



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



قسم العلوم التجارية

الميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

الشعبة: علوم تجارية

التخصص: تسويق

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر بعنوان:

تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي
دراسة حالة شركة أمازون

الأستاذ المشرف	إعداد الطلبة	
د. رمزي بودرجة	بولفوس إناس	1
	خالفة ايناس	2

لجنة المناقشة

الصفة	اسم ولقب الأستاذ (ة)
رئيساً	أ. حمزة داودي
مشرفاً ومقرراً	أ. رمزي بودرجة
ممتحناً	أ. محمد أمين قمبرور

السنة الجامعية 2025/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شكر وعرفان

قبل كل شيء نحمد الله عزوجل ونشكره بان انعم علينا بالعلم ووفقنا في انجاز واعداد
هذا العمل واعاننا عليه فهو القائل:

"وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ " سورة إبراهيم الآية (07)

ثم إننا نقدم جزيل الشكر والامتنان الى كل من كان له الفضل علينا في توجيهنا
وارشادنا الى استاذنا الكريم "رمزي بدرجة"

ونتقدم بجزيل الشكر وفائق الاحترام والتقدير الى كل من ساعدنا من قريب او بعيد

الإهداء

الحمد لله حباً وشكراً وامتناناً على البدء والختام،

(وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ)

لم تكن الرحلة قصيرة ولا الطريق محفوفاً بالتسهيلات، لكنني فعلتها، فالحمد لله الذي يسر البدايات وبلغنا النهايات بفضلته وكرمه،

وإن كان من الشكر واجب، فأول الامتنان لأهلي، والدي العزيز وأمي العزيزة

ولأختي التي كانت النور حين تعتم الدروب "إيمان"،

ولإخوتي سندي والكتف الذي استند عليه دائماً لطالما كانوا الظل لهذا النجاح "أسامة وعلي"،

لصديقتي ورفيقة دربي في هذا النجاح "إيناس"، شكراً لصديقتي ورفيقتي "عبير ومروة"، لضحكاتنا التي خففت كل هم ولتفاصيلنا التي لا تنسى.

ولأساتذتي، ومشرفي، وكل من كان له أثر في رحلتي،

أهدي هذه المذكرة إلى أولئك الذين رسموا أحلامهم على جدران الجامعات، إلى طلبة غزة الذين رحلوا قبل أن تكتمل الحكاية، سلاماً على أرواحكم الطاهرة، موعدنا عند رب لا ينسى.

وأخيراً....

هذه لحظتنا، هذه نقطة التحول، هذه لحظة الحلم المتحقق.

وقد مضينا على خير، وسنمضي بعدها بأمل أكبر، وسعي أصدق.

الحمد لله على ما مضى، و الحمد لله على ما هو قادم، وعسى القادم أجمل.

إناس

الإهداء

"وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ". (سورة التوبة: الآية 105)

الى من غرسوا في قلبي بذور الامل، وسقوها بحب لا ينضب....

الى من دعواتهم تسبق خطاي، وأرواحهم تضيء دربي...

الى والديّ العزيزين، اهدي هذا العمل عرفانا لجميلكما وامتناناً لا تفيه الكلمات.

الى أخي الحبيب "ياسر"، وأخواتي الغاليات "شهد ويسرى"، أنتم نبض القلب وسند الروح.

الى رفيقة الدرب "إناس"، يامن كنت لي أختاً قبل ان تكوني صديقة....

الى صديقتي "مروة وعبير"، زهرات أيامي، وشريكات الصبر والفرح، كنتن البلمس في لحظات التعب، والنبض في أيام الجهد.

الى أستاذي ومشرفي، الذي لم يبخل بعلمه وتوجيهاته، فكان داعماً وموجهاً في كل خطوة، فله مني خالص الشكر والامتنان.

الى أساتذتي الكرام ومن حملوا مشاعل العلم والنور، كل الشكر والتقدير.

أهدي هذه المذكرة لكل قلب كان معي، ولكل روح آمنت بي، فبكم جميعاً أزهر هذا الحلم وتحقق.

لإناس

ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى بيان مدى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين استراتيجيات التسويق الرقمي، من خلال تسليط الضوء على تجربة شركة امازون، باعتبارها واحدة من أبرز رواد التجارة الالكترونية على مستوى العالم.

اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي، بالإضافة الى دراسة حالة شركة امازون من حيث استخداماتها لأدوات الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات تسويقية مثل أنظمة التوصية الذكية، التسعير الديناميكي، إدارة الحملات الاعلانية، تحليل البيانات الضخمة، وخدمة العملاء عبر المساعدات الذكية. حيث أظهرت النتائج ان امازون استطاعت تحقيق مستويات عالية من الكفاءة التسويقية بفضل الذكاء الاصطناعي حيث تم تعزيز تجربة المستخدم، وزيادة معدلات الاحتفاظ بالعملاء، وتحقيق عوائد مالية مرتفعة، كما ابرزت الدراسة أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي لتحسين استهداف المستهلكين واتخاذ قرارات تسويقية أكثر دقة وفعالية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التسويق الرقمي، أمازون.

Abstract:

This study aims to highlight the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the development and improvement of digital marketing strategies by focusing on the case of Amazon, one of the leading global players in e-commerce.

The study adopts a descriptive and analytical approach, in addition to a case study of Amazon, examining its use of AI tools across various marketing domains such as personalized recommendations, dynamic pricing, advertising campaign management, big data analytics, and customer service through intelligent assistants.

The results revealed that Amazon has achieved high levels of marketing efficiency through AI, enhancing user experience, increasing customer retention rates, and generating significant financial returns. The study also emphasized the importance of integrating AI into digital marketing to improve consumer targeting and enable more accurate and effective marketing decision-making.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Marketing, Amazon.

الفهرس

الصفحة	المحتوى
	شكر وعرفان
	الإهداء
	ملخص
	فهرس المحتويات
	قائمة الجداول
	قائمة الاشكال
ب ~ ر	مقدمة
1	الفصل الأول: الذكاء الاصطناعي
2	تمهيد الفصل
3	المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي
3	المطلب الأول: مفهوم وأهمية الذكاء الاصطناعي
5	المطلب الثاني نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي
7	المطلب الثالث: خصائص وأنواع الذكاء الاصطناعي
10	المطلب الرابع: مكونات وأهداف الذكاء الاصطناعي
12	المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي مقابل الذكاء البشري
12	المطلب الأول: ملامح برمجة وانماط تصميم الذكاء الاصطناعي
13	المطلب الثاني: مجالات الذكاء الاصطناعي
16	المطلب الثالث: تمييز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري
17	المطلب الرابع: العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي
18	المبحث الثالث: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي
18	المطلب الأول: مفهوم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي
19	المطلب الثاني: اهم المبادئ الأخلاقية للذكاء الاصطناعي
21	المطلب الثالث: نماذج لمواثيق وتوصيات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي
24	المطلب الرابع: مخاطر الذكاء الاصطناعي

32	خلاصة الفصل
33	الفصل الثاني: التسويق الرقمي
34	تمهيد الفصل
35	المبحث الأول: نظرة عامة حول التسويق الرقمي
35	المطلب الأول: مفهوم التسويق الرقمي
36	المطلب الثاني: الفرق بين التسويق الرقمي والتسويق التقليدي
37	المطلب الثالث: قنوات وخصائص التسويق الرقمي
40	المطلب الرابع: اهداف واهمية التسويق الرقمي
42	المبحث الثاني: التسويق الرقمي في البيئة الرقمية المعاصرة نحو فهم تكامل التسويق الرقمي
42	المطلب الأول: ابعاد التسويق الرقمي
44	المطلب الثاني: المزيج التسويقي الرقمي
45	المطلب الثالث: أنواع التسويق الرقمي
46	المطلب الرابع: مزايا وعيوب التسويق الرقمي
48	المبحث الثالث: الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي
48	المطلب الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التسويق الرقمي
50	المطلب الثاني: استراتيجيات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي
53	المطلب الثالث: دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي
59	خلاصة الفصل
60	الفصل الثالث: دراسة تطبيقية حول شركة امازون
61	تمهيد الفصل
62	المبحث الأول: نظرة عامة حول شركة امازون
62	المطلب الأول: لمحة تاريخية عن شركة امازون
69	المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي لشركة امازون

73	المطلب الثالث: اهداف شركة امازون
74	المبحث الثاني: واقع الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون
74	المطلب الأول: مسار دمج الذكاء الاصطناعي في شركة امازون
80	المطلب الثاني: أدوات التسويق الرقمي في شركة امازون
82	المطلب الثالث: التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون
86	المبحث الثالث: العلاقة التأثيرية بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون
86	المطلب الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة امازون
89	المطلب الثاني: استراتيجيات التسويق الرقمي في شركة امازون
97	المطلب الثالث: تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي في شركة امازون
104	خلاصة الفصل
105	الخاتمة
107	المراجع

قائمة الجداول:

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
الجدول 1	الفرق بين الذكاء الاصطناعي العام والذكاء الاصطناعي الضيق	09
الجدول 2	الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري	16
الجدول 3	المقارنة بين التسويق التقليدي والرقمي	36
الجدول 4	استراتيجيات المزيج التسويقي	52
الجدول 5	توقعات مبيعات الشركة خلال الفترة من 2024-2030	76
الجدول 6	فوائد تكامل الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون	85
الجدول 7	تطور إيرادات الإعلانات الرقمية لشركة امازون 2019-2024	95
الجدول 8	التقنيات والتأثيرات في شركة أمازون	101

قائمة الاشكال:

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل 01	طريقة عمل نظام اللغة الطبيعية	14
الشكل 02	شعار شركة أمازون	67
الشكل 03	الهيكل التنظيمي لشركة امازون	70
الشكل 04	فهم الهيكل التنظيمي لشركة امازون	71
الشكل 05	أعمدة بيانية تمثل التسلسل الزمني لاستخدام الذكاء الاصطناعي في شركة امازون	76
الشكل 06	أعمدة بيانية تمثل مبيعات امازون قبل وبعد تبني الذكاء الاصطناعي	77
الشكل 07	رسم بياني يبين تطور إيرادات وصافي أرباح امازون من (2019الى2025)	79
الشكل 08	رسم احصائي يوضح تكامل الذكاء الاصطناعي مع التسويق الرقمي في شركة امازون	84
الشكل 09	دائرة نسبية تمثل اختيار مزود الخدمة السحابية المناسب لدعم المنتج الرقمي	90
الشكل 10	شكل بياني يوضح تأثير الذكاء الاصطناعي على تسعير المنتجات الرقمية (2018الى 2024)	91
الشكل 11	منحنى يوضح تغير سعر منتجات امازون خلال اسبوع	93
الشكل 12	منحنى بياني يمثل استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين التوزيع الرقمي	94
الشكل 13	تطور إيرادات الإعلانات الرقمية لشركة امازون (2019-2024)	96
الشكل 14	شكل بياني حول التخصيص وتحسين تجربة العملاء في ظل ممارسة الذكاء الاصطناعي	97
الشكل 15	رسم بياني يوضح مبيعات امازون عبر أنظمة التوصية الذكية	100
الشكل 16	رسم بياني يوضح التأثير النسبي لكل تقنية على التسويق الرقمي لشركة أمازون	102

مقدمة

شهدت الفترة الماضية تطوراً كبيراً في مجال تكنولوجيا المعلومات، حيث أصبح الحاسوب الآلي عنصراً أساسياً في معظم مجالات الحياة، وقد ساهم هذا التطور في ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي تهدف إلى محاكاة تفكير الإنسان وسلوكه، وتنفيذ أعمال تتطلب قدراً عالياً من الذكاء والسرعة تفوق القدرات البشرية.

ويعد الذكاء الاصطناعي من أبرز سمات العصر الرقمي الحديث، إذ يعتمد على محاكاة العقل البشري بشكل علمي ومنهجي، مما أتاح استخدامه في العديد من المجالات.

مع انتشار الإنترنت على نطاق واسع، برز التسويق الرقمي كواحد من أهم تطبيقات العصر الرقمي، حيث ساعد على خلق فرص تسويقية جديدة متميزة بالسرعة والمرونة مقارنة بالتسويق التقليدي، لم تعد عملية البيع والشراء مرتبطة بمكان أو زمان محدد، بل أصبحت متاحة عبر شبكة الإنترنت مدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تساهم في تحسين الأداء وتحقيق نتائج أكثر دقة، خاصة مع التطور المستمر في أساليب الاستهداف ودراسة الأسواق الرقمية.

يشكل الذكاء الاصطناعي اليوم أحد الركائز الجوهرية التي يستند إليها التسويق الرقمي المعاصر، حيث ساهم في إحداث تحول نوعي في آليات فهم السوق والتفاعل مع المستهلكين، فمن خلال قدراته المتقدمة في معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات، أتاح الذكاء الاصطناعي إمكانية استنتاج أنماط سلوكية دقيقة للمستهلكين، الأمر الذي أسهم في بناء استراتيجيات تسويقية موجهة وشخصية بدرجة عالية من الكفاءة، كما وفّر أدوات متقدمة للتنبؤ باتجاهات السوق المستقبلية وتحسين عمليات اتخاذ القرار التسويقي، بما في ذلك تحديد الفئات المستهدفة، وتخصيص الرسائل الإعلانية، وتعزيز تجربة المستخدم، ومن هذا المنطلق بات الذكاء الاصطناعي يمثل عنصراً محورياً في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة ضمن بيئة الأعمال الرقمية سريعة التغير.

الإشكالية:

انطلاقاً مما سبق، نطرح الإشكالية التالية وسنسعى للإجابة عليها:

- ما مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على التسويق الرقمي في شركة أمازون؟

وتتفرع عنها الأسئلة الفرعية التالية:

- ✓ ماهي تقنيات الذكاء الاصطناعي المعتمدة في التسويق الرقمي؟
- ✓ ما هو واقع ممارسات التسويق الرقمي في شركة أمازون؟
- ✓ كيف يمكن للذكاء الاصطناعي التأثير على التسويق الرقمي في شركة أمازون؟

الفرضيات:

وللإجابة على الإشكالية المطروحة نقترح الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسية الأولى: هناك تقنيات متعددة ومتجددة يمكن استخدامها في التسويق الرقمي؛

الفرضية الرئيسية الثانية: يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) بشكل كبير على التسويق الرقمي في شركة أمازون من خلال المؤشرات التالية: التوصية الشخصية، تحليل البيانات الضخمة، إعلانات موجهة بدقة، اتمتة حملات التسويق، تحسين محركات البحث، خدمة العملاء.

أهمية الدراسة:

تكتسي هذه الدراسة أهمية بالغة في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، وما يصاحبها من توجه متزايد لدى كبرى الشركات العالمية، وعلى مقدمتها شركة أمازون نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم وتحسين أدائها التسويقي، وتكمن أهمية هذه الدراسة من خلال إبراز الدور الحيوي الذي تلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي في صياغة وتطوير استراتيجيات التسويق الرقمي، مما يسهم في تعزيز موقع أمازون التنافسي على الصعيد عالميا، كما تسعى الى تحليل آليات استخدام الذكاء الاصطناعي في فهم سلوك المستهلكين وتخصيص العروض التسويقية بناءً على تحليل البيانات الضخمة، وتوضح أيضا أثر تقنيات ذكاء في تحسين تجربة المستخدم وزيادة معدلات الاحتفاظ بالعملاء، الى جانب الكشف عن مساهمة الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف التسويق وتحقيق كفاءة أكبر في إدارة الحملات الإعلانية الرقمية.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- ✓ التعرف على المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي وتقنياته الحديثة المرتبطة بالتسويق الرقمي؛

✓ تحليل الكيفية التي تعتمد بها شركة أمازون على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين استراتيجياتها التسويقية الرقمية؛

✓ دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تجربة العملاء وزيادة معدلات التفاعل والمبيعات لدى أمازون؛

✓ تقييم دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التخصيص الشخصي للعروض التسويقية لدى أمازون؛

✓ إبراز مساهمة الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الأداء للميزة التنافسية في التسويقي لشركة أمازون والسوق الرقمي العالمي.

🌈 أسباب اختيار الموضوع:

▪ أسباب شخصية:

تزايد اهتمامنا بمجال التسويق الرقمي وتقنيات الذكاء الاصطناعي، ورغبتنا في التعمق في دراسة كيفية استغلال شركة رائدة مثل أمازون لهذه التكنولوجيا لتعزيز أدائها التسويقي، خاصة وأن أمازون تعد من أبرز الشركات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحقيق الريادة في السوق العالمي.

▪ أسباب علمية:

إبراز كيفية توظيف هذه التقنيات الحديثة لتحسين استراتيجيات التسويق من خلال دراسة حالة عملية تتمثل في شركة أمازون.

▪ أسباب موضوعية:

نظرا للدور المتزايد الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التسويق الرقمي، ورغبتنا في فهم كيف أسهم اعتماد أمازون على الذكاء الاصطناعي في تحقيق مزايا تنافسية قوية وزيادة الإيرادات وتحسين تجربة العملاء خلال السنوات الأخيرة.

🌈 منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال وصف وتحليل كيفية استخدام شركة أمازون لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي، مع التركيز على تأثير هذه التقنيات في تحسين الأداء التسويقي وزيادة ولاء العملاء.

حدود الدراسة:

يتكون نطاق الدراسة على النحو التالي:

الحدود المكانية: تركز الدراسة على شركة أمازون باعتبارها من أكبر الشركات العالمية الرائدة في مجال التسويق الإلكتروني واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الحدود الزمانية: تمثلت الحدود الزمنية لدراستنا في الفترة الممتدة من 2019-2025 حيث تم تحليل وتفسير بيانات وأرقام إحصائية المتعلقة بموضوع الدراسة في هذه الفترة.

الحدود الموضوعية: متغيرين متغير تابع وهو التسويق الرقمي ومتغير مستقل وهو الذكاء الاصطناعي.

صعوبات الدراسة:

- ✓ ضخامة المعلومات وكثرت التفاصيل؛
- ✓ صعوبة تحديد درجة موثوقية المصادر العديدة والمتنوعة خاصة في الجانب التطبيقي؛
- ✓ كثرة المصطلحات التقنية خاصة منها المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وصعوبة التحكم فيها؛
- ✓ قلة الكتب المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي في ميدان التسويق.

الدراسات السابقة:

أولاً: دراسات في مجال التسويق الرقمي

Study: Chaffey, D. (2018) – Journal Article: **"Digital Marketing Excellence: Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing**

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نموذج متكامل لتخطيط وتنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي ضمن بيئة السوق العالمية سريعة التغير، حيث استخدم الباحث تحليل دراسات حالة من شركات عالمية ك Amazon و Nike مع بيانات من Google Analytics، فقد بينت الدراسة أن التسويق الرقمي الفعال يعتمد على أربعة محاور رئيسية: المحتوى القيم، الاستهداف الدقيق، تحسين محركات البحث، والتحليلات التنبؤية. وأكدت أن تخصيص الرسائل الإعلانية بناءً على تحليل بيانات سلوك المستهلك يساهم في رفع معدل التحويل بنسبة تزيد على 60%.

دراسة: العتيبي (2019) - رسالة ماجستير بعنوان: "أثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي على سلوك المستهلك السعودي"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين استخدام المستهلكين السعوديين لوسائل التواصل الاجتماعي وتأثيرها على سلوكهم الشرائي، من خلال منصات مثل تويتر وإنستغرام، اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم توزيع استبانة على عينة من المستخدمين النشطين، من أبرز النتائج أظهرت أن المحتوى التسويقي الذي يُقدم من خلال المؤثرين الرقميين على هذه المنصات يُعزز من مصداقية المنتج أو الخدمة، ويؤثر بشكل إيجابي على نية الشراء لدى المستهلك، كما تبين أن الصور الجذابة والعروض الترويجية تلعب دورًا حاسمًا في جذب الانتباه.

دراسة: فهد القحطاني (2021) - أطروحة دكتوراه بعنوان: "فعالية استراتيجيات التسويق الرقمي في المشاريع الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية"، حيث ركزت هذه الأطروحة على مدى قدرة المشاريع الصغيرة والمتوسطة في السعودية على الاستفادة من أدوات التسويق الرقمي لتعزيز تواجدها السوقي. اعتمد الباحث على تحليل استراتيجيات تسويقية لـ 150 شركة، حيث أظهرت النتائج أن الشركات التي طبقت تحليلات البيانات الرقمية وتحسين محركات البحث (SEO) والإعلانات الموجهة حققت نتائج ملموسة في زيادة عدد العملاء المحتملين، وارتفاع معدلات التحويل مقارنة بالشركات التي لا تزال تعتمد على الوسائل التقليدية.

دراسة: ولاء محمود حلمي (2023) - بعنوان "الأثر الإبداعي للذكاء الاصطناعي على تصميم التسويق بعالم رقمي"، نشرت في مجلة HISS للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 3، العدد 11. ركزت الدراسة على تقييم دور الذكاء الاصطناعي في تحسين التصميم الإبداعي للحملات التسويقية الرقمية من حيث الشكل والمحتوى، وقد أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز جودة المحتوى التسويقي من خلال التخصيص الدقيق، ويزيد من تفاعل الجمهور مع العلامات التجارية، خاصة عند دمج أدوات مثل التصميم التوليدي وتحليل الاتجاهات الرقمية.

ثانياً: دراسات في مجال الذكاء الاصطناعي

دراسة: قدم (Monga & Kabbar 2017)، بحثاً عن الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية، وسلطت هذه الدراسة الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية وتطبيقاته في مجالاتها المختلفة من خلال التركيز على استثمارات شركتي Google وMicrosoft، ولقد تركزت أهم نتائجها حول

القدرة القوية التي يمتلكها الذكاء الاصطناعي في الحصول على المعلومات والبيانات ومن ثم تحليلها والعمل على تطوير الخدمات المقدمة.

دراسة: جاسم (2018) – رسالة ماجستير بعنوان: "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي: دراسة تحليلية"، هدفت الدراسة إلى بيان كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تطوير العملية التعليمية داخل الجامعات من خلال أنظمة التوصية الذكية وأنظمة دعم القرار للطلبة وأعضاء هيئة التدريس، أكدت النتائج أن الأنظمة الذكية ساعدت في تقديم تعليم مخصص بناءً على احتياجات كل طالب، وساهمت في تقليل معدلات الرسوب وزيادة مستوى التفاعل في البيئة التعليمية الرقمية.

دراسة: أحمد الحربي (2022) – أطروحة دكتوراه بعنوان: "أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات الحكومية السعودية"، حيث هدفت الأطروحة إلى تقييم أثر إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي – مثل الأنظمة الخبيرة وتحليل البيانات التنبؤية – في عمليات اتخاذ القرار في الوزارات والهيئات السعودية، حيث أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تقليص زمن اتخاذ القرار بنسبة تصل إلى 45%، وساعد في كشف الأخطاء المتكررة، ورفع مستوى الشفافية والكفاءة الإدارية.

دراسة: سفيان بوزيد (2023) – بعنوان: "توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني" نشرت في مجلة خزانة التقنية للاقتصاد الصناعي، جامعة مستغانم، هدفت الدراسة إلى توضيح دور الذكاء الاصطناعي في تطوير أدوات وتقنيات التسويق الإلكتروني، من خلال استعراض أحدث تطبيقاته مثل التوصيات الذكية، وتحليل سلوك المستهلك، وقد خلصت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يُعد أداة استراتيجية فعّالة في تحسين كفاءة الحملات التسويقية وزيادة التفاعل الرقمي مع العملاء، كما يساهم في اتخاذ قرارات تسويقية أكثر دقة من خلال تحليل البيانات الضخمة.

ثالثاً: دراسات في مجال الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي

دراسة: الزهراني (2020) – رسالة ماجستير بعنوان: "تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية حملات التسويق الرقمي في المملكة العربية السعودية"، قد استهدفت الدراسة تقييم أثر دمج خوارزميات الذكاء الاصطناعي (مثل تحليل سلوك المستخدم وتوصية المحتوى) في الحملات التسويقية الإلكترونية،

حيث أشارت هذه الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي عزز فعالية الاستهداف، ورفع نسبة التفاعل مع الإعلانات بنسبة 30% مقارنة بالحملات التقليدية.

Study: Kietzmann, J. & Pitt, L. (2021) - Journal of Business Research:
"Artificial Intelligence and Marketing: A Research Agenda "

سعت هذه الدراسة إلى تقديم خريطة بحثية لمجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي، مع تحليل آثارها الاقتصادية والسلوكية مع تحليل منهجي لأكثر من 100 دراسة منشورة، إضافة إلى مقابلات مع خبراء في التسويق الرقمي، حيث خلصت الدراسة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التسويق يتجاوز الأتمتة ليصل إلى إعادة تعريف العلاقة بين العلامة التجارية والمستهلك، وأوصت بتوسيع استخدام أدوات مثل تحليل المشاعر، والتسويق التنبؤي، وروبوتات المحادثة لتعزيز تجربة العميل وزيادة ولائه.

دراسة: إسماعيل محمد أحمد حجاج (2021) بعنوان: "أثر استخدام وسائل الذكاء الاصطناعي على تطوير التسويق الرقمي - دراسة تطبيقية" نشرت في مجلة JCES للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 12، العدد 4، سعت الدراسة إلى استقصاء العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل روبوتات الدردشة وتحليل البيانات التنبؤية، ومدى تطوير الأداء التسويقي للمؤسسات، وقد أظهرت النتائج أن المؤسسات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تحقق أداءً تسويقياً أفضل، خصوصاً في إدارة العلاقات مع العملاء وتعزيز ولائهم.

دراسة: نورة السالم (2023) - أطروحة دكتوراه بعنوان: "دمج الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات التسويق الرقمي وتأثيره على سلوك المستهلك السعودي" حيث تهدف الدراسة إلى فهم تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم حملات تسويق رقمي على السلوك الشرائي للمستهلكين في السعودية، مع التركيز على التخصيص الآلي للرسائل التسويقية، حيث أوضحت النتائج أن اعتماد تقنيات مثل "Chatbots"، وتحليل المشاعر (Sentiment Analysis)، ساهم في تعزيز الثقة لدى المستهلكين، وزيادة معدل التفاعل بنسبة تجاوزت 50%..

دراسة: بعنوان: "تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي" -
 باحثون من جامعة ميد أوغن (2023) نشرت في مجلة *JCTS للعلوم التقنية والاستراتيجية*، هدفت
 الدراسة إلى تحليل مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تحليل البيانات، التعلم الآلي، وتطبيقات
 المحادثة الذكية في رفع كفاءة الاستراتيجيات التسويقية الرقمية، حيث أثبتت النتائج أن تقنيات الذكاء
 الاصطناعي تحسن من قدرة المؤسسات على تخصيص المحتوى، واستهداف الجماهير بدقة، مما يؤدي
 إلى تحسين الأداء التسويقي وزيادة رضا العملاء.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

رغم تعدد الدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي أو التسويق الرقمي كل على حدة، إلا
 أن الدراسة الحالية تنفرد بعدة جوانب تجعلها متميزة عنها:

أولاً: تتميز الدراسة بدمجها العميق بين مجالين متداخلين هما الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي،
 من خلال تحليل متكامل يربط بين الأبعاد التقنية والأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياق
 التسويقي؛

ثانياً: على خلاف معظم الدراسات التي ركزت على جانب واحد كالأثر الاقتصادي أو الفعالية
 التقنية، فإن هذه الدراسة تقدم معالجة شاملة تتضمن البعد الأخلاقي، الاجتماعي، والوظيفي لاستخدام
 الذكاء الاصطناعي، مما يعكس منظوراً أكثر اتزاناً وواقعية تجاه هذه التكنولوجيا؛

ثالثاً: تعتمد الدراسة منهجاً تحليلياً مقارناً يبرز الفروقات الجوهرية بين الذكاء الاصطناعي والبشري،
 مع مناقشة تداعيات هذا التفاوت على بيئة العمل والعلاقات الإنسانية داخل المؤسسات التسويقية؛

وأخيراً: تسعى الدراسة إلى تقديم رؤية نقدية تطبيقية من خلال تحليل المخاطر المرتبطة بالاستخدام
 غير الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في التسويق، كتقنيات التزييف العميق، وانتهاك الخصوصية، وهو ما
 يجعلها تتجاوز الأطر النظرية التقليدية نحو إسهام معرفي أكثر واقعية.

هيكل الدراسة:

يتكون هذا البحث من ثلاث فصول رئيسية، يتناول كل فصل منهم محوراً محدداً من محاور الموضوع.

يتناول الفصل الأول موضوع الذكاء الاصطناعي، من خلال ثلاثة مباحث رئيسية: الأول يتطرق إلى ماهية الذكاء الاصطناعي ومكوناته وتطوره، بينما يناقش الثاني أوجه المقارنة بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري، أما الثالث فيتناول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ومخاطره.

أما الفصل الثاني، فقد خصص لدراسة التسويق الرقمي حيث تضمن ثلاثة مباحث الأول يقدم نظرة عامة حول مفهوم التسويق الرقمي، والثاني يعرض سبل وفعاليات هذا النوع من التسويق، والثالث يبحث في الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي.

أما في الجانب التطبيقي يتناول في الفصل الثالث دراسة حالة عن واقع التسويق الرقمي لشركة "أمازون" في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي حيث يتضمن ثلاث مباحث: الأول تطرقنا فيه الى نظرة عامة حول شركة امازون، والثاني يقدم واقع الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون، والأخير يعرض العلاقة التأثيرية بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون.

وقد تم بناء كل فصل وفق منهجية علمية تقوم على تقسيمه إلى مباحث ومطالب، بحيث يساهم كل جزء في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن إشكالياتها.

الفصل الأول

الذكاء الاصطناعي

تمهيد الفصل:

شهد الذكاء الاصطناعي تطورًا هائلًا في العقود الأخيرة، حيث أصبح يستخدم في مختلف المجالات مثل الطب والصناعة والتعليم، والتجارة الإلكترونية حيث تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض، وتحليل البيانات الضخمة، وتطوير المساعدين الافتراضيين، وتحسين تجربة المستخدم في المنصات الرقمية، ورغم الفوائد الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، فإنه يثير أيضًا بعض التحديات الأخلاقية والاجتماعية، مثل قضايا الخصوصية، وأثره على سوق العمل، وإمكانية تحيز الخوارزميات، لذلك يتطلب تطوير الذكاء الاصطناعي توازنًا بين الابتكار والمسؤولية لضمان استخدامه بطريقة تعود بالنفع على المجتمع ككل.

ونظرًا للأهمية المتزايدة لهذا العلم سيتم من خلال هذا الفصل التعرف على مصطلح الذكاء الاصطناعي

من خلال تناول ثلاثة مباحث وهي:

- ✓ المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي؛
- ✓ المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي مقابل الذكاء البشري؛
- ✓ المبحث الثالث: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي هو مجال من مجالات علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري. من خلال محاكاة العمليات العقلية البشرية، أصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا أساسيًا من العديد من التطبيقات التكنولوجية في الحياة اليومية.

المطلب الأول: مفهوم وأهمية الذكاء الاصطناعي.

أولاً/ مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يتكون مصطلح الذكاء الاصطناعي من شقين، الأول ويقصد به ما هو مصنوع أي غير طبيعي أما الشق الثاني فهو الذكاء وهو القدرة على التفكير والفهم، فهناك من يعرفه بأنه تلك الطريقة التي تستطيع من خلالها صنع حاسوب أو روبوت تتحكم فيه بواسطة الكمبيوتر أو صنع برنامج يفكر بذكاء كذكاء البشر تماماً¹.

أما "جون مكارثي (John McCarthy)" فيعرفه بأنه علم هندسة وصنع آلات تستطيع إيجاد حلول للمشكلات، لا آلات تفكر كالإنسان².

أما "نيلز جون نيلسون (Nils John Nilsson)" فيرى أن الذكاء الاصطناعي قد تبنى الهدف العلمي الأكبر والمتمثل في بناء نظرية معالجة المعلومات الخاصة بالذكاء والتي يمكن أن توجه تصميم الآلات الذكية بالإضافة إلى تفسير السلوك الذكي كما يحدث في البشر والحيوانات الأخرى، وهذا يعني أن هناك نوعين من الذكاء الاصطناعي الأول يهدف إلى تصميم مصنوعات ذكية والثاني يهدف إلى تفسير الذكاء الطبيعي باستخدام الوسائل الحسابية.

يعرفه "إلان ريتش (Elaine Rich)" بأنه تلك الدراسة التي تسعى إلى توجيه الحاسب الآلي لأداء أشياء يؤديها الإنسان بطريقة أفضل.

¹نصيرة بدري، التحديات المهنية والأخلاقية لصحافة الروبوت، مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، مجلد 03، عدد 02، جامعة الجزائر 03، جوان 2023، ص 03.

²Mohamed El Hadi, **Artificial Intelligence Background; Definition; Challenges and Benefits**, Egyptian Journal of information Esisact_Comunet31, may20, p08

أما "بروس باستيان (Bruce Bastien)" فيعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "ذلك العلم الذي يستعمل أسلوب المعالجة لتمثيل المعرفة، كما يحاكي أسلوب الحدى عند الإنسان في معالجته للمعلومات، ويعني ذلك أن المعارف يتم تمثيلها في صورة رمزية ويتم معالجتها بطريقة تجريبية"¹.

ويعرف الذكاء الاصطناعي أيضاً بأنه إحدى فروع الحاسب الذي يمكن بواسطته تصميم برامج للحاسوب وآلات تحاكي أسلوب ذكاء البشر وبالتالي تمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدل البشر، فهو حقل معرفي واسع مرتبط بحقول معرفية أخرى كعلم النفس واللغويات وعلم الحاسوب².

فوفقاً لمؤتمر دار تموث Définition The Dartmouth Conférence فتم تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه محاكاة للذكاء البشري أو التعلم، وقد وضع هذا التعريف الأساس لبحوث الذكاء الاصطناعي المبتكرة مع التركيز على هدف تقليد قدرات الإدراك البشري³.

وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي هو دراسة للسلوك الذكي سواء كان في البشر أو في الحيوانات والآلات، إذ يعتبر محاولة لإيجاد السبل التي تمكن من إدخال هذه السلوكيات على الآلات الاصطناعية، إذ يعتبر الذكاء الاصطناعي من أصعب المواضيع وأكثرها إثارة للجدل للبشرية بأسره.

الذكاء الاصطناعي أو الذكاء الآلي هو فرع من فروع علوم الكمبيوتر يهتم بإنشاء آلات ذكية قادرة على التفكير والتعلم والتصرف بشكل مستقل.

ثانياً/ أهمية الذكاء الاصطناعي

يمكن الإشارة إلى بعض الجوانب لأهمية الذكاء الاصطناعي المتعددة في جميع المجالات والميادين منها⁴:

✓ مساهمة الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية. كما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛

¹Ibid, p08

²بلاي ويتاي، الذكاء الاصطناعي، دار الفاروق للنشر، ط 01، الجيزة، مصر 2008، ص15.

³محمد الخزامي عزيز، دور الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والإنسانية، مجلة سيمانار، المجلد 01، العدد 2، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، مصر، 2023، ص 11.12.

⁴إحسان بن علي، أهمية الذكاء الاصطناعي في ظل كوفيد 19-تجربة الامارات العربية المتحدة-مجلة آفاق علوم الادارة والاقتصاد، المجلد 06، العدد 02، الجلفة، الجزائر، 2022/12/31، ص 469، 470.

✓ يمكن استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية، مما يجعل استخدام الآلات في متناول كل شرائح المجتمع، بعدما كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكراً على المتخصصين؛

✓ يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً هاماً في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي والمحالات الأمنية والعسكرية وغيرها من الميادين الأخرى؛

✓ تسهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية والشخصية؛

✓ تخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية، وتجعله يركز على الأشياء الأكثر أهمية وأكثر إنسانية ويتعامل جيداً مع الوقت.

المطلب الثاني: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

إن الذكاء الاصطناعي هو ملحمة إنسانية تضرب جذورها في عمق التاريخ إذ يعتبر الذكاء الاصطناعي من أكثر المواضيع التي نالت اهتمام الفلاسفة والمفكرين منذ أكثر من عشرين عقداً، حيث تعود فكرة الذكاء الاصطناعي إلى العصور والحضارات القديمة، فلقد حاول الفلاسفة دراسة الموضوعات التي لها صلة بالذكاء بصفة عامة كالذاكرة والتعلم والعقلانية وغيرها... وتساءلوا عن إمكانية خلق هاته المعلومات¹.

فتتبع المسار التاريخي للذكاء الاصطناعي يحيلنا إلى إرهابات الحضارات القديمة كحضارة بلاد الرافدين والحضارة الصينية والمصرية ثم اليونانية والرومانية والإسلامية وغيرها، حين فكر الإنسان آنذاك في ابتكار آلات تستطيع التفكير والتحرك لتساعده في حياته اليومية وتقلد تصرفات البشر، فنجد **الجزري** الملقب بأبو الروبوتيك هو أول من وضع الأسس التطبيقية للآلات التي ساهمت في تطور علوم الروبوتيك، من جهة أخرى نجد **الخوارزمي** في مجال الخوارزميات، التي أسست لعلوم الحوسبة، وبالحديث عن الأب الروحي للروبوتيك يجدر الإشارة إلى أهم مؤلفاته، كتابه الأشهر الذي نشر عام 1206م "الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل" "knowledge of the book of ingénions mécanisa déviés" الذي جمع فيه بين العلم والشرح النظري من جهة والتطبيق العملي التفصيلي من جهة أخرى ولعل من أبرز اختراعات **الجزري** ساعة الفيل

¹ عبد الله إبراهيم الفقي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012، ص 180.

وميزان الساعة والمسندات الدقيقة، كما يعتبر أول من صنع آلة على هيئة رجل منتصب ذات تنبيه ذاتي تساعد على الوضوء، أما عن الخوارزمي فإن أبرز إنجاز له هو الخوارزميات التي اشتقت من اسمه فيما بعد¹.

أما الذكاء الاصطناعي بمفهومه الحديث فترجع جذوره إلى ما بعد الحرب العالمية الثانية، فقد بدأت المرحلة الأولى للذكاء الاصطناعي مع العالم كلود شانون **Cloude Shannon** (1912_2001) وبجته عن لعبة الشطرنج عام 1950، وانتهت عام 1963 مع كل من **فيلدمان** و**فيجن باووم**، فتميزت هذه المرحلة بفك الألغاز بواسطة الحاسب الآلي وإيجاد حلول للألعاب. كما عرفت اهتمام العلماء بتطوير البحث في التمثيل الفراغي والرمزي من أجل تطوير النماذج الحسابية².

أما المرحلة الثانية: فهي ما بين (1960_1970)، إذ بدأت مع تأسيس مخبر الذكاء الاصطناعي في معهد **MIT** من طرف **جون مكارثي** وأقرانه، وتسمى هذه المرحلة بالمرحلة الشاعرية، من أبرز الأعمال فهذه المرحلة نجد أعمال ومقالات **فيلدمان** حول الذكاء الاصطناعي وغيرها، واختتمت هذه المرحلة بأعمال **مكارثي** و**هانز ورافيك** حين ناقشا الإطار الفلسفي للذكاء الاصطناعي في مقال كان بعنوان "بعض المشكلات الفلسفية من وجهة نظر الذكاء الاصطناعي"³.

أما المرحلة الثالثة (1970_1990): وتسمى بمرحلة الركود أو مرحلة شتاء الذكاء الاصطناعي، كونها عرفت نقصا في الإبداعات مقارنة بالمرحلة الأولى لكنها رغم هذا كانت هي نقطة بداية العديد من التقنيات الحديثة التي كانت أساس حل المشكلات، فأدت إلى ظهور الذكاء الاصطناعي من جديد ولعل أهم الأسباب التي كانت وراء انخفاض الوتيرة آنذاك هو عدم قدرة الحواسيب على مجارة البرمجيات والخوارزميات الجديدة، لكن في هذا الوقت كانت اليابان في ذروة معجزها الاقتصادية فحسب **نيك بوستروم Nick Bostrom** فإن الربيع الجديد للذكاء الاصطناعي بدأ مع اليابان عندما أطلقت مشروعها من الجيل الخامس لأنظمة الكمبيوتر وهنا قررت اليابان الاستثمار بشكل كبير في الذكاء الاصطناعي فحذت العديد من الدول حذوها³.

المرحلة الرابعة (1990_2000): وتسمى بفترة الازدهار كونها عرفت ظهور العديد من التطبيقات، مما جعلها البداية الحقيقية فقد سمحت بمرور جزء كبير من الذكاء البشري إلى الآلة وبرنامجها التي تساعد

¹ أحمد نسيم محمدي، ثورة الذكاء الاصطناعي الجديد، أدليس بلزمة للنشر والتوزيع، ط01، باتنة، الجزائر، فيفري، ص27-37.

² مولاي امينة، طيبي إكرام، بن الزرقعة إكرام: تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على اتخاذ القرار، مجلة مجاميع المعرفة، مجلد07، عدد01 مكرر، أبريل 2021، ص190.

³ أحمد نسيم محمدي، المصدر نفسه، ص 39-44.

الإنسان في حياته اليومية بنسبة كبيرة، فشهدت هذه الفترة انتشارا كبيرا للذكاء الاصطناعي وتطورا ملحوظا في تقنياته التي سمحت له بالتفاعل والاشتراك مع علوم مختلفة¹.

أما المرحلة الخامسة: فتبدأ هاته المرحلة من منتصف التسعينات وبالتحديد عام 1997 مع شركة IBM، من خلال برنامج "ديب بلو" الذي تمكن من هزيمة بطل الشطرنج آنذاك غاري كاسباروف، فحظيت مباراة كاسباروف وجهاز الكمبيوتر بتغطية إعلامية كبيرة، إذ كانت المرة الأولى التي يتفوق فيها جهاز الكمبيوتر على بطل الشطرنج العالمي، فقد تمت دريب ديب بلو بكثافة بعد أن هزم أمام كاسبورف في عام 1996، وبالتالي كانت وظيفة بطل العالم للشطرنج هي أول وظيفة يتحكم فيها الذكاء الاصطناعي، كما عرفت هذه المرحلة إنشاء وتطبيق برنامج التعرف على الكلام عام 1997 الذي كان بمثابة خطوة كبيرة في اتجاه مسعى تفسير اللغة البشرية باستعمال الآلة. ولغاية اليوم لازال تطبيق الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات والصناعات متميزا ومثمرا بالفعل².

وعليه يمكن القول ان الذكاء الاصطناعي يتطور بوتيرة متسارعة، مما يجعله هذا يلعب دورا كبيرا في جميع جوانب حياتنا.

المطلب الثالث: خصائص وأنواع الذكاء الاصطناعي

أولا: خصائص الذكاء الاصطناعي

أجمع المختصون أن للذكاء الاصطناعي خصائص عامة أهمها:

- ✓ استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة، والقدرة على التفكير والادراك؛
- ✓ القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها، وعلى أيضا التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة؛
- ✓ القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة؛
- ✓ القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة³؛
- ✓ القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة، كما يمكن التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة؛

¹ أحمد نسيم محمدي، المصدر نفسه، 38.

² أحمد نسيم محمدي، المصدر نفسه، 45.

³ سعد بن ناصر آل عزام، فايز بن عوض آل ظفرة، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في اماره منطقة عسير خلال وباء كوفيد 19 المجلة العربية للإدارة، المجلد 43، العدد 04، ديسمبر 2022، ص 10.

✓ القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة، والتصور والابداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها؛

✓ القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية¹.

ثانياً: أنواع الذكاء الاصطناعي

يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي وفق ما يتمتع به من قدرات إلى ثلاثة أنواع رئيسية، تبدأ من رد الفعل البسيط وصولاً إلى الإدراك والتفاعل الذاتي، وذلك على النحو التالي:

1/ الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف Narrow AI or Weak AI

هو أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث تتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئته، ويعتبر تصرفه بمنزلة ردة فعل على موقف معين، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به.

يمكن لهذا النوع ان يقوم بمعالجة فعالة لمشكلة محددة لغاية معينة، فبإمكانه لعب لعبة الشطرنج بطريقة احترافية والتعرف على ما كان هناك قطعة في صورة معينة، ويضمن الذكاء الاصطناعي الضعيف القيام بالمهام الأساسية او جزء من المهام، مثل: روبوتات الدراسة وخدمات الاستجابات الصوتية (SIRI من APPLE وALEXA من AMAZON)².

2/ الذكاء الاصطناعي العام General AI or Strong AI

هذا الذكاء متقدم جداً ولا يعتبر انه يحاكي ويمثل العالم الحقيقي فقط، بل يتفاعل مع المكونات الفردية في العالم وهو الذكاء الذي يطمح لبنائه في المستقبل ومقارنته بما يوجد من معدات وبرامج³، ويمتاز بقدرة على جمع المعلومات وتحليلها، وعلى مراكمة الخبرات من المواقف التي يكتسبها، والتي تأهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذكية، مثل روبوت الدردشة الفورية، وأيضاً يمكنه القيام بحساب سريع على مخازن ضخمة من البيانات، مثل: سيارات Uber ذاتية القيادة.⁴

¹ أبو بكر خوالد وخير الدين بوزرب، فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا تجربة كوريا الجنوبية نموذجاً، مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، مجلد 02، العدد 02، 2020، ص 37.

² بوبيدة رانية، ليتيم خالد، أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز أداء تقنية سلسلة الكتب المعاملات المصرفية الرقمية، مجلة البحث للدراسات المثالية والاقتصادية، المجلد 5، العدد 10، الجزائر، 2023، ص 42.

³ سناء ارطياز، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، المحلة العلوم الانسانية لجامعة ام البواقي، المجلد 09، العدد 03، ديسمبر 2022، ص 1245.

⁴ بوبيدة رانية، ليتيم خالد، المرجع السابق، ص 42.

يوضح الجدول التالي الفروقات الجوهرية بين الذكاء الاصطناعي العام والذكاء الاصطناعي الضيق، من حيث طبيعة الذكاء، وقدرته على المحاكاة، ومجال التطبيق، وآلية اتخاذ القرارات:

الجدول 01: الفرق بين الذكاء الاصطناعي العام والذكاء الاصطناعي الضيق

الذكاء الاصطناعي العام	الذكاء الاصطناعي الضيق
ذكاء عام صناعي	ذكاء خاص (محدد) صناعي
محاكاة السلوك البشري الحقيقي والوعي	يحاكي جانب من جوانب العقل البشري للوعي
تطبيق الذكاء على أي مشكلة	تطبيق الذكاء على مشكلة واحدة محددة
اتخاذ القرارات وحل المشكلات بشكل عام	اتخاذ القرارات وحل المشكلات في منطقة محدودة للغاية

المصدر: عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي "ثورة في تقنيات العصر" الطبعة 01، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2019، ص115.

يظهر الجدول مقارنة بين الذكاء الاصطناعي العام والذكاء الضيق من حيث الطبيعة والقدرات والاستخدامات. يتميز الذكاء الاصطناعي العام بكونه ذكاءً شاملاً قادراً على محاكاة العقل البشري في التفكير والتعلم واتخاذ القرارات في مختلف المجالات، بينما يقتصر الذكاء الاصطناعي الضيق على أداء مهام محددة دون القدرة على تجاوزها. كما أن الذكاء الاصطناعي العام يمكنه تطبيق معرفته على أي مشكلة، في حين أن الذكاء الاصطناعي الضيق يقتصر على نطاق معين. رغم أن الذكاء الاصطناعي العام يمثل خطوة نحو بناء أنظمة أكثر ذكاءً ومرونة قادرة على التعامل مع التحديات المتنوعة.

3/ الذكاء الاصطناعي الخارق Super AI

الذكاء الاصطناعي الخارق بإمكانه التفوق على مستوى الذكاء البشري، بحيث يمكنه القيام بمهام أفضل من الإنسان المختص بعمل معين، كطبيب جراح ذو خبرة ويتميز بتقنية التعلم الخاصة.

فالذكاء يسمح للآلة بتطوير قدراتها المعرفية من خلال تجربتها الخاصة، فتصبح الآلة قادرة على التعلم والتخطيط وإصدار القرارات بسرعة وبشكل استقلالي، وتجدر الإشارة إلى أن هذا النوع لا يزال قيد التطور وهو يمثل المستقبل.¹

¹ بدري جمال، الذكاء الاصطناعي، بحث عن مقارنة قانونية، مجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 59، العدد 4، الجزائر، 2022، ص176.

المطلب الرابع: مكونات وأهداف الذكاء الاصطناعي

أولاً/ مكونات الذكاء الاصطناعي

يتكون الذكاء الاصطناعي من ثلاث مكونات أساسية:

1. قاعدة المعرفة (knowledge base) : غالبا ما يقاس مستوى أداء النظام بدلالة حجم ونوعية قاعدة المعرفة التي يحتويها، وتتضمن قاعدة المعرفة الحقائق المطلقة، وطرق حل المشاكل وتقديم الاستشارة، والقواعد المستندة على صيغ رياضية.
2. منظومة الية للاستدلال (inference engine) : إجراءات مبرمجة تقود الى الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق المعينة، تكوين خط الاستنباط.
3. واجهة المستخدم (user interface): وهي الإجراءات التي تجهز المستخدم بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام خلال مرحلتي التطوير والاستخدام¹.

ثانياً/ أهداف الذكاء الاصطناعي

يهدف علم الذكاء الاصطناعي عموماً إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتمم بالذكاء، أو اتخاذ قرار في موقف ما، أو التوصل إلى قرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذى بها البرامج، ويعتبر ما سبق نقطة تحول هامة تتعدى ما هو معروف باسم "تقنية المعلومات" التي تتم فيها العملية الاستدلالية عن طريق الإنسان²، من خلال ذلك نوضح أهداف الذكاء الاصطناعي:

1. محاولة فهم طبيعة الذكاء البشري من خلال محاكاة تصرفات وسلوكيات الإنسان؛
2. تمكين الحاسوب من معالجة المعلومات للتمكن من حل المشكلات والمسائل بنفس طريقة الإنسان وبشكل أسرع؛
3. جعل الحاسوب مفيد أكثر وذلك يكون بالاستفادة من كل طرقه وطاقاته وتوظيفها بشكل فعال؛
4. تطوير برامج ذكية تستطيع ان تتخذ قرارات لموضوع ما بنفسها دون تدخل بشري³؛

¹لهادي محمد، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت، الطبعة الأولى، دار المعرفة اللبنانية للنشر، القاهرة، مصر 2005، ص94.

² معاوية يحيى، التطورات التكنولوجية في الذكاء الاصطناعي بين مآلات الحاضر ومخاوف المستقبل، المجلة العربية للنشر والترجمة، مجلد 06، العدد 03، 2018 ص72.

³ عمار فرحان جبر، محمد لوي محمد، محمد عبد المجيد فتاح، الذكاء الاصطناعي وتأثيره في جودة الخدمة التعليمية، مجلة العراقية، عدد خاص لبحوث المؤتمر العالمي الخامس الدولي للعلوم الإدارية والاقتصادية، 27.26 مارس 2022، ص126.

الهدف العلمي للذكاء الاصطناعي يكمن في تحديد النظريات المتعلقة بتمثيل المعرفة والتعلم والأنظمة المستندة إلى القواعد والبحث الذي يشرح أنواعا مختلفة من الذكاء. بينما الهدف الهندسي للذكاء هو اكتساب الآلة القدرة بحيث يمكنها حل مشاكل الحياة الواقعية¹.

يرى بعض الباحثين أن الهدف من الذكاء الاصطناعي هو محاكاة الإدراك البشري، بينما يرى البعض الأمر أن الهدف يكمن في خلق الذكاء دون مراعاة أي خصائص بشرية، كما يرى باحثين آخرين أن هدف الذكاء الاصطناعي هو إنشاء أدوات مفيدة لوسائل الراحة واحتياجات الإنسان².

¹ Wischmeyer, T. & Ride marcher, T, (Eds)، **Regulating Artificial Intelligence**, Springer, 2020, p:122.

² Chowdhary, kR, **Fundamentals of Artificial intelligence** Springer US,2020, p: 4,5.

المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي مقابل الذكاء البشري

يعتبر الذكاء الاصطناعي العلم الذي يصنع الإنسان في الآلة أو الحاسوب، والذي يبحث عن أساليب متطورة لبرمجتها للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه الذكاء الإنساني، فهو بذلك يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده ومن ثم محاكاة بعض خواصه.

المطلب الأول: ملامح برمجة وأنماط تصميم الذكاء الاصطناعي

أولاً: ملامح برمجة الذكاء الاصطناعي

يخفف الذكاء الاصطناعي عن متخذ القرار الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية، كل ذلك من خلال الخصائص والمميزات التالية:

1. التمثيل الرمزي **symbolic representation**: تقسم برمجيات الذكاء الاصطناعي عموماً باستخدامها رموزاً غير رقمية مما يتناقض مع كون الحواسيب تعتمد على الرقمين (0,1) غير أن هذا لا يمنع من كونها قادرة على القيام بالعمليات الحسابية.
2. الاجتهاد **heuristics**: تتميز برمجيات الذكاء الاصطناعي بعدم وجود حل خوارزمي محدد ومعروف للمشاكل التي تتناولها لذلك لا بد من الاجتهاد في اختيار طرق الحل التي تكون ملائمة مع إمكانية تغيير الحلول في حالة عدم كفاءة الطريقة الأولى¹.
3. المعلومات الغير كاملة: تتصف برمجيات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على التوصل إلى حل للمشاكل المسائل، حتى في حالة عدم توفر جميع البيانات اللازمة وقت الحاجة لاتخاذ القرار وهذا في حالة كون الوصول إلى بيانات كاملة يترتب عليه فقد الفرصة أو ضياعها ومن الملاحظ أن أغرب قراراتنا عادة ما نتخذ في ظل عدم التأكد أو عدم وجود بيانات كاملة.
4. تمثيل المعرفة: تختلف برامج الذكاء الاصطناعي عن البرامج التقليدية في أنها تمثيلاً للمعرفة لذلك فإن برامج الذكاء الاصطناعي تعبر عن تطابق بين العالم الخارجي والعمليات الاستدلالية الرمزية بالحاسب².

¹ لطيفة جباري، دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 01، للمركز الجامعي تندوف، الجزائر، جوان 2017، ص123.

² منال محمد الكردي، جلال إبراهيم العبد، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية المفاهيم الأساسية والتطبيقات دار الجامعة الجديدة للنشر، من دون طبعة الإسكندرية، مصر، 2003، ص 366

ثانيا: أنماط تصميم الذكاء الاصطناعي:

هناك نوعين في طريقة تصميم الذكاء الاصطناعي:

1. **الشكل المركزي:** وهو شكل مستوحى من أعصاب الدماغ البشري وفي هذا النوع من تصميمات الذكاء الاصطناعي يكون الوظيفة الأساسية هو البحث عن الحل الأمثل والمثال المشهور على ذلك هو تعلم الآلة والذي عانى لسنوات طويلة من إشكالية محدودية القدرات الحسابية للآلة، بسبب عدم توافق التطور الإلكتروني الآلة في تصميم أجهزة قوية في الحساب والتخزين، إلا أن الانفجار المشهود حاليا للبيانات الضخمة والتسارع في تبني تقنيات شبكات الجيل الخامس سمحت بعودة قوية لهذه التقنية مؤخرا¹.

2. **الشكل اللامركزي:** مستوحى من الطبيعة والبيولوجيا ومنها الكائنات الحية البسيطة مثل النمل حيث تستطيع هذه الكائنات البسيطة جدا ودون أدمغة معقدة وبطريقة تشاركية أن تنجز أعمالا جد معقدة مثل عمليات البحث والتنقيط وصناعة جسور الجلب الغداء، يؤمن باحثوا هذا التيار العلمي بأن الذكاء يظهر كنتيجة التفاعلات الجزئية متشاركة وليس بطريقة حسابية معقدة مثل ما هو الحال في الشكل المركزي للذكاء، إن هذه الأنظمة قائمة على كيانات أولية البنية لديها القدرة على متابعة واحد أو أكثر من الأهداف الفردية أو المشتركة².

المطلب الثاني: مجالات الذكاء الاصطناعي

مع التقدم السريع لتكنولوجيا المعلومات وبفضل كون الحواسيب مصممة للحصول وتخزين واستخدام المعلومات، من المتوقع أصبحت تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي جزءا هاما في حياتنا وفيما يلي توضح أهم مختلف مجالات الذكاء الاصطناعي:

أولاً: التعليم الآلي: وهو جعل الحاسوب يتعلم كيفية حل المشكلات بنفسه، ويتم ذلك إما بالتعلم من اكتساب الخبرات السابقة أو من خلال تحليل الحلول الصحيحة واستنباط طريقة الحل منها أو التعلم من خلال الأمثلة³.

¹ أحمد علي الزهراني، تبني الصحفيين العرب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الاعلامية، المجلة الجزائرية لبحوث الاعلام والرأي العام، مجلد 05، العدد 01، كلية الاتصال والاعلام، جدة، المملكة العربية السعودية، جوان 2022، ص 17.

² سامية شهري قمورة وآخرون، الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي ب بين الواقع والمأمول دراسة تقنية وميدانية، الجزائر، 26، 27، نوفمبر 2018، ص 08.

³ سارة بن ثيان بن محمد ال سعود، التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية، مجلة سلوك، المجلد 07، العدد 02، الجزائر 2022، ص 147.

ثانياً: **النظم الخبيرة:** حسب تعريف الباحث الدكتور ادوارد فينيجن باور، هي نظم المعرفة أو النظام الخبير وهو ذلك البرنامج الذي يستخدم القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية على هيئة شروط ونتائج في مجال معين واستخدام طرق الاشتقاق والاستدلال لاستخراج واستنتاج النتائج المعللة بالأسباب الناتجة عن تطابق هذه الشروط أو النتائج مع شرط أو نتيجة ما والخاصة بمشكلة معينة يراد إيجاد حل لها¹.

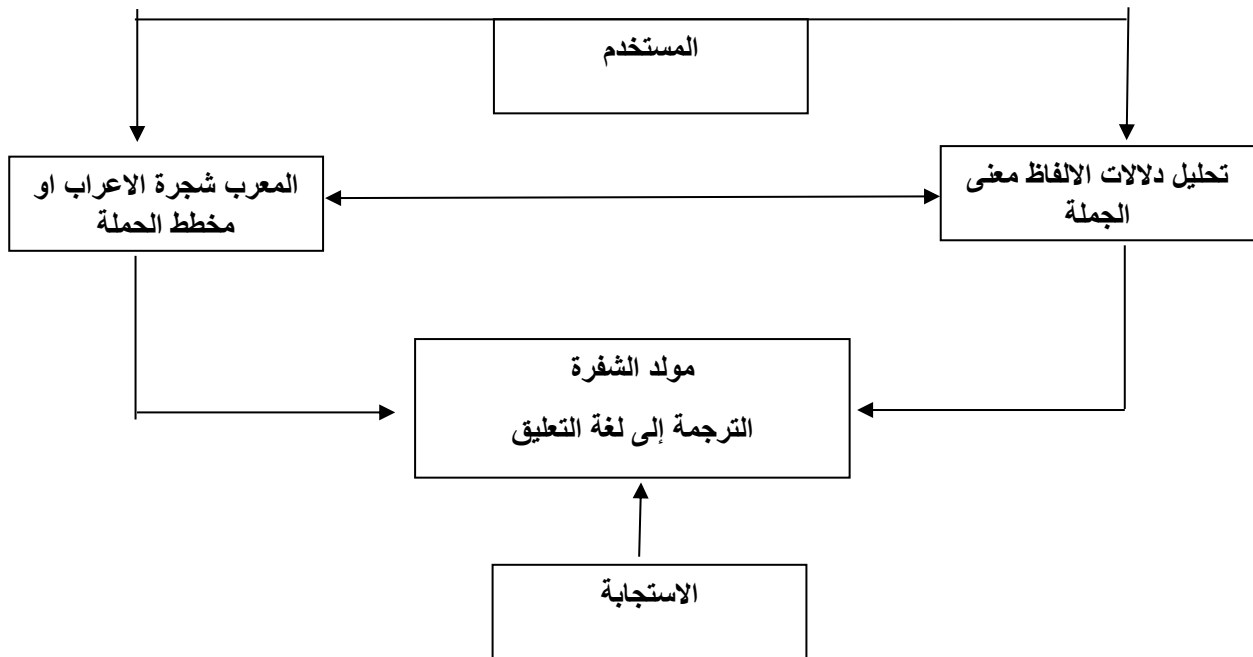
ثالثاً: **معالجة وفهم اللغة الطبيعية:** تعمل نظم اللغة الطبيعية من خلال شكلين من النظم هما:

الأول هو استخدام اللغة الطبيعية بشكلها العادي، من خلال أسئلة وإجابات وتحويل الكلمات الدالة في اللغة الطبيعية إلى استفسارات، والبحث عن إجابيات داخل الحاسب.

الثاني هو استخدام النوافذ أو القوائم والاختيار من بينها شاشة الحاسب².

يعرض الشكل التالي التي تعرض بها أنظمة اللغة الطبيعية:

شكل رقم 01: طريقة عمل نظام اللغة الطبيعية.



المصدر: علاء الدين عويد محمد صالح، أساسيات الذكاء الاصطناعي، الطبعة 01 وزارة الثقافة والاعلام، بغداد 2017، ص 55.

¹ مبارك بن سعد آل سليمان، مقدم عن النظم الخبيرة وتصميمها الندوة العلمية حول النظم الخبيرة في مكافحة الحرائق في المنشآت المدنية الطبعة الأولى، السعودية، 2021، ص 11.

² علاء الدين عويد محمد صالح، أساسيات الذكاء الاصطناعي، وزارة الثقافة والإعلام، الطبعة الأولى بغداد، العراق، 2017، ص 54.

الثالث هو في المكاتب ومراكز المعلومات هناك إجماع في الرأي بأن الذكاء الاصطناعي سيكون تكنولوجيا جديدة يبحث فيها المتخصصون في مجال المكتبات والمعلومات عن الطرق المفيدة لاستخدامها واستثمارها لتسهيل أعمالهم وتحسين نوعية خدماتهم وخبراتهم الخاصة، فلقد استغل المتخصصون هذه التكنولوجيا وقاموا بإنتاج العديد من النظم في الحزن والاسترجاع وفي الفهرسة والتكشيف والاستخلاص والأعمال المرجعية فالمتخصصون يجب أن تتوفر لديهم الخبرة، والتفاعل مع ظاهرة الحياة المختلفة ومهارات أخرى مثل التصنيف الخبرة الأكاديمية، الإجراءات، المقابلات، والمعرفة باحتياجات المستفيدين، ومن نماذج الأنظمة المستخدمة في المكتبات¹:

- ✓ نموذج **coder**: وهو مشروع طور من قبل fox غرضه تطوير قاعدة من المعرفة تشتمل على تحليل الوثائق واسترجاعها ويتكون من فرعين نظام فرعي تحليلي ونظام فرعي استرجاعي.
- ✓ نموذج **rebeic**: نظام يبحث في أنماط الكلمات ضمن نصوص البحث الالي المباشر، بدلا من استرجاع وثائق مكتشفة مسبقا قاعدة المعرفة اعتمدت على **ruies** وصعوبته كونه يوفر قواعد متخصصة لكل مستفيد.
- ✓ نموذج **esscape**: مشروع تم فيه بناء نظام خبيرين في فهرسة المكتبة والعمل الرئيسي لاختيار النقاط وصولا لتحديد المداخل الرئيسية والاضافية والاستنتاج.

المطلب الثالث: تمييز الذكاء البشري عن الذكاء الاصطناعي

الذكاء البشري أو الذكاء الطبيعي هو قدرة الفرد على التفكير، التعلم والتعامل مع مختلف المشكلات واتخاذ القرارات اللازمة والصائبة مع القدرة على التكيف مع المحيط، وهو يتضمن العديد من العمليات العقلية والقدرات المختلفة كالنخيل والتحليل والتذكر والتواصل والتعلم وغيرها من القدرات التي تكون صعبة على الذكاء الاصطناعي أن يحاكيها، ومما لا شك فيه أن مستويات الذكاء تختلف من فرد إلى آخر وهي تتأثر بالعوامل البيئية والوراثية وحتى التعليمية عكس الذكاء الاصطناعي².

أما عن الفرق بينهما فيمكن في أن الذكاء الطبيعي يعتمد على قدرات العقل من تحليل وتعلم وتفكير، كما له القدرة على التعلم بشكل مستمر وحل المشكلات الجديدة بفضل معارفه المكتسبة والتكيف مع البيئات المختلفة، أما الذكاء الاصطناعي فهو مبرمج للقيام بمهام معينة متبعا قواعد محددة، فهو لا يملك القدرة على التفكير كما نمتلكها نحن البشر، كما أنه يفقر للقدرة على التفاعل الإنساني الذي يتميز به البشر، أما عن

¹ عادل غزال الجزائري، الذكاء الاصطناعي، تخصص علم المكتبات والمعلومات، 8 مارس 2015، ص 12.

² زكريا سيف الدين، الفرق بين الذكاء الاصطناعي والبشري، أكاديمية داعم للمنهج المصري <https://da3em.education>، 2023، 15 مارس 2025،

الذاكرة، فهي عند الذكاء الطبيعي مكونة من ملايين الأنسجة العصبية والتي تعمل بشكل مختلف تماماً، إذ تتفاعل مع بعضها البعض مشكلة شبكة معقدة مسؤولة عن التعرف على المعلومات وتخزينها، عكس الذاكرة في الذكاء الاصطناعي فهي مكونة من بيانات منظمة يسترجعها الذكاء الاصطناعي بسرعة في حال ما بحث عنها واحتاجها¹.

الذكاء البشري قابل للتلف بينما الذكاء الاصطناعي أكثر ثباتاً فهو دائم إذ لم يحدث تغيير في أنظمة الحاسوب والبرامج، كما يمكن توثيق قرارات الذكاء الاصطناعي، لكن يصعب هذا مع الذكاء الطبيعي². حيث يوضح الجدول التالي اهم الفروقات بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي من حيث الخصائص:

الجدول رقم 02: الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري

الخصائص	الذكاء البشري	الذكاء الاصطناعي
القدرة على استخدام الحواس	عالية	منخفضة
القدرة على التخيل	عالية	منخفضة
القدرة على التعلم من الخبرة	عالية	منخفضة
القدرة على التكيف	عالية	منخفضة
القدرة تحمل اكتساب الذكاء	عالية	منخفضة
القدرة اكتساب مصادر مختلفة للمعلومات	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية	عالية	منخفضة
القدرة الحسابات المعقدة	منخفضة	عالية
القدرة على نقل المعلومات	منخفضة	عالية
القدرة على القيام بالحسابات بسرعة وبدقة	منخفضة	عالية

المصدر: نجم عبود نجم، إدارة المعرفة، المفاهيم الاستراتيجية والعمليات، الطبعة 2، مؤسسة الوراق لنشر والتوزيع، عمان، 2018، ص 377.

¹ زكريا سيف الدين، المرجع نفسه.

² عبد الله ابراهيم الفقي، المصدر السابق، ص 173.

يوضح الجدول الفرق بين كل من الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي، فالأول يتميز بالقدرة على الحس والتخيل والابداع بينما الثاني له القدرة على القيام بنقل المعلومات بكل سهولة وسرعة فائقة في حين يتطلب ذلك جهد ووقت لدى الانسان.

المطلب الرابع: العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي

الذكاء عند البشر هو قدرة الإنسان على استنباط حقائق جديدة والوصول إلى حلول مبتكرة المسائل معقدة عن طرق الاستفادة مما لديه من معلومات ومعارف ويتم ذلك من خلال قدرته على التحليل والمقارنة. ولحاجة الناس المستمرة إلى الذكاء والمعرفة، فقد نشأ علم الذكاء الاصطناعي لمحاكاة الذكاء البشري عن طريق برمجيات أجهزة الحاسوب، فهو يعتمد على العقل البشري لحد معين¹.

وبعد النظر إلى مدى ارتباط كل من العقل البشري والذكاء الاصطناعي ببعضهما كمفهوم يجب ملاحظة ما يمكن أن يؤدي الذكاء الاصطناعي ومساندته للعقل البشري لراقي وتطور الحياة بشكل كبير وعلى مجالات متعددة كتطوير الألعاب والمساهمة في ترقية الإنسان وحل المشكلات واتخاذ القرارات².

ومن هنا نستنتج أنه لا يمكن للكمبيوتر أو نظام الذكاء الاصطناعي أن يتطور وينتقل إلى مراحل متقدمة في عالم التكنولوجيا والحياة الرقمية دون تدخل العقل الإنساني.

¹ نعيم إبراهيم الظاهر، إدارة المعرفة جدارا للكتاب العالمي للنشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2009، من 233.

² ابراهيم السيد، العقل البشري رأس المال، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، 2009، ص 131، 130.

المبحث الثالث: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التطورات التكنولوجية في العصر الحديث، إلا أن استخدامه يثير العديد من التساؤلات حول أخلاقياته. يتطلب الأمر النظر بعناية في التأثيرات الاجتماعية، القانونية والأخلاقية المترتبة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان استخدامها بشكل مسؤول وآمن.

المطلب الأول: مفهوم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

تعتبر أخلاقيات الذكاء الاصطناعي AI Ethics من أهم فروع الأخلاق التطبيقية وأكثرهم أهمية وحيوية، كونها تطرح مشكلات تكنولوجية حديثة تمس صميم حياة البشر وعلاقتهم بالآلات الذكية وانعكاساتها على المجتمع ككل¹.

تعرف "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" بأنها مجموعة من القيم والمبادئ التي تهدف إلى توجيه سلوك الأنظمة الذكاء الاصطناعي وتحديد حدود استخدامها بطريقة أخلاقية ومسؤولة².

وتعرف أيضا "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" على أنها مجموعة من المبادئ والمعايير التي تهدف إلى توجيه تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وعادلة. تركز هذه الأخلاقيات على ضمان الشفافية، تجنب التحيز حماية الخصوصية، وتعزيز الفائدة الاجتماعية، بحيث يكون الذكاء الاصطناعي أداة لخدمة الإنسان دون التسبب في ضرر أو استغلال غير عادل³.

إن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي "هي المبادئ والتوجيهات التي تحكم تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بطريقة تضمن احترام القيم الإنسانية، مثل العدالة، الشفافية، الخصوصية، والمسؤولية حيث تهدف هذه الأخلاقيات إلى تقليل المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتعزيز استخدامه بما يخدم المجتمعات دون التسبب في ضرر أو استغلال".

¹ محمد سليم محمد حنفي، وائل أحمد عبد الله صيره العقل الإبداعي عند مارجريت بوندر دراسة في فلسفة الذكاء الاصطناعي، المجلة العلمية لكلية

الآداب، العدد 87، جويلية 2023، ص 852

² فدوى سعد البوادرى، ماهي أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ولماذا أصبحت من القضايا الدولية الهامة، شركة مال الإعلامية الدولية، 21 ديسمبر 2023،

³ يونس نزار، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي تحديات الواقع ورهانات المستقبل. المجلة العربية للعلوم ونظم المعلومات، المجلد 5 العدد 2، 2021، ص

المطلب الثاني: أهم المبادئ الأخلاقية للذكاء الاصطناعي

إن الغاية من الذكاء الاصطناعي بمختلف تطبيقاته وتطوره المستمر هو جعل هذا العالم أفضل باستخدام وظائفه وتطبيقاته لخدمة البشر وتلبية حاجياتهم، لكن هذا يجعلنا نقف أمام سؤال أساسي وهو كيف نضمن توافق الذكاء الاصطناعي مع القيم الإنسانية وكيفية مواءمة هذه القيم معه وتصميمه لضمان إفادة البشر وتعزيز قيمهم، فعندما نتناول مشكلة تأثير الذكاء الاصطناعي على القيم الإنسانية والتداعيات الأخلاقية والاجتماعية والإنسانية فمن المهم أن نأخذ بعين الاعتبار ما المقصود بالقيم الإنسانية باعتبارها مجموعة المبادئ والمعتقدات والأفكار المكونة من عوامل ثقافية واجتماعية وشخصية، توجه سلوكنا وتساعدنا على اتخاذ الخيارات والقرارات، فهي تختلف من شخص لآخر ومن مجتمع لآخر.

من أهم المبادئ الأخلاقية التي لابد من أن يقوم عليها الذكاء الاصطناعي ما يلي:

أولاً: العدالة والإنصاف

لابد أن يتم تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطويرها واستخدامها بطرق عادلة غير متحيزة بحيث تكون فوائد الذكاء الاصطناعي متاحة ومتوفرة للجميع، مع تجنب التمييز ضد أي فرد أو جماعة، فلا ينبغي أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي محتكرة من قبل أشخاص أو جماعات بطريقة ذات تأثير سلبي، حتى تكون قرارات الذكاء الاصطناعي عادلة ومنصفة¹.

ثانياً: المساءلة

لابد من أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي قابلة للمساءلة عن أفعالها مع إمكانية فهم كيفية اتخاذها للقرارات وتفسيرها، فلمساءلة هي التصرف بنزاهة مع تحديد إسناد المسؤولية والالتزام القانوني، بحيث يجب على الجهات المسؤولة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي الإبلاغ عن الضرر المحتمل، ووضع آليات فعالة للإبلاغ مع اتخاذ خطوات لمنع حدوثه والتخفيف من آثاره ولتحقيق مبدأ المساءلة لابد من²:

- ✓ ضرورة وجود آليات خارجية لمساءلة أنظمة الذكاء الاصطناعي عن سلوكياتها وقراراتها؛
- ✓ ضرورة تحديد المخاطر المحتملة المرتبطة بأنظمة الذكاء الاصطناعي واتخاذ خطوات فعالة للتخفيف من حدتها؛

¹ وسيلة سعود، الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الأخلاقية، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، المجلد 07، العدد 02 ديسمبر 2023، مخبر السياسات التنموية والدراسات الاستراتيجية، ديسمبر 2023، ص 10

² نهى عبد العزيز محمود يوسف، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي "دراسة نقدية في فلسفة الأخلاق"، الجمعية الفلسفية المصرية، العدد 34، ص 236.

- ✓ ضرورة خضوع أنظمة الذكاء الاصطناعي المرتبطة بقرارات صحيحة للتدقيق الخارجي؛
- ✓ يجب على مؤسسات الذكاء الاصطناعي فهم أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل عميق لضمان استخدامها بشكل مسؤول وأخلاقي؛

وبالتالي فإن المساءلة تركز على وجود أطر تنظيمية تنظم سير استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في ظل غياب المسؤولية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتهديداته¹؛

ثالثا: الشفافية

تعد الشفافية عنصرا أساسيا في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي إذ ترتبط بمفاهيم أساسية مثل قابلية الشرح والتفسير والفهم والتواصل والإفصاح فتعكس على مواقف أخلاقية متعددة، وعليه فإن الشفافية تساهم في تقرير المساواة بين الموظفين كالمساواة في الأجور بين الجنسين مما يجذب المزيد من المواهب، إذ تعرف الشفافية في مجال الذكاء الاصطناعي بأنها مشاركة المعلومات حول البيانات والمعلومات والعمليات والمخرجات مع جميع أصحاب المصلحة فهي ليست مجرد صفة أو أداة بل هي الطريقة التي تتبادل بها المنظمة وتعزز فهم مكونات النظام ووظيفته بين مختلف الأطراف².

رابعا: الخصوصية

يتمتع احترام الخصوصية بأهمية قصوى في عصر الذكاء الاصطناعي نظرا لقدرات الذكاء الاصطناعي الهائلة على جمع البيانات وتحليلها فمن الضروري وضع مبادئ أخلاقية صارمة تضمن احترام خصوصية الأفراد وكرامتهم وتشمل هذه المبادئ الحد الأدنى من التطفل وعدم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المراقبة الجماعية أو التتبع الغير مبرر للأفراد. ولضمان تحقيق مبدأ الخصوصية ينبغي أن³:

- ✓ تقسيم الأشