييدا بفكره لكن الفكرة هى أهم شىء فى تخطيط المنتج كما ان نجاح المنتج فى السوق المستهدف يعبر عن نكاه الفكرة التى كانت سببا فى بلورته لكن نكاه الفكرة لايعتمد فقط على نكاه الانسان، بل يتعداه الى الاستعانة بالذكاء الاصطناعي الذى أصبح من خلال تقنياته من السهل الحصول على

كميات هائلة من البيانات الضخمة (Big data) من مختلف المصادر وتخزينها وتحليلها للحصول على معلومات مفيدة تعطي تصورات رؤى أكثر دقة ومصداقية<sup>69</sup>.

## 2- الترويج:

ويلزم الترويج التخطيط الاعلامى وإدارة الحملات الاعلانية وتحسين محركات البحث حيث حققت حملات التسويق الرقوى ووسائل التواصل الاجتماعى نجاحا كبيرا وذلك بسبب التحول الرقوى فى جميع انحاء العالم<sup>70</sup>.

يمكن للخوارزميات باستخدام الذكاء الاصطناعى معرفة سلوك واحتياجات الشراء لدى العملاء، وبالتالي عرض محتوى فردى وتوصيات المنتج للعميل. بالاضافة الى ذلك، يمكن لانظمة التوصية ذاتية التحكم الناضجة زيادة فرص البيع العابر، العرض والمبيعات لاسعار اضافية<sup>71</sup>.

## 3- التوزيع

وهو أهم ما يبحث عنه العميل توافر المنتج وسهولة الحصول عليه وعلى مكوناته، ويعتمد نشاط التوزيع على العديد من أنشطة سلسلة التوريد، التى تتسم بكونها أنشطة الية وروتينية متكرره بطبيعتها، وبالتالي يأتى دور الذكاء الاصطناعى ليلعب دورا هاما يساعد ادارة الشركة على ادارة نشاط التوزيع والانشطة المساعدة له عن طريق تقنيات متعددة، مثل الاعتماد على الروبوت لتحديد طريقة التغليف المناسبة، استخدام الدرونز (طائرات الية التحكم) فى النقل، التحكم فى الالات والروبوتات التى تقدم الخدمات المباشرة للمستهلكين مثل الخدمات الحكومية بشكل مرن ويعتمد على تعلم الالة مما يزيد من درجة رضا العميل<sup>72</sup>.

## 4- التسعير

يمكن الذكاء الاصطناعى تلقائيا من قياس اداء السوق والطلب على المنتجات بدقة حيث تستطيع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى من التنبؤ بتقلبات اسعار المنتجات والخدمات المختلفة الى جانب ذلك فهى قادرة ايضا على تحليل نمو السوق والتنبؤ به وبالتالي التنبؤ بمطالب المستهلكين المستقبليه وبالتالي اصبح من السهل على الشركة أن

تحدد السعر المناسب والمقبول وتغير الاسعار تلقائيا بموجب تعليمات الذكاء الاصطناعي وذلك بناء على تحليلاته الاجمالية<sup>73</sup>.

**التحديات الأخلاقية التي تواجه استخدام الشركات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي فى التسويق الالكتروني:**

تواجه الشركات التي تحاول الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحقيق تسويق رقمى فعال فى عملياتها التسويقية تحديا كبيرا حيث تحتاج الى بنية تحتية قوية لتكنولوجيا المعلومات والتي قد تكون باهظة الثمن، كما لا توجد طريقة لمعرفة ما اذا كان تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التسويق الالكتروني سيكون ناجحا ام لا فاذا لم يتم التسويق الرقمي بشكل صحيح فقد يكون له تأثير سلبي وسيكون هذا تحديا للشركات التي تحاول استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي عملياتها التسويقية كما قد يواجه العملاء مشكلات تتعلق بالتهفى المنتجات المطروحة من قبل الشركات بسبب استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ولذا يحرص العملاء على قضاء المزيد من الوقت فى التفكير قبل اتخاذ قرار بشراء المنتجات المطروحة<sup>74</sup>، ويرى (Khatri, 2021) انه على الرغم من ان الذكاء الاصطناعي يجلب المزيد من الفرص فى مجال التسويق، الا انه ينطوى ايضا على بعض السلبيات التي تتمثل فى عدم وجود خصوصية<sup>75</sup>، وانتهاك بيانات العملاء وإساءة استخدامها، ويمثل هذا التحدى الاكبر<sup>76</sup>، فمثلا عندما نفتح منصات التواصل الاجتماعى مثل **Facebook** أو **Instgrame** فغالبا ما سنلاحظ المنتجات التي تحدثنا عنها مع شخص ما، او رأيناها فى مكان ما وأردنا شرائها أو سجد منتج ما فكرنا فيه سابقا؛ كل ذلك بسبب وجود الذكاء الاصطناعي لكن السؤال هنا هو كيف يحدث هذا ؟ ما يحدث معنا يعنى أن البيانات يتم تحليلها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ويتم استخدام بيانات العملاء دون اذن منهم مما قد يتسبب فى حدوث مشاكل فى المستقبل فى حال ادرك العملاء عواقب خصوصية البيانات<sup>77</sup>، لذا يتوجب على الشركات انشاء هياكل لمراقبة المشكلات التي تتعلق بتلك التحديات الاخلاقيه للحد من العواقب السلبيه التي قد تحدث<sup>78</sup>.

## أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت **Artificialintelligenceandrobotics**:

يتزايد دور الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية والعلاقات الاجتماعية، مما يزيد من قدرة الذكاء الاصطناعي على تعزيز رفاهية الانسان وكذلك المخاوف بشأن المخاطر التي تهدد خصوصيتهولذلك تقوم اخلاقيات الذكاء الاصطناعي في الغالب على دراسة وجهين مرتبطين بالقيمة الأخلاقية المتعلقة بهذا المجال: الأول هو علاقة الآلة بالإنسان، والأخر هو علاقة الانسان بالآلة<sup>79</sup>، ولقد غدت الروبوتات صناعة رائجة تستجلب مليارات الدولارات ولها سوق عالمية واسعة الطلب، ولكن بالرغم من الافاق الواعدة لتكنولوجيا الروبوتات واستخدامها المتزايد في شتى مجالات التصنيع والخدمات، فانها تواجه حاليا تحديات ومخاوف عديدة من تأثير استخدامها في المجالات الأخلاقية والاجتماعية والقانونيةوالعالم العربي لن يكون بعيدا عن هذه الاثار والتحديات وهناك تساؤلات عديدة عن هذه الاثار الجسيمة التي قد تسببها أخطاء برمجة الروبوتات أو سوء استخدامها، كما أن هناك خشية مشروعة من أن يؤدي التوسع في استخدام الروبوتات الى احداث اثار سلبية في العمالة البشرية، الا ان هناك بعض الدفوع التي ترى ان المزيد من التكنولوجيا العالية سيفيد الاقتصاد الشامل والعمالة باعتبار ان الروبوتات والامتة والالات والإنتاجية هي الركائز الأساسية للتقدم البشري، وفي هذا الاطار وضع إيزاك ازيموف قوانين أخلاقية للروبوتات تنظم حقوقها وواجباتها، وكذلك تحدد الأساس الذي عليه تصبح علاقة الانسان بالآله، والآله بالإنسان،في تناغم بعيدة عن أي أخطار أو مشكلات، فوضع ثلاثة قوانين تؤسس لاخلاقيات الروبوت الذي ينبغي بناؤه،كى يبرمج الذكاء الاصطناعي وفقا لها وهذه القوانين هي<sup>80</sup> :

- لايجوز للروبوت إيذاء بشرى أو السكوت عما قد يسبب أذى له
- يجب على الروبوت اطاعة أوامر البشر الا إذا تعارضت مع القوانين المنصوص عليها
- يجب على الروبوت المحافظة على بقاءه إذا لم يتعارض ذلك مع القوانين.

## مفهوم اخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت:

وتعرف اخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت بانها: اخلاقيات تهتم باعطاء الالات المبادئ الأخلاقية والإجراءات اللازمة لاكتشاف أساليب لحل المعضلات الأخلاقية التي قد تواجهها وتمكينها من العمل بطريقة مسؤولة أخلاقيا، من خلال صنع قراراتها الأخلاقية بنفسها.

ويمكن تعريفها بأنها المبادئ والقيم التي تشكل سلوك الروبوت وتسيطر على أداء النظام الذكي بما يساعدها على التمييز بين الصواب والخطأ<sup>81</sup>.

كما تشير أخلاقيات الروبوت الى الاخلاقيات التي يتبعها البشر عند تصميمهم، وتصنيعهم، واستخدامهم ومعالجتهم للروبوت وأجهزة الذكاء الاصطناعي الأخرى، وتعنى بكيفية الاستخدام المحتمل لأجهزة الذكاء الاصطناعي للاضرار بالبشر وكيفية استخدامهم في خدمة البشر ومنفعتهم.

## دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز زيادة تنافسية الشركات متعددة الجنسيات:

أثرت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في طريقة عمل الشركات، حيث مكن استخدام الذكاء الاصطناعي المسوقين من تسريع عملية التسويق الذكي<sup>82</sup>، وفرضت تقنيات الذكاء الاصطناعي واقعا جديدا على التسويق الالكتروني وسعت الشركات الى تطبيق هذه التقنيات تماشيا مع المستحدثات التكنولوجية، وتعزيزا لدورها الحيوى في المنافسة مع بعضها البعض، والتي ادت الى اتجاه نسبة كبيرة من الجمهور نحو الاعتماد عليها في عملية التسويق<sup>83</sup>، كما ساعدت تلك التقنيات الشركات التسويقية على تقديم حلول رقمية حديثة مكنت الشركات من جذب والاحتفاظ بالمستهلكين بكفاءة اكبر من الطرق التقليدية، مما ساعد على اكتساب ميزة تنافسية، وهناك العديد من العوامل التي تلعب دورا في زيادة الميزة التنافسية بين الشركات بجميع أشكالها، من بينها عمر الشركة في السوق، والحصة السوقية للشركة، ونسبة الاقبال على الشركة، واستخدام الشركة لتطبيقات التكنولوجيا الحديثة وغيرها<sup>84</sup>، ويعتبر الذكاء الاصطناعي AI هو التقنية الاكثر تأثيرا على تلك الشركات وخصوصا فيما يتعلق بنشاطها التسويقي، حيث تمكنت الشركات

من استغلال الذكاء الاصطناعي بهدف الوصول الى العميل والتعرف على سلوكه والتنبؤ بسلوكه المستقبلي وبالتالي تلبية رغبته بشكل أفضل من المنافسين<sup>85</sup>.

### مزايا تطبيق الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات التسويقية وتحقيق ميزة تنافسية:

المسوقون الذين يعتمدون على تقنيات الذكاء الاصطناعي لديهم الفرصة لخلق ميزة تنافسية كبيرة ومستدامة لآعمالهم ولأنفسهم وتوفر هذه التقنيات مزايا كثيرة للشركات والأنشطة التسويقية، كما تساعد خفض التكاليف عن طريق أتمتة المهام القائمة على البيانات بذكاء، وتسريع الإيرادات من خلال تحسين قدرتهم على إجراء تنبؤات على نطاق واسع. كما يمكن الذكاء الاصطناعي المسوقين من<sup>86</sup>:

(1) معالجة البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية

(2) تحسين أداء الدور البشرى

(3) تحسين ربحية الشركات عبر ما تساهم به من تخفيض التكاليف وتحسين جودة ونوعية المنتجات والخدمات

(4) اثاره افكار جديدة تؤدي الى الابتكار

(5) تقليص الاعتماد على الخبراء البشر

(6) تخليد الخبرة البشرية

(7) المساهمة بشكل فعال فى حل المشكلات المعقدة

(8) تحسين عملية اتخاذ القرارات فى الشركات لما توفره من معلومات دقيقة

(9) غياب الشعور بالتعب والملل

(10) الحد من الوظائف الروتينية وغير المرضية والمحبذة من قبل الافراد

(11) الاقتصاد فى النفقات والتقليل من الجهد البشرى المبذول<sup>87</sup>.

وبالتالى يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتحول الى ميزة تنافسية للعديد من الشركات بواسطة الاستفاده من التقنيات الجديدة والاستراتيجية، كذلك التى تسمح بالتنبؤ بنتائج الاعمال وزيادة الربحية، ولضمان نجاح تقنيات الذكاء الاصطناعي تحتاج الشركات الى

الفهم العميق والتوظيف الامثل لاهم تطبيقاته، كما ان تبنى استراتيجيه الذكاء الاصطناعى من قبل الشركات يمكن أن يساعد على سرعة اتخاذ القرارات ومعالجتها وذلك من خلال تقليل المخاطر وتخفيض التكاليف وسرعة الوصول الى الاسواق<sup>88</sup>.

