

مآلات التسويق في عصر الذكاء الاصطناعي تجارب عملية في بعض المؤسسات

Marketing consequences in the era of artificial intelligence Practical experiences in some institutions

رشيد قرين¹،

¹ أستاذ محاضر قسم ب، جامعة امحمد بوقرة بومرداس، grine1964@gmail.com

القبول: 2023-10-01

الاستلام: 2023-07-05

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى محاولة دراسة مدى تأثير ولوج الذكاء الاصطناعي عالم مؤسسات الأعمال وآثاره على وظائف التسويق وما هو تأثيره على فعالية الأداء التسويقي، كما أثرنا مستقبل التسويق في ظل النمو المضطرد للذكاء الاصطناعي وهل ستكون تقنيات هذه الظاهرة أدوات دفع أم عوائق أمام الوظائف المختلفة للتسويق، كما تناولنا أهمية الانتباه وتناول الوضعية على أنها فرصة وليست بمثابة تهديد لمختلف هذه الوظائف. **الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، التسويق، التسويق الرقمي، الأتمتة، أتمتة التسويق، البيانات الضخمة

Abstract: This study aims to try to identify the extent of the impact of the entry of artificial intelligence into the world of business institutions and its effects on marketing functions and what its impact is on the effectiveness of marketing performance. We also affected the future of marketing in light of the steady growth of artificial intelligence and whether the technologies of this phenomenon will be tools of payment or obstacles to the various functions of marketing. We also discussed the importance of paying attention and treating the situation as an opportunity and not a threat to these various functions.

Keywords: artificial intelligence, marketing, digital marketing, automation, automated marketing, big data.

المؤلف المراسل: رشيد قرين، الإيميل: grine1964@gmail.com

المقدمة:

بدأ العالم ينتقل من الهيمنة الأحادية للولايات المتحدة الأمريكية إلى تعددية الأقطاب (الصين في المقام الأول وتتبعها الهند وبعدهما روسيا كطرف داعم لهما) وهذا في الكثير من المجالات ، كما يأتي الصراع على المعلومات وطرق إدارتها وأساليب استخداماتها في صدارة تلك المجالات، فالانتشار المكثف للانترنت بمختلف أشكاله عزز وسرّع فرص مختلف الدول في الحصول على المعلومات واستعمالها في المجالات المختلفة، ومن نتائج ذلك ثورة التقنيات الرقمية والتي من انعكاساتها ظاهرة الذكاء الاصطناعي وما أحدثته من تحولات في الكثير من الأصعدة واليادين.

فهذه الظاهرة ما لبثت تجلب اهتمامات الدول والهيئات والمؤسسات والجماعات والأفراد لما لها من انعكاسات مستقبلية على بقاء واستمرارية تلك الكيانات، وبناء على ما سبق أصبح تكيفها معها حتمية لا مفرّ منها.

وبدورها فإنّ مؤسسات الأعمال تكون أكثر عرضة لانعكاسات استخدام مختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي. وسعياً منا لتسليط الضوء على هذه الظاهرة وآثارها الإيجابية والسلبية على إحدى الوظائف الأساسية في - المؤسسات - وهي التسويق ،هذا الأخير يعتبر " الأكثر استفادة من الذكاء الاصطناعي من خلال فهم احتياجات العملاء ومطابقتها مع المنتجات والخدمات وإقناع الجمهور بالشراء فوفقاً لتحليل ماكينزي لعام 2018م لأكثر من 400 حالة استخدام متقدمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي تبين أنّ التسويق هو المجال الأكثر من ساهم فيه الذكاء الاصطناعي بأكبر قيمة ،كما ذهب استطلاع آخر للجمعية الأمريكية للتسويق سنة 2019م ومكتب ديلويت البريطاني للاستشارات سنة 2020م تواليا بأنّ تطبيق الذكاء الاصطناعي قد قفز ب 27% وأنّ 5/3 من أهداف الذكاء الاصطناعي كانت موجهة نحو التسويق من خلال تعزيز وطرح منتجات وخدمات حالية وجديدة وتوطيد العلاقة مع العملاء"¹ و وما يتطلبه تكيفها مع الاستخدام المكثف لتقنيات الذكاء الاصطناعي معتمدين في

¹ Thomas H .Davenport,Abhijit Guha and Dhruv Grewal, « How to design an AI marketing strategy » ,Harvard Business Review ,(july-August2021).

بحثنا على تجربة بعض المؤسسات وبالأخص في إحدى الدول الرائدة في استعمال هذه التقنيات وهي دولة الصين الشعبية.

مشكلة البحث: من إرهابات الثورة الرقمية الاقتصاد الرقمي ومن نتائج هذا الأخير نشأة ثقافة استهلاك جديدة وبالخصوص لدى الفئات المستعملة للتكنولوجيا بكثافة والتي كثيرا ما تكون الفئات العمرية المنتمية لفئة الشباب، هذه الحالة نشأت عنها ثقافة جديدة لدى الزبون وهو ما أثر على خياراته وهو الشيء الذي انعكس بدوره على السوق بشكل خاص، هذا الأخير له ارتباط وثيق بالتسويق.

وبناء على ما سبق قمنا بطرح إشكالية بحثنا على النحو التالي: ما هي مختلف التغيرات التي ستحدثها تقنيات الذكاء الاصطناعي على مختلف الأنشطة التسويقية في المؤسسة؟ هذا السؤال يقودنا بدوره لطرح مجموعة من الأسئلة المرتبطة به والتي نذكر منها:

- ما مدى تأثير التسويق بالانتشار المكثف لتقنيات الذكاء الاصطناعي؟
- هل يمكن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في كل أنشطة التسويق التقليدية؟
- هل تحسن أداء الأنشطة التسويقية في المؤسسات التي طبقت تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

فرضيات البحث:

- أحدثت تقنيات الذكاء الاصطناعي آثار على معظم الأنشطة التسويقية
 - معظم الأنشطة التسويقية أصبحت مجالا لتطبيق برامج الذكاء الاصطناعي
 - مكنت أنظمة الذكاء الاصطناعي المطبقة في مؤسسات الأعمال من تحسين أدائها التسويقي.
- أهمية البحث:** تحاول هذه الدراسة التعرض إلى أحد أهم المواضيع التي جلبت أنظار وأثارت اهتمام الباحثين في كافة المستويات والميادين، إذ نحاول تبيان بعض الجوانب المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات ومدى تأثيرها على مختلف الأنشطة التسويقية المرتبطة بوظيفة التسويق.

يُعتبر هذا العلم حديث نسبيا واستعماله في بلادنا ومؤسساتنا يكاد يكون منعما، هذا تطلب منا القيام بمحاولة ووقفه عبر هذه الورقة البحثية لتوضيح مختلف جوانب استخدام هذه التقنيات لما لها من انعكاسات إيجابية وسلبية على الأداء التسويقي للمؤسسات.

مآلات التسويق في عصر الذكاء الاصطناعي تجارب عملية في بعض المؤسسات
لقد سارعت بعض الدول إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل مكثف وفي الكثير
من التقنيات ذات العلاقة بأنشطة التسويق المختلفة، ولقد كانت نتائجها جدُّ مشجعة وهو ما
دفعنا للبحث عن سبل ولوج هذا العلم ومدى إمكانية تطبيقه في مؤسسات الأعمال لما قد
يجلب لها من فرص ويفتح لها من آفاق وأسواق وهو ما سينعكس على وضعيتها التنافسية إن
على المستوى المحلي أو الدولي.

الدراسات السابقة: بدأ نطاق البحوث في هذا المجال يتسع بشكل كبير خاصة في السنوات
التي أعقبت الجائحة الكونية (كورونا 19)، ونظرا لتعددها نستعرض بعضا منها في هذه
الورقة كما يلي:

- تأثيرات الذكاء الاصطناعي في التسويق والمرتبطة باستراتيجية التسويق وعملية القرار التي
أجراها
(Stone et Al) سنة 2020م
- دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المالية المقدمة لطلبة الجامعة
الأردنية من وجهة نظرهم
- الاستخدام في الوقت المناسب للذكاء الاصطناعي لأتمتة التسويق (Faggella) سنة 2019م
- ازدياد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى تأثيرها الفعلي على كل وظيفة
تسويقية
(Stone وآخرون) سنة 2020م.
- عبد القادر طيوب، يوسف حوشين، "دور البيانات الضخمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في
التسويق الرقمي عبر منصات التواصل الاجتماعي"، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى الدولي
الاقتراضي في جامعة الوادي، الجزائر، حول البيانات الضخمة والاقتصادي الرقمي.

منهج البحث:

حدود البحث: تقتصر هذه الدراسة على تبيان أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في
تقنيات التسويق وضرورة إيفاء هذه الظاهرة العناية اللازمة لاقتناص مختلف الفرص التي
تمكّن المؤسسات من تحسين أدائها التسويقي عند استخدامها.

أما بالنسبة للحدود الزمانية للدراسة فهي مرتبطة بالسنوات الماضية والتي حاولنا فيها الإلمام بالمستجدات المتعلقة بموضوع هذا البحث وبعض التجارب العملية وما توصلت إليه بإظهار بعضها في مجال بحثنا.

مدخل للذكاء الاصطناعي: يرتبط الذكاء الاصطناعي بالعديد من المصطلحات الناتجة عن العديد من التقنيات الحديثة أو ما يسمى بالتكنولوجيا المتداخلة والمعقدة في الكثير من الجوانب.

نبذة تاريخية عن الذكاء الاصطناعي:

نشأة الذكاء الاصطناعي: حسب العديد من الأكاديميين فإن ظهور الذكاء الاصطناعي يعود لفترة الأربعينات والخمسينات من القرن الماضي على يد ألان تورينغ (Alan Turing) الذي يعتبر الأب الروحي له، وبعدها كانت البداية الرسمية لمصطلح الذكاء الاصطناعي سنة 1956م بإسهامات مجموعة من علماء شركة إ ب م (IBM) في ملتقى جرى بكلية دارتموث الأمريكية، وقدم فيه الباحث جون مكارتي ورقة بحثية حول معهد روك فيلر وعندها استعمل لأول مرة مصطلح الذكاء الاصطناعي²، وسنستعرض باختصار فيما يلي أبرز المحطات التي مرّ بها الذكاء الاصطناعي:

حسب (Michael Negevitsky) فقد مرّ تاريخ الذكاء الاصطناعي بثلاثة أجيال³ وهي العصور المظلمة خلال سنوات (1943-1956)، عصر التوقعات الكبرى للذكاء الاصطناعي خلال الفترة الممتدة من: (سنة 1956م – أواخر سنوات 1960م)، عصر الوعود غير المحققة في الفترة الزمنية من: (نهاية سنوات 1960م - بدايات سنوات 1970م)، مختلف هذه الأجيال يمكننا أن نعتبرها بمثابة المرحلة الأولى من البداية الفعلية للذكاء الاصطناعي وهي المرحلة التي عرفت أكثر بالشتاء المظلم أو الانتكاسات المتلاحقة للذكاء الاصطناعي بالرغم من الأبحاث العلمية التي كانت الحجر الأساس لعلم الذكاء الاصطناعي.

² Michael Wooldridge, « A Brief History of artificial intelligence », Flatiron books, USA, 2019, p54

³ Michael Negnavitsky, « Artificial Intelligence : A Guide to intelligence systems », 2ed, Pearson Education Limited, England, 2005, p p 5-9

مآلات التسويق في عصر الذكاء الاصطناعي تجارب عملية في بعض المؤسسات
أما المرحلة الثانية وهي فالفترة الحالية والتي شهدت ولادة جديدة ومضيئة للذكاء
الاصطناعي والتي شهدت أحداثا مشرقة في مسيرة الذكاء الاصطناعي والتي يمكننا
اختصارها في المحطات التالية:

- سنة 1997م والتي نعتبرها البداية الأهم للذكاء الاصطناعي وقد شهدت فوز أحد أنظمة الذكاء الاصطناعي على الذكاء البشري وهي فوز برنامج (Deep Blue) للحاسوب الآلي على لاعب الشطرنج العالمي غاري كاسباروف، وفي نفس السنة نقلة نوعية أخرى بظهور أول نظام للتعرف على الكلام⁴ والذي يمكنه التعرف على الكلام، تحويل النص إلى كلام والتعرف على الأوامر المنطوقة من قبل شركة Dragon Systems التي أصبحت فيما بعد جزء من نظام الويندوز 95
- سنة 2005م استطاعت جامعة ستانفورد تطوير سيارة ذاتية القيادة.
- سنة 2009م التوصل إلى تصميم برامج التعرف على الكلام، وتحويل النصوص المكتوبة إلى منطوقة والإستجابة للأوامر المنطوقة والذي يندرج ضمن برامج الذكاء الاصطناعي العميق
- سنة 2011م ظهور نظام واتسون (Watson) الذي يجيب على الأسئلة.
- سنة 2012م ظهور نظام للترجمة الفورية للغة الإنجليزية للغة الصينية.
- سنة 2021م ظهور نظام القيادة الكامل والذي يستعين بالشبكات العصبية.
- سنة 2022م تقديم نموذج جديد لـ (ChatGPT) الذي يستخدم تقنيات التعلم الموجه والمعرّز لمحاكاة المحادثات البشرية، وغيرها من البرامج التي يمكن اعتبارها أهم التحولات في مسارات تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات والتي سنذكر بعضها في المراحل اللاحقة من هذا البحث.

تعريف الذكاء الاصطناعي: يصعب تقديم تعريف دقيق للذكاء الاصطناعي نظرا للتطور الذي يواكب هذه الظاهرة منذ ظهورها من جهة، ولتشابك مكوناته والتغيرات المتلاحقة والمتسارعة في تقنياته ومنتجاته، وبناء على ما سبق ستكون محاولتنا مرتبطة بفهم الفترة

⁴محمد لحج ، مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، أكاديمية حاسوب، النسخة الأولى، 2020، ص51

الحالية لهذه الظاهرة وهو ما نسعى لتقديمه ضمن هذا العنصر في ورقتنا البحثية. ونستهل بدايتنا بالتنويه إلى أنّ تعريف هذه الظاهرة يمكن القيام بها انطلاقاً من المقاربات الرئيسية التالية⁵:

- المنظور التكنولوجي
- المنظور النفسي
- المنظور المعرفي
- المنظور السلوكي

التعريف الأول: " الذكاء الاصطناعي (AI: Artificial Intelligence) هو أحد مجالات علم الحاسب الآلي التي تُعنى بتصميم وتطبيق البرامج القادرة على محاكاة القدرات المعرفية البشرية. تُظهر هذه البرامج الخصائص التي تصف السلوك البشري عادة. مثل حل المشكلات، التعلم، صنع القرارات والاستدلال، التخطيط واتخاذ القرارات... الخ"⁶.

كما عرّفه آخر بآئه: "القدرة والعمل على التنمية في نظم المعلومات التكنولوجية التي تعتمد على الكمبيوتر والأدوات الأخرى التي تكمل المهام التي يقوم بها والتي عادة ما تتطلب الذكاء الإنساني والتمكن من الوصول الى استنتاجات منطقية"⁷.

وعرّفه كل من ميرة وقاطع (2019) بآئه: "العلم الذي يحتوي على برامج حاسوبية تتميز بخصائص محدّدة تجعلها تحاكي قدرة البشر، ومنها القدرة على التعلم"⁸.

ومن بين التعاريف المتاحة أيضاً يعرف أحدهم الذكاء الاصطناعي بآئه: " يعرف الذكاء الاصطناعي على انه قدرة الآلة على أداء الوظائف المعرفية التي تربطها بالعقول البشرية، مثل الإدراك و الاستدلال، والتعلم، والتفاعل مع البيئة، وحل المشاكل ، وحتى الإبداع"⁹ .

⁵ Park Thaichon and Sara Quach, « Artificial Intelligence for Marketing Management », Routledge, England, 2023, p5

⁶ وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، "الذكاء الاصطناعي" مكتبة الملك فهد الوطنية، السعودية، 2023 ، ص11

⁷ عبد الجواد السيد بكر ، محمود إبراهيم عبد العزيز طه، "الذكاء الاصطناعي سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي"، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد 184، الجزء 3، أكتوبر 2019، مصر، 2019، ص ص 390-391

⁸ نور عثمان المصري، "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم"، جامعة أسيوط، المجلد 38، العدد 9، الجزء 2 ، سبتمبر 2022، ص270.

⁹ قيمش خولة، "الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة -دراسة حالة الإمارات العربية المتحدة- " مجلة الاقتصاديات المالية البنكية

مآلات التسويق في عصر الذكاء الاصطناعي تجارب عملية في بعض المؤسسات من كل ماسبق يمكننا أن نستنتج بأن للذكاء الاصطناعي على علاقة مع عدة علوم غير أن أهمها هو علم الحاسوب وهندسته، كما أن كل من الرياضيات، علم النفس المعرفي، الأعصاب، اللغويات، الفلسفة وغيرها من العلوم لا يمكن فصلها عن الذكاء الاصطناعي. فالذكاء الاصطناعي هو علم قديم الوجود، ينتشر ويتطور بوتيرة متسارعة جدا خاصة بعد جائحة كورونا. ومما سبق من التعريفات وتعريف أخرى نحاول أن نساهم في إعطاء تعريف للذكاء الاصطناعي كما يلي: "فهو يجمع بين برامج الحواسيب، له القدرة على محاكاة قدرات الذكاء البشري، إذ يستطيع أن يقوم بالتعلم والتعرف والفهم والتفكير والمحاكاة والتواصل، كما لديه القدرة على الإجابة على الأسئلة، الإحساس بالمشاعر والقيام بالحركات والمهام المناسبة في الوقت المناسب دون تقديم أو تأخير أو خطأ"¹⁰.

أنواع الذكاء الاصطناعي: ينقسم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع متفاوتة من حيث الأهمية والاستعمال

- والتبني والتي يمكننا إيجازها في كلمات وهي: (اللغة – الرؤية – التنبؤ)¹¹ والتي انبثقت عنها مجموعات أو مستويات ثلاث من التقنيات والبرامج والتطبيقات¹² نستعرضها كما يلي:
- برامج الذكاء الاصطناعي الضعيف، السطحي (الواسع)، المحدود: تتميز هذه الأنواع من الأنظمة بمحدودية المهام والوظائف فهذه الأخيرة تكون محدّدة سلفا ولا يمكن لهذا النوع من أدوات الذكاء الاصطناعي من القيام بوظائف أخرى غير التي أعدت لها، مثل برنامج (Apple Siri) وهي عبارة عن مساعد افتراضي ناطق يفهم الأوامر ويرد على مختلف الطلبات فرديا وهناك برامج أخرى شبيهة لمؤسسات أخرى.
- برامج الذكاء الاصطناعي القوي والمعزّز: هذا النوع له القدرة على الفهم، التعلم وتنفيذ المهام كالكائن البشري ويعطى مثالا على هذا النوع من الأنظمة بالسيارات ذاتية القيادة.

وإدارة الأعمال، المجلد 12 العدد 1، 2023 ، ص356

¹⁰ محاولة من الباحث لإعطاء تعريف للذكاء الاصطناعي متوافق مع المرحلة الحالية،

¹¹ Paul Roetzer and Mike Kaput, « Marketing Artificial Intelligence – AI, Marketing, and the future of Business », matt holt books, USA, 2022, P259

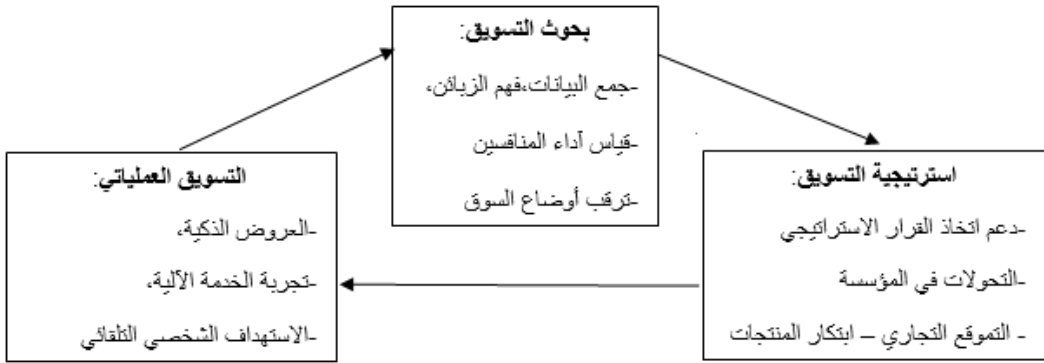
¹² <http://www.oezratty.net>, Olivier eozratty, « les avancées de l'intelligence artificielle, mars, mai 2016, p11

- برامج الذكاء الاصطناعي الفائق القدرات، المعقّد: هذه البرامج تفوق قدراتها قدرات المورد البشري، إذ يمكنها اتخاذ القرارات العقلانية (الرشيدة) ،كما لها القدرة على ربط وتطوير علاقات تشتمل المشاعر والأحاسيس، ويحظى هذا النوع من الأنظمة باهتمام الباحثين في الفترة الأخيرة، أي مابعد الجائحة، وهناك العديد من الأمثلة على هذا النوع الذي أصبح عمليا كأحد الروبوتات الذاتية الخدمة في أحد مقاهي العاصمة طوكيو الذي لا يكتفي بتقديم الخدمات دون أخطاء بل يعدى ذلك بتبادل المشاعر مع مختلف الزبائن، وهناك تقسيمات أخرى لهذه الأنواع المختلفة وفقا لمصادر أخرى.

الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتسويق: التسويق علم ارتبط بالكثير من العلوم الأخرى ،"فالتسويق التقليدي هو أمر إنساني في كل الأوقات لكن الذكاء الاصطناعي يمتلك القدرة على تغيير كل شيء"¹³. إذ لا يخلو النقاش بين الباحثين من إثارة بعض الأسئلة المرتبطة بعلم التكنولوجيا والحياة في مختلف المجالات ومنها: أيهما كان القاطرة للآخر؟، فبعضهم يرى بأنّ التسويق قاد التسارع الكبير في التكنولوجيا وظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي أدّى إلى ظهور أشكال جديدة للتسويق كالتسويق الذكي وهو ما مكّن رجال التسويق من التعرف بشكل أفضل على المستهلكين، وهذا بفضل التدفق المستمر للمعلومات من خلال الكثير من وسائل الاتصال التي يستعملها المستهلكين بشكل يومي. لقد أسهمت أنظمة أتمتة التسويق في تغيير شكل الكثير من الوظائف، وسنتعرف بشكل مفصّل في المراحل اللاحقة من هذا البحث على تأثير أنظمة الذكاء الاصطناعي على مختلف الوظائف التسويقية، ويذهب كل من Dung Le و AI أنّ الذكاء الاصطناعي شمل معظم مجالات التسويق والبحوث التسويقية، استراتيجية التسويق والتسويق العملياتي وهو ما يوضحه الشكل التالي:

¹³Paul Roetzer and Mike Kaput, « Marketing Artificial Intelligence – AI,Marketing, and the future of Business» ,matt holt books, USA,2022 ,p21

الشكل رقم (1): إطار تطبيق الذكاء الاصطناعي في التسويق



Source: Park Thaichon, Sara Quach, « Artificial Intelligence for marketing », p42

حيث بيّنا إلى أنّ أنظمة الذكاء الاصطناعي يتيح لرجال التسويق¹⁴ من جمع تعليقات العملاء من مختلف المصادر (الاستقصاءات، وسائل التواصل الاجتماعي، منصات الشركة وغيرها كما أنّ استخدام البيانات الضخمة للفهم العميق للعملاء، كما أنّ آراء الزبائن والسوق والتنبؤ باتجاهات التسويق وتحليل بيئة وأداء المؤسسة تسمح بتزويد المشرفين على التسويق في المؤسسة بالمدخلات الضرورية لإعداد الاستراتيجية التسويقية

التسويق بالذكاء الاصطناعي: هو عملية الاستفادة من أساليب وأدوات الذكاء الاصطناعي مثل نماذج البيانات، الخوارزميات والتعلم الآلي وفقا لتطلعات العملاء التي يمكن لرجال التسويق استخدامها لخفض التكلفة وتوجيه محتوى التسويق وشخصنة مسار العميل. بينما يرى (Audrey) أنّه "على التسويق الذكي التعامل الجيد مع حجم البيانات الضخمة (الفلكية) والتي تمنحه أفضلية سبق في التعريف الجيد (المعرفة الجيدة) للمستهلك والاستجابة له في الوقت المناسب"¹⁵. وبالرغم من أنّ بعض الباحثين يرى بأنّ التسويق التقليدي في طريقة لفقدان مكانته لفائدة التسويق الرقمي وهو نتيجة طبيعية للتطور التكنولوجي المتصاعد.

¹⁴ Park Thaichon, Sara Quach, « Artificial Intelligence for marketing », op-cit, p42

¹⁵ Audrey Houle, « la protection du consommateur à l'ère du marketing intelligent : une approche comparative France-Quebec », mémoire de maîtrise, université Laval, Canada, 2020, p15

هذه الجوانب الإيجابية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التسويق، أما من الناحية المعاكسة وهي السلبيات المتأتية من استعمال تلك البرامج فهناك مخاوف سواء من قبل الباحثين أو المدراء التنفيذيين أو المنظمات في كافة القطاعات والمستويات وهو ماذهب إليه إيلون ماسك مثلا بقوله: "الذكاء الاصطناعي أمر خطير"¹⁶

فالسؤال الذي يتطلب منا الإجابة الفعلية والأنية عليه هو ماهي الجوانب التي يمكن مراعاتها للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي المتمخضة عن الانفجار التكنولوجي أو الصناعة؟4.0.

العناصر الواجب مراعاتها للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التسويق: ثلاث عناصر على المؤسسات التي ترغب في الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنشطتها التسويقية وهي:

(أ)- تأكيد سياسات البيانات المستهلك الخاصة بها: المؤسسة يجب أن تكون لها القدرة على حماية بياناتها الخاصة بالمستهلكين والتي سبق لها أن تعهدت بحمايتها لدى مختلف الأطراف المتعاقدة معها من جهة ومن جهة ثانية أن يكون المستهلكين قادرين وراغبين في التفاعل مع مختلف أجهزة الاتصال المستخدمة من قبل هؤلاء (الهواتف المحمولة، صفحات الويب، المساعد الصوتي الآلي، وغيرها)، فالعملية يجب أن تتم بكل شفافية ومتوافقة مع توقعات وتفضيلات العملاء.

(ب)- جعل البيانات قابلة للتنفيذ: يمكن للمؤسسة أن تحقق ذلك إذا أخذت في الحسبان العناصر

الثلاث الآتية:

- المعرّف المشترك: وهو أداة ربط الاتصال بينها والعمل ويجب أن يكون بطريقة فعالة وأمنة وقابلة

للتطوير في المستقبل.

¹⁶Thomas Davenport and others « How artificial Intelligence Will Change The Future of Marketing »,Journal of the academy of marketing science n°48,2020, P25

مآلات التسويق في عصر الذكاء الاصطناعي تجارب عملية في بعض المؤسسات
- جمع البيانات: وهو القدرة الجمع والتبويب قبل التفعيل، ويكون ذلك باختيار نظام إدارة

فعال بحيث

يكون قادرا على تحديد الهوية والتعامل مع الكم الهائل من البيانات ومن مصادر متعددة

بشكل

يسمح له بإدارة، جمع، تنظيم، تبويب البيانات إلى العملاء المستهدفين (الجمهور

المستهدف)

لأجل استخدامها تسويقيا وفي الوقت المناسب.

ت)- إختيار الشريك المناسب للذكاء الاصطناعي: وهو الاختيار الأمثل للمصمم للتقنيات

المستعملة

آليات عمل الذكاء الاصطناعي في التسويق: هناك منظومة يتجسد من خلالها عمل الذكاء

الاصطناعي والتي تتمثل في مجموعة من التقنيات التي تعمل وفقا لبرامج وتطبيقات

نوجزها في

العناصر التالية:¹⁷

أ)- التعلم الآلي: هو دراسة كيفية محاكاة أجهزة الحاسوب لسلوكات التعلم البشري وتنفيذها

لاكتساب

المعارف والمهارات الجديدة وإعادة ترتيبها لتحسين الأداء باستمرار.

ب)- التعلم الآلي المعمق: يتأتى ذلك ببناء الخوارزميات المناسبة والشبكات العصبية

الاصطناعية من

البيانات الضخمة.

ت)- المعالجة الآلية للغة الطبيعية: هي عملية تمكّن من التواصل الطبيعي بين الإنسان

والكمبيوتر ومن برامجها أنظمة الترجمة والحوار الآلية.

ث)- الرؤية بالكمبيوتر: وتعمل من خلال تعرف الحاسوب على الأشياء والصور.

¹⁷ www.hapticmedia.com , Yahong Zhang, «L'intelligence artificielle dans le marketing :histoire, définition, types exemples et avantages »,le 24/03/2021.

(ج)- الروبوتات: هي تطبيقات تكون لديها على اتخاذ القرارات المناسبة بعد عملية دمج بين الحاسوب وتقنيات الذكاء الاصطناعي، كما تكون لديها القدرة على التنبؤ وفقا للتغيرات المستقبلية المحتملة.

(ح)- التعرف التلقائي على المحادثات الشفوية: هي التعرف على طبيعة المحادثة وتستعمل في التسويق بالخصوص في مجال خدمات الزبائن عبر الهاتف أو وسائل أخرى، ومن الأمثلة على ذلك

تطبيقات: (Siri, Alexa, google Assistant).

(خ)- محاكاة الكمبيوتر للعقل البشري: يتأتى ذلك بتحليل الصور، النصوص، الكلام وكل ما يفعله الانسان.

(د)- الشبكات العصبية الاصطناعية: هي محاكاة هذه الشبكات للخلايا العصبية البشرية في معالجة البيانات.

استعمالات الذكاء الاصطناعي في التسويق: الذكاء الاصطناعي في طريقه أن يصبح القاعدة في عدد كبير من المؤسسات والصناعات، فقد أشارت دراسة أجريت سنة 2021م بأن استعمال الذكاء الاصطناعي في العديد من قطاعات النشاط قد ارتفع بنسبة 270% (أكثر من ضعفين ونصف)¹⁸ خلال السنوات الأربع الأخيرة (Stahl, 2021)، أما فيما يتعلق بالتسويق تحديدا فإنّ الذكاء الاصطناعي أصبح حاضرا في العديد من الأنشطة التسويقية والتي يمكننا ذكر بعضها في النقاط التالية:

- تحليل التجارب والتعرف على تجارب المستخدم الشخصية
- تحليل اتجاهات الطلب والعرض
- هندسة وتصميم المنتجات الجديدة
- إدارة العلاقة مع الزبائن من خلال البيانات
- أنظمة محادثات الرد الآلي (الشات بوت)

¹⁸ Anne Marie Coté ,et Zhan Su, « L’avenir de l’humain au travail: Evolutions de l’intelligence artificielle au travail et collaborations humain-machine, Admachina n°05 ,2021,p146

- التعرف والتحقق من خلال الصوت
- إدارة الإعلانات (كتابة ونشر) اعتمادا على تقنيات الذكاء الاصطناعي
- وحسب بعض الدراسات فإنّ التسويق منذ سنة 2018م من خلال تصريحات الفاعلين في السوق أصبح يركّز عبر ثلاث مجموعات من الحلول وهي¹⁹:
- اكتساب القدرة على الوصول إلى: (حجم كل زبون، التجزئة، الاستهداف وتحليل إقبال الجمهور)
- تقديم حلول عملية لزوار المواقع والمستهدفين من خلال: (التخصيص، التوصية، إنشاء وتعظيم المحتوى والقيادة الآلية للحملات...)
- إيجاد حلول لولاء الزبون بفضل روبوتات الدردشة، أتمتة دعائم العملاء وتحليل السلوكيات.
- بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة من طرف المؤسسات العالمية في مجال التسويق:**

إنّ هدف أي مؤسسة من استعمال أي تقنية هو تحقيق الفعالية والأداء، واستعمال الذكاء الاصطناعي لا يخرج من هذه القاعدة فالسؤال في هذا المقام يتمثل في كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في جعل التسويق أكثر فعالية؟²⁰. الشركات الأمريكية العملاقة وأقطاب التكنولوجيا أو م يعرف اختصارا ب: (GAFAM :Google,Apple,Facebook,Amazon et Microsoft)،وبعدها بعض المؤسسات الصينية كهواوي Hwawei والكثير من الشركات الأخرى كان لديها سبق في البحوث والاستثمارات وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وبالأخص الحديثة منها (Chatbot,ChatGPT) وغيرهما من التقنيات، سنستعرض بعض التطبيقات العملية لبعض المؤسسات فيما يلي:

(أ)- شركتي: Century Link وEPSON المختصة في تزويد خدمات الاتصالات للمؤسسات والثانية في صناعة الطابعات، أرادت الشركة الأولى الاتصال والتفاعل المباشر مع العملاء الفعليين والمحتملين، إذ قامت في سنة 2016م بالاستثمار في مساعد مبيعات

¹⁹ Mohamed Mansouri, « L'intelligence artificielle et la publicité :quelle éthique »,enjeux numériques N°1,mars 2018,p 55,56

²⁰ Harvard Business Review,8may2018.

افتراضي مدعم بالذكاء الاصطناعي (Ange conversica) لمعرفة قدرته على معرفة (التعرف) وتحديد العملاء المحتملين دون الاستعانة بمجموعة كبيرة من مندوبي المبيعات فقام بإرسال 30.000 رسالة بريد إلكتروني شهريا وقام بتفسير الردود وقام بتسليمها لمندوب المبيعات المناسب والنتيجة كانت باهرة إذ أنّ المساعد الافتراضي قد فهم 99% من مجموع الرسائل دون العودة للمسؤول المباشر لفهم الردود. مع العلم أنّ نفس العملية قامت

(ب) مؤسسة EPSON خلال نفس السنة بواسطة نفس المساعد الافتراضي بسبب أنّ المشرف على التسويق وجد صعوبة في التعرف على الزبائن المتوقعين في مجموعة المنتجات التي تنتجها الشركة بسبب التنوع الكبير في منتجاتها (طابعات بعدة أشكال وأحجام، أجهزة عرض، مساحات ضوئية، روبوتات صناعية وغيرها ممّا نتج عنه عدّة مشاكل في نقاط البيع " (بين 40000 و 60000) زبون تستقبلهم المؤسسة في المعارض، عبر التسويق المباشر بواسطة البريد والبريد الإلكتروني، وسائل التواصل الاجتماعي، الإعلانات وغيرها وكانت النتيجة أيضا ممتازة بحيث ارتفع معدل الاستجابة بتقنية مساعد الذكاء الاصطناعي من 2% إلى 240% وزيادة قيمة المبيعات بـ 2 مليون دولار خلال 90 يوم فقط"²¹

(ت) شركة USAA الأمريكية: "قامت باختبار لتحسين خدمة الزبون وكيفية اتصال الزبون بالمؤسسة من جديد باستعمال تطبيق Saffron وكانت النتيجة أن زادت فعالية التنبؤ من 50% إلى 88%.

شركة Harley Davidson باستعمال تطبيق Albert لأتمتة التسويق عبر الأنترنت لمركزه وظيفة التسويق وكانت النتيجة أنّ فرص البيع زادت بأكثر من 29 مرة خلال 3 ثلاثة أشهر "²².

²¹ <https://Hbr.org/2017/06/how-ai-is-streamlining-marketind-and-sales>.Brad Power,jun12,2017

²² <http://www.eia.feaa.ugal.ro/> Vinchhi DEVANG,Shroff CHINTAN,Tanna GUNJAN, Rai KRUPA « Application of Artificial Intelligence in Marketing » ,2019,p29

مآلات التسويق في عصر الذكاء الاصطناعي تجارب عملية في بعض المؤسسات
(ث) شركة Netflix استخدمت المنصة Layer-6 المتميزة بقدرتها على التنبؤ باستعمال
التعلم العميق للتنبؤ والاستهداف الشخصي مع تقديم اقتراحات باستخدام سجل المعاملات
وتعريف العميل وسمح التطبيق للمؤسسة من توفير 1مليار\$ وتحقيق استثمار ضخم.

(ج) في الصين فقد أدرجت المؤسسات الصينية تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكثير من
الوظائف. من هذه الوظائف قامت بإدراج أعمال الشراء الآلي ضمن منظومتها ومنها
شركات علي بابا (Alibaba) وكيهيو (Qihoo 360) وكوايزي نيك (Kuaizi Tech)
التي قامت بتطوير ونشر أنظمة إنشاء الإعلانات. كما طورت مؤسسة جي دي (JD) ومجمع
ليو (Leo Group) أنظمة ذكية للكتابة الإعلانية. كما قامت Network Dentsu Aegis
بمحاولات كثيرة لتحليل آراء المستهلك، وكتابة الإعلانات، والتخطيط الإعلامي
والشرائي، وقامت مدارس باستخدام روبوت Keeko وهو مدرس رياض أطفال في أكثر من
600 مدرسة في الصين²³. وفي اليابان قام العملاق Toyota بحملة التسويق المباشر من خلا
الاستعانة بتقنية الذكاء الاصطناعي.

(ح) شركة Uber: استعملت هذه الشركة تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين وتقليص مواعيد
التسليم.

(خ) شركة Caixabank (اسبانيا): تستعمل تقنية التعرف على الوجه للتعرف والمصادقة
وتسريع وصول

المستهلك لأمواله من خلال النظر باستعمال البيانات البيومترية ونفس الشيء بالنسبة ل
Visa وMastercard المطورة من قبل شركة Apple

(د) شركة Starbucks تستعمل تقنية تحديد الموقع لتقديم عروضها والتعريف بها من خلال
تطبيق للشركة باستعمال تقنية GPS

أما من ناحية البحوث التي أكدت حاجة التسويق لاستخدام الذكاء الاصطناعي فجدد غالبيتهم
تؤكد الإقبال المتزايد من قبل الوظائف المختلفة في المؤسسات على الاستعانة بتقنيات الذكاء
الاصطناعي وتأتي في مقدمة هذه الوظائف التسويق والمبيعات فحسب التوقعات فإن حصة

²³Srikrishna chintalapati & Shivendra Kumar Pandey, « Artificial intelligence in marketing :A systematic literature review », Sagepub, International journal of market research, vol64(I), p46

كل منهما سنة 2017م حسب دراسة لمكتب ماكينزي للاستشارات ستبلغ بين (3.300 و 6.000) مليار \$ من القيمة الإجمالية المتوقعة والمقدّرة بين (9.500 – 15.400) مليار \$ للاقتصاد العالمي مع العلم أنّ هذه الأخيرة سترتفع ما بين (11.000-17.700) مليار \$ سنة 2018م أي بنسبة ارتفاع بين 15 و 40% من القيمة الإجمالية للاقتصاد العالمي²⁴. وبيّنت ذات الدراسة أنّ كل القطاعات المتفاعلة رقميا مع المستهلكين لها أكبر قدر واحتمال بين العائدات المتأتية من الذكاء الاصطناعي باستعمال الأدوات التالية:

- مواقع الويب
- رسائل البريد الإلكتروني
- مساعدتي الصوت
- تطبيقات الهاتف المحمول
- أجهزة الأنترنت المولدة للبيانات الضخمة بناء على إشارات السلوك والنوايا التي يمكن استخدامها لتدريب تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ومن كل ماسبق نرى بأنّ الذكاء الاصطناعي أثر وسيؤثر أكثر في المستقبل على معظم وظائف التسويق ودرجات متفاوتة وهو نفس ما استنتجه العديد من الباحثين نذكر منهم Hildbrand 2019م و Pitt and Al سنة 2018م²⁵

الخاتمة: تبيّن لنا من البحث أنّ انخراط الذكاء الاصطناعي في الحياة البشرية أصبح واقعا ملموسا، كما أنّ أهميته في ازدياد مضطرد في جميع المجالات وعلى كافة المستويات. وتأتي في المقام الأول المؤسسات في قطاع الخدماتية التي تعتمد التكنولوجيا الدقيقة. ومن الاستنتاجات المتوصل إليها في بحثنا أنّ ظاهرة الذكاء الاصطناعي لم تعد محصورة بين مطويات الكتب بل شملت تطبيقاتها أغلب القطاعات، وكما تحقّق لنا خلال هذه الورقة البحثية امتداد برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى وظائف مؤسسات الأعمال التي من بينها

²⁴ Mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital. «the economy potential of generative AI:the productivity frontier,jun14,2023

²⁵ Srikrishna chintalapati & Shivendra Kumar Pandey,« Artificial intelligence in marketing :A systematic litterature review », Sagepub,International journal of market research,vol64(I),p46

مآلات التسويق في عصر الذكاء الاصطناعي تجارب عملية في بعض المؤسسات التسويق والذي امتدت إليه الكثير من برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي وهو ما انعكس إيجابيا على الأداء التسويقي لتلك المؤسسات وهو ما وضّحناه في مختلف مراحل بحثنا، والسؤال المطروح اليوم بإلحاح في هذا المجال ليس هل هناك مستقبل لهذا العلم في الواقع العملي لمؤسسات الأعمال؟ بل أنّ السؤال الحقيقي هو كيف ستكون وضعية تلك المؤسسات المتأخرة في إدراج تقنياته في مختلف أنشطتها؟ سواء كان ذلك بسبب قلة مواردها التي تسمح لها بذلك أو بسبب انعدام أو قصر نظرته إلى الظاهرة.

وفي الأخير فإنّ الفوائد المترتبة عن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف الأنشطة التسويقية والمستخلصة من بحثنا يمكننا تفصيلها في النقاط التالية:

- تعزيز الابتكار في كل ما يتعلق بالمنتجات من سلع أو خدمات بفضل الأتمتة
- تحسين جودة المنتجات والخدمات بفضل شخصية (تخصيص) العروض جراء التجزئة والاستهداف
- تقليص المدة الزمنية في التسليم أو الشحن أو التحميل جراء أتمتة العديد من الوظائف ذات العلاقة بالتوزيع، اللوجستيك، تقنيات العرض وهو ما ينعكس إيجابيا على تسير المخزونات والتكلفة
- جعل العلاقة دائمة ومستمرة بين المؤسسات والزبائن بفضل العمل بنظام 24/24 و7/7
- تعزيز العلاقة بين المؤسسة والعملاء من خلال تجارب الزبائن وفهم توقعاتهم وتفضيلاتهم
- المساعدة على التنبؤ والتوقع الجيد للتوجهات المستقبلية في البيئة التسويقية للمؤسسة بفضل الاستغلال الأمثل للبيانات الضخمة
- زيادة كفاءة الحملات الترويجية المستهدفة بفضل التركيز على عاملي الوقت والمكان المناسبين.

نستخلص من بحثنا بأنّ مؤسسات الأعمال العملاقة وذات البعد التكنولوجي بالخصوص ولجت ميدان تطبيق برامج الذكاء الاصطناعي في معظم أنشطتها ووظائفها بما فيها التسويق وأنّ هذا الأخير يحظى بالقسم الأكبر من اهتمامات المسؤولين، غير أنّ درجات التأثير في

مختلف الوظائف متفاوتة. أما فيما يخص مؤسساتنا؛ وبالأخص منها الخدماتية فعليها اللحاق بما يجري في بيئتها القريبة والبعيدة قبل ما تصبح الفرص بمثابة تهديدات تعيق ولوجها لمختلف الأسواق وهذا يتطلب بنية تحتية تتوافق ومقتضيات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء فيما يتعلق بعلاقتها بالزبائن أو الجمهور بصفة عامة.

المراجع:

أولاً باللغة العربية:

- بلعل بن نبي ياسمين، عمروش الحسين، "الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة الدراسات الاقتصادية والقانونية، المجلد 05، العدد 1، 2022، (1177-1153)
- عبد الجواد السيد بكر ، محمود إبراهيم عبد العزيز طه، "الذكاء الاصطناعي سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي"، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر ،العدد184، الجزء 3، أكتوبر 2019، مصر، 2019
- عبد القادر طيوب، يوسف حوشين، "دور البيانات الضخمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي عبر منصات التواصل الاجتماعي "الملئقى الدولي الافتراضي :البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كآلية لتحقيق الإقلاع الاقتصادي في الدول النامية" ،جامعة الوادي،الجزائر،18 جوان 2022
- قيمش خولة ،"الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة-دراسة حالة الإمارات العربية المتحدة-"مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الأعمال،المجلد 12 العدد1، 2023،(372-354).
- محمد لحاح ، مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة ، أكاديمية حاسوب ، مصر ، 2020
- مارغريت إيه بودين ترجمة إبراهيم سند أحمد، " الذكاء الاصطناعي -مقدمة قصيرة جدا- " ، مؤسسة هنداوي للنشر، المملكة المتحدة، 2022
- نور عثمان المصري، "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم"، جامعة أسيوط، المجلد 38،العدد9،الجزء2، سبتمبر 2022
- وزارة التعليم المملكة العربية السعودية، الذكاء الاصطناعي ،مكتبة الملك فهد الوطنية، السعودية 2023،

ثانياً باللغات الأجنبية:

- Aicha Mrhari et Yassine Dinar, « Intelligence Artificielle :Quel avenir pour le marketing »,PNMReview,vol31(2018),Maroc,2018,(348-358)
- Anne Marie Coté ,et Zhan Su,« L’avenir de l’humain au travail: Evolutions de l’intelligence artificielle au travail et collaborations humain-machine, Ad-machina n°05 ,2021 ,
- Audrey Houle, « La protection du consommateur à l’ère du marketing intelligent :une étude comparative France – Quebec, mémoire de maitrise Université de Laval,Canada,2020

- Barend Wierenga , « Marketing and artificial intelligence :great opportunities, reluctant patterns,
- Brad Power, « How artificial intelligence is Streamlining marketing and sales »,Harvard Business Review,jun12,2017.
- Dan Rosenberg, « How marketers can start integrating Artificial intelligence in their work, Harvard Business Review,may29,2018
- Francisco J ,Martinez Lopez et Jorge Casillas, « Marketing intelligent systems for cosumer behavior,.....systems,2019.
- Fabien Soyez, « Pourquoi l'intelligence artificielle est un désastre écologique ?,CENT,France,02 juillet 2019
- Joëlle Gélinas, Myriam Lavoie-Moore, Lisiane Lomazzi et Guillaume Hébert, « Financer L'intelligence artificielle quelle retombées économiques et sociales pour le quebec ?IRRIS,2019.
- Michael Wooldridge, « A Bief History of artificial intelligence »,Flatiron books,USA,2019
- Michelle Wartainen, « Media frames of artificial intelligence: a comparative study between USA and China »,UPPSALA University, bachelor thesis,2020
- Nadia Seraiocco, « Résistance et contrepods à l'Intelligence Artificielle, revue relations n°808,mai et juin 2020.
- Nicolas Mazzucchi, « Les implications stratégiques de l'intelligence artificielle », Revue internationale et stratégique,2018/2 (N° 110), p. 141-152. DOI 10.3917/ris.110.0141
- Park Thaichan and Sara Quach, « Artificial Intelligence for Marketing Management »,Routledge,England,2023
- Paul Roetzer and Mike Kaput, « Marketing Artificial Intelligence – AI, Marketing, and the future of Business» ,matt holt books,USA,2022
- Srikrishna chintalapati & Shivendra Kumar Pandey,« Artificial intelligence in marketing :A systematic litterature review », Sagepub,International journal of market research,vol64(I),2022,(38-68).
- Soufyane Frimousse,Jean-marie Rosetti, « Expérience collaborateur et expérience client :comment l'entreprise peut-elle utilisée l'intelligence artificielle pour progresser ?»,Questions de management,EMS,n°23,2019.
- Sunil ERIEVELLES,Nobuyuki FUKAWA & Linda SWAYNES, « Big data Consumer analytics and the transformation of marketing »,Journal of business research 69,2016,(897-900).
- Thibault de Swarte , « Marketing et intelligence artificielle :Quelle acceptation de l'intelligence artificielle par l'émotionnelle? »Psychanalyse et management,2019.

- Thomas H .Davenport,Abhijit Guha and Dhruv Grewal, « How to design an AI marketing strategy » ,Harvard Business Review ,(july-August2021).
- Thomas Davenport and others « How artificial Intelligence Will Change The Future of Marketing »,Journal of the academy of marketing science n°48,2020
ثالثا المصادر الرقمية والمتخصصة:
- <http://www.eia.feaa.ugal.ro> ,/https://doi.org/10.35219/eai158404094,Vinchhi DEVANG, Shroff CHINTAN , Tanna GUNJAN, Rai KRUPA « Application of Artificial Intelligence in Marketing » ,2019 ,(28-36).
- <https://www.cairn.info/revue-l-expansion-management-review-2012-3-page-18.htm>, Augustin Huret, Jean-Michel Huet« L'intelligence artificielle au service du marketing », L'Expansion Management Review 2012/3 (N° 146), p. 18-26. DOI 10.3917/emr.146.0018
- <https://www.science.org.on,Christina> Larson , « CHINA’S AI IMPERATIVE , AAAS, 9 February 2018,VOL 359,2018.
- www.hapticmedia.com , Yahong Zhang,«L’intelligence artificielle dans le marketing : histoire,définition,types exemples et avantages»,le 24/03/2021
- <http://www.oezratty.net,Olivier> ezratty, « les avancées de l’intelligence artificielle » ,mars,mai 2016.
- <https://Hbr.org/2017/06/how-ai-is-streamlining-marketind-and-sales>.Brad Power ,jun12 2017
- Mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital. «the economy potential of generative AI:the productivity frontier,jun14,2023
- Thomas H.Davenport ,Nitin Mittal ,« All-in On AI: How Smart Companies Win Big with Artificial Intelligence »,Harvard business review press,2023
- Forbes, « China the First Artificial Intelligence superpower »,jan 14,2020