### مستقبل استخدام الذكاء الاصطناعى في التسويق الالكترونى:

لم يعد الذكاء الاصطناعى ينظر اليه كوسيلة لأتمتة العمليات بهدف زيادة الكفاءة الإنتاجية، وإنما تكنولوجيا ناشئة تساهم في التغلب على التحديات والمنافسة المحلية والعالمية، وتلعب دورا هاما من خلال توقع السيناريوهات المحتملة والأزمات المستقبلية مما يؤدى لتحول جذرى في نماذج الاعمال للمشروعات<sup>89</sup>.

ومن المتوقع أن تنمو إيرادات السوق العالمية للذكاء الاصطناعى بشكل كبير من 2018 إلى 2030، على الرغم من أن الدراسات المختلفة تشير إلى اختلافات في مقدار الزيادة في حجم السوق العالمى. توقعت شركة أبحاث السوق IDC أن يصل حجم سوق الذكاء الاصطناعى العالمى إلى أكثر من نصف تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2024 كما تشير الابحاث الى أن السوق سينمو إلى أكثر من 1.5 تريليون دولار أمريكى بحلول عام 2030<sup>90</sup>، وبذلك تكون القوه الدافعه الرئيسية لتطوير الاقتصاد الرقمى فى المستقبل هى الذكاء الاصطناعى<sup>91</sup>، ولذا حاول العديد من الباحثين التعرف على أفضل تقنيات الذكاء الاصطناعى التى تلائم وظائف التسويق، حيث تستهدف الشركات استغلال الذكاء الاصطناعى فى الأنشطة التسويقية بهدف التعرف على العميل واتجاهاته المستقبلية واستهدافه بشكل أفضل من المنافسين مما يساعد على تقديم استراتيجيات تسويقية أكثر ابتكاراً<sup>92</sup>.

## نتائج الدراسة :

استهدفت الراسة التعرف علي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني ومعرفة مزايا استخدامه في الشركات التسويقية ودوره فى تغيير سلوك المستهلك وتوصلت الدراسة في أهم نتائجها إلي ما يلي:

1- استخدام الذكاء الاصطناعي غير التسويق الرقمي من خلال تعزيز تجارب

المستهلك وتسريع عملية التسويق كما أصبح لدى المسوقين الوقت الكافي لإتمام الكثير من المهام الأخرى.

2- ساعد استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين تجارب العملاء وأتاحه

التسويق المستهدف وتحليل الكثير من البيانات مما أدى إلي تعزيز عائد الشركة وساعدها على النمو والبقاء.

3- جميع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الحملات التسويقية حققت

ميزة تنافسية للشركات متعددة الجنسيات في حملاتهم التسويقية مما مكنهم من النمو والاستمرارية

## توصيات الدراسة:

1- العمل بشكل أفضل علي استخدام برمجيات تكنولوجية حديثة ومتطورة

قائمة علي أساليب الذكاء الإصطناعي لأهميتها في تطوير الاستراتيجيات التسويقية .

2- ضرورة تدريب العاملين في الشركات على استخدام تقنيات الذكاء

الاصطناعي في حملاتهم التسويقية .

3- العمل على زيادة الاستثمار في مجال الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية

الحديثة.



## المصادر والمراجع:

- <sup>1</sup>عبير ابراهيم ، تقييم مدى فاعلية استخدام تقنيات الواقع المعزز Reality Augmented في التسويق عبر الانترنت وعلاقتها بالقرارات الشرائية للمستهلك ، **المجلة المصرية لبحوث الاعلام** ، العدد 78 (جامعة القاهرة : كلية الاعلام ، 2022)، ص454.
- <sup>2</sup> رشا جديد، تأثير استخدام تقنيات التسويق الغامر الحديثة على عملية اتخاذ قرار الشراء، **مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية**، مجلد 42، العدد 5، 2020، ص339.
- <sup>3</sup> ايناس محمد العباسي، تأثير نشر الذكاء الاصطناعي في بناء ميزة تنافسية مستدامة لشركات السياحة المصرية، **مجلة البحوث المالية والتجارية**، المجلد 23، العدد 4، جامعة بورسعيد: كلية التجارة، 2022، ص 238.
- <sup>4</sup>إياد محمد يحيى، التسويق بالذكاء الاصطناعي: دمج تقني لنتائج أعمال عالية: ماهى أبرز طرق الاستخدام، **مجلة الاقتصاد الاسلامي العالمية**، العدد 11، 2022. ص ص 42،43.
- <sup>5</sup>Dumitriu & Popescu. Artificial intelligence solutions for digital marketing. *Procedia Manufacturing*, (2020), p: 630.
- <sup>6</sup>Theodoridis, P.K., & Gkikas, D.C. (2019).How artificial intelligence affects digital marketing.In *Strategic Innovative Marketing and Tourism:7th ICSIMAT*, Athenian Riviera, Greece,2018(pp.1319-1327).**Springer International Publishing**.
- <sup>7</sup>عبير ابراهيم، العوامل المؤثرة فى تبنى استخدام روبوت المحادثة Chatbots وأنظمة الذكاء الاصطناعي Intellegence Artificial وعلاقتها بإدارة العلاقات مع العميل، **المجلة المصرية لبحوث الرأى العام**، مجلد 20، العدد 3 (جامعة القاهرة: كلية الاعلام، 2021) ص535
- <sup>8</sup>Suman, S., &Khan, B.A. Global Technology Trends and the Future of Digital Marketing. **Journal of IT and Economic Development**,12(2), 2022, p.p.1-12.
- <sup>9</sup>نيفين أحمد غباشي، اتجاهات الجمهور نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى تسويق الخدمات المصرفية فى البنوك المصرية، **المجلة المصرية لبحوث الرأى العام**، مجلد 21، عدد 1 (جامعة القاهرة: كلية الاعلام، 2022) ص 705.
- <sup>10</sup>Mustak, M., salminen, J., Ple,L.,&wirtz,J.(2021). Artificial intelligence in marketing: Topic modeling, scientometric analysis , and research agenda .**Journal of Business Research** ,p 389.

11 ابراهيم عبدالوكيل الفار، فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لاكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادى ، مجلة تكنولوجيا التربية ، العدد 38 ، 2019 ، ص 544

12Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Tussyadiah, I. (2021) . Artificial intelligence in business: state of the art and future research agenda. **Journal of business research**, 129, 911-926

13Davenport, T., Guha, A., Grewal , D.,&Bressgott,T.(2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. **Journal of the academy of marketing science**, 48 (1) , p24

14 وفاء صلاح، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على فاعلية اساليب التسويق الرقمي، المجلة المصرية لبحوث الرأى العام، مجلد 19، عدد 3 ( جامعة القاهرة : كلية الاعلام،2020)، ص 496

15أمانى ألبرت، الاتصال في عصر الذكاء الاصطناعي الافاتار يخترق عوالم الميتافيرس، دار عالم الكتب، ط1، 2023، ص ص 88-89

16Khatri, M. (2021). How Digital Marketing along with Artificial Intelligence is transforming Consumer Behaviour. **International Journal for Research in Applied**.pp4

17Gregory, A., &Borchard. (2022). **The SAGE Encyclopedia of Journalism**: 2 nd edition, Las Vegas: Sage, pp115.

18Parvatiyar, A., & Sisodia, R. (Eds).(2019).Handbook of advance in marketingin an era of disruption: Essays in Hoonour of Jagdish N. Sheth. **SAGE Publication India**. pp379

19 Kumar, V.(2021). Intelligent Marketing: Employing New – Age Technologies. **Sage Publications Pvt.Limited**, pp23

20 رشا جديد، تأثير استخدام تقنيات التسويق الغامر الحديثة على عملية اتخاذ قرار الشراء، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، مجلد 42، العدد 5، 2020.

21محمد عبد الظاهر، العولمة ومستقبل الاعلام فى حقبة صحافة الجيل السابع، دار بدائل للطبع والنشر، الطبعة الاولى، 2021، ص ص169-170

22قحايرية سيف الدين، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حاضر ومستقبل التسويق الالكتروني، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 7، العدد 2 (جامعة طاهرى محمد: كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، 2021)، ص 370

23Kumar, V.(2021) op .cit p:10

<sup>24</sup>Javaid,M,Haleem, A,&Singh,R.P.(2023).Chat GPT for health care services :An emerging Stage for a innovative perspective .Bench Council Transactions on Bench marks, Standards and Evaluations,3(1),100105

<sup>25</sup>خالد حمادى ، تقنية CHAT GPT رهان التواصل الرقمي بين الذكاء البشرى والكتابة بالذكاء الاصطناعى ، منصة اريد (جامعة العربي التبسى : الجزائر ،2023).

<sup>26</sup>Rivas, P.,&Zhao,L.(2023).Marketing with chatgpt:Navigating the ethically terrain of gpt-based chatbot technology.AI,4(2),375-384

<sup>27</sup>Ray, P.P.(2023).Chat GPT: AComprehensive review on background applications ,key challenges ,bias, ethics, limitation and future scope.Internet of Things and Cyber.Physical systems.pp116

<sup>28</sup>حيان ديب ، التسعير والتوزيع ، الجامعة الافتراضية السورية، 2020 ، ص 80

<sup>29</sup>Misra, K., Schwartz , E .M., & Abernethy , J.(2019) Dynamic online pricing with in complete information using multiarmed bandit experiments. **Marketing science**, 38(2) , p.p 229

<sup>30</sup>حيان ديب، مرجع سابق، ص 81

<sup>31</sup>عبد اللطيف معامير، دور تكنولوجيا المعلومات الحديثة فى تحسين اداء مبيعات قنوات التوزيع: تكنولوجيا البيع بالتجزئة فى المملكة المتحدة، مجلة دراسات وابحاث اقتصادية فى الطاقة المتجددة، المجلد 8، العدد 1، 2021. ص 57

<sup>32</sup>Saura, &Palacios. (2021) op. cit pp : 161-178

<sup>33</sup>Novak, T.P.,& Hoffman , D. L. (2019) . Relation ship journeys in the internet of things : anew framework for understanding interactions between consumers and smart objects . **Journal of the Academy of Marketing science** , 47 (2) , pp 225

<sup>34</sup> الدور الوسيط للتوجه نحو التقنيات الحديثة فى العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعى والابتكار التسويقي، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد 22، العدد 3، 2021، ص1089.

<sup>35</sup>محمد محمد السيد، الطوخى، تقنيات الذكاء الاصطناعى والمخاطر التكنولوجية،

مجلة الفكر الشرطى، مجلد 3، العدد 116، 2021، ص 81

<sup>36</sup>نيفين أحمد غباشى، مرجع سبق ذكره، ص 717

<sup>37</sup>Shabbir, M . Q., & Gardezi, s. B . W.(2020) .Application of big data analytics and organizational performance : the mediating role of knowledge management practices, **Journal of Big Data** , 7 (1), pp12

<sup>38</sup>شهد عبد الحليم العث، تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية كعامل تمكين لإدارة المعرفة المستدامة للاتجاهات التسويقية ، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا (جامعة الملك عبد العزيز : قسم علم المعلومات ، 2021) ص 8 و<sup>39</sup>وفاء صلاح، مرجع سابق ، ص ص 497 ، 498

<sup>40</sup>Shaik, M.(2023).Impact of artificial intelligence on marketing .**East Asian Journal of Multidisciplinary Research**,2(3),993-1004.

<sup>41</sup>نبيلة قرزيز، دور التحول الرقمي في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة للبنوك العمومية: حالة البنك الوطني الجزائري BNA، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد 18، العدد 29، 2022، ص 380

<sup>42</sup>Boddu, R.S.K., Santoki, A.A., Khurana, S., Koli,P. V.,Rai,R.,&Agrawal,A.(2022).An analysis to understand the role of machine learning ,robotics and artificial intelligence in digital marketing Materials Today : Proceeding,56, pp2291

<sup>43</sup>Holmi, J.(2021).Artificial intelligence in digital marketing : now and in the future ,pp20

<sup>44</sup>اسماعيل محمد احمد ، أثر استخدام وسائل الذكاء الاصطناعي على تطوير التسويق الرقمي ، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، مجلد 12، العدد 4 (جامعة قناة السويس : كلية التجارة ، 2021) ص 380.

<sup>45</sup>Lavanya, B.L.,&Ghiasuddin,S.Cognitive Disruption in Digital Marketing Propelled by Artificial Intelligence. **artificial intelligence**,26(S2),pp1-15.

<sup>46</sup>عماد صالح ، الذكاء الاصطناعي في أعمال الانترنت ، ط 1 ، 2021 ، ص ص 14،15.

<sup>47</sup>هشام عزت سعد ، فاعلية برامج روبوتات الدردشة التفاعلية ( الشات بوت ) فى قطاع الفنادق من منظور العملاء ، المجلة الدولية للتراث والسياحة ، مجلد 13، العدد 2 ، (2019) ص 428

<sup>48</sup>إسماعيل محمد احمد، مرجع سابق، ص ص 400 ، 401

<sup>49</sup>Boddu, R.S.K., Santoki, A.A., Khurana, S., Koli, P. V.,Rai,R.,&Agrawal,A.Op.cit.,pp2288-2292.

<sup>50</sup>Dwivedi, Y.K., Ismagilova, E., Hughes, D.L., Carlson, J., Filieri,R.,Jacobson,J.,&Wang,Y.(2021).Setting the future of digital and social media marketing research : Perspectives and research propositions.International **Journal of Information Management** , Vol .59,pp8-9,102168

---

51 دعاء فتحى سالم ، فاعلية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى فى مواقع التواصل الاجتماعى من وجهة نظر طلاب الاعلام التربوى، *المجلة العلمية لبحوث الإعلام*، المجلد 20، العدد3، 2021، ص 18.

<sup>52</sup>Al-Natour, S.,&Turetken,O.(2020).Acomparative assessment of sentiment analysis and star rating for consumer reviews.*International Journal of Information Management* ,vol.54,pp4,102132.

<sup>53</sup>So,K.K.F., Wei,W.,&Martin,D.(2021).Understanding customer engagementand social media activities in tourism : A latent profile analysis and cross-validation. *Journal of Business Research*,pp8, 129,474-483.

<sup>54</sup>Rabby , F., Chimhundu,R.,&Hassan,R.(2021).Artificial intelligence in digital marketing influences consumer behaviour: Areview and theoretical foundation for future research. *Academy of Marketing Studies Journal* ,25(5),pp7.

<sup>55</sup>Khatri, M . (2021) .Op.cit.pp523

<sup>56</sup>Marouani, A., Chitandula, L., Ivarlac, o., Tamimi, M.,& Tick,A.(2021). The impact of artificial intelligence on consumer behavior in banking systems. *Management, Enterprice and Benchmarking in the 21stCentury*,48-64. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/impact-artificial-intelligence-on-consumer/docview/2620026937/se-2>,pp51.

<sup>57</sup>Khatri , M . Op.cit .pp523

<sup>58</sup>Jain , P.,&Aggarwal , K.(2020) . Transforming marketing with artificial intelligence. *International Research Journal of Engineering and technology* , 7(7),3964-3976.

<sup>59</sup>Micu, A., Micu, A.E., Geru, M., Capatina, A., & Muntean, M.C.(2021).The impact of artificial intelligence use on the e-commerce in Romania . *Amfiteatru Economic*,23(56),pp,137-154

<sup>60</sup>Gao,Y.,&Liu,H.(2022).Artificial intelligence enabled personalization in interactive marketing : a customer journey perspective .*Journal of Research in Interactive Marketing*.(ahead -of – print), pp1-18

<sup>61</sup>Baycur,G.,Delen, E., & Kayiskan,D.(2022).Digital conflicts in marketing and sales.**In conflict Management in Digital Business**,pp43-61,Emerald publishing limited

<sup>62</sup>Paschen, j., Kietzmann, J.,&Kietzmann,T.C.(2019). Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing. *Journal of Business & industrial Marketing* vol34,issue7,pp1416-1417.

<sup>63</sup>Berthon, P.R. and Pitt, L.F.(2018), Brands,truthiness and Post-Fact : managing brands in a post- rational world"**Journal of Macro marketing** , vol,38,no.2,pp218-227

<sup>64</sup>محمود محمد محمد مهني، استخدام التسويق الإلكتروني لتطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وتأثيره على الخصوصية في العصر الرقمي ، *مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية* ، العدد الثامن ، 2021 ، ص 215

<sup>65</sup>قحايرية سيف الدين ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حاضر ومستقبل التسويق الإلكتروني، *مجلة البشائر الاقتصادية*، المجلد 7، العدد 2 (جامعة طاهري محمد: كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، 2021) ، ص 371

<sup>66</sup>Alawaad, H.A.(2021)The role of artificial intelligence (AI)in public relations and product marketing in modern organizations.**Turkish Journal of Computer and Mathematics Education** (TuRCOMAt),12(14)pp

<sup>67</sup>Kumar, V.(2021)op.cit p23

<sup>68</sup>Verma, S., Sharma, R.,Deb,S.,&Maitra,D.(2021).Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction.**International Journal of Information Management Data Insights**, 1(1),100002.p3

<sup>69</sup>سالمى نصر الدين، دور الذكاء الاصطناعي فى عملية تخطيط المنتج فى شركة الاتصالات، *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية*، المجلد 13 ، العدد 1 (جامعة المسيلة : كلية العلوم الاقتصادية، الجزائر ، 2020) ص 732-733

<sup>70</sup>Verma&Maitra. (2021)op. cit p3

<sup>71</sup>نهى حسين، اتجاهات الخبراء نحو مستقبل دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى الاتصالات التسويقية المتكاملة للشركات المصرية، *مجلة بحوث العلاقات العامة الشرق الأوسط*، ع 35 ، 2021 ، ص99

<sup>72</sup>عبدالرحيم نادر، الدور الوسيط للتوجه نحو التقنيات الحديثة فى العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التسويقي، *مجلة البحوث المالية والتجارية*، مجلد 22، العدد 3 ، 2021 ، ص 1086.

<sup>73</sup>Xi, Y.,&Siau , K.( 2020) .Values of Artificial intelligence in marketing .Available from Proquest Dissertation &Theses Global .(2580704124) Retrieved from https : //www.proquest .com / dissertations- theses -values.Artificial- intelligence marketing/docview/2580704124/se-accountid=1782882.

<sup>74</sup>Rabby &Hassan.(2021)op.cit p:6-7.

<sup>75</sup>Khatri,M.(2021). Op.cit p: 5

<sup>76</sup>Hermann, E.(2022).Leveraging artificial intelligence in marketing for social good- An ethical perspective.**Journal of Business Ethics**,179(1)p48

<sup>77</sup>Stone,M.,Aravopoulou,E.,Ekinci, Y.,Evans,G.,Hobbs,M.,Labib,A .,&Machtynger,L.(2020).Artificial intelligence (AI) in strategic marketing decision-making:a research agenda. *The Bottom Line*, 33(2), 183-200

<sup>78</sup>Kumar&Awasthi (2023)op.cit p:9

<sup>79</sup>Palladino,N.(2022).Abiased emerging governance regime for artificial intelligence?How AI ethics get skewed moving from prnciples to practices.*Telecommunications Policy*,102479,P1

<sup>80</sup>جمال على خليل ، حاجة البشرية الى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ،

مجلة ابداعات تربوية ، العدد 10 ، 2019، ص14، ص19

<sup>81</sup>خديجه محمد درار، اخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت، *المجلة الدولية لعلوم*

*المكتبات والمعلومات*، مجلد 6، العدد 3، 2019، ص243

<sup>82</sup>Bags, S., Srivastava, G.,Al Bashir , M .M., Kumari , S.,Giannakis , M.,&Chowdhury, A.H.(2021). Journey of customers in this 1digitalera. understanding the role of artificial intelligence technologies in engagement and conversion .*Bench marketing : An International Journal* .pp10

<sup>83</sup> محمد عبد الظاهر ، صحافة الذكاء الاصطناعي ، دار بدائل للنشر ، القاهرة ،

2019 ، ص40

<sup>84</sup> عبير سليمان فرج ، درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالميزة التنافسي في المدارس الخاصة في العاصمة عمان ، رسالة ماجستير ( جامعة ال البيت :

كلية العلوم التربوية ، الاردن ، 2020 )، ص3

<sup>85</sup> عبدالرحيم نادر ، مرجع سابق ، ص 1082.

<sup>86</sup> نصيره عليط ، توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي كالية لتفعيل التسويق الرقمي ،

*مجلة اقتصاديات المال والأعمال* ، المجلد 7 ، العدد 1(المركز الجامعي عبدالحفيظ بو

الصوف ميله :معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، 2023) ص71

- 
- 87 أبوبكر خوالد ، مرجع سابق ، ص239
- 88 فطيمة زهري نجارى، الذكاء الاصطناعي ودوره فى تعزيز تنافس المؤسسة الاقتصادية، المركز الديمقراطي العربى للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية (جامعة سيدي بلعباس : الجزائر ، 2019 ) ص 209
- 89 مبروك عطية، مبروك، تأثير النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي على الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية: دراسة حالة على البنك الأهلي المصري، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 14، العدد الأول، 2023.

<sup>90</sup><https://www.statista.com/topics/10548/artificial-intelligence-ai-adoption-risks-and-challenges/#topic> overview Published by Bergur Thormundsson,7Apr4,2023 at 12:13pm. Artificial intelligence (AI) adoption, risks, and challenges - statistics & facts.

<sup>91</sup>Xilong, Y. (2022). The impact of artificial intelligence and digital economy consumer online shopping behavior on market changes. **Discrete Dynamics in Nature and Society**, p2

<sup>92</sup> عبدالرحيم نادر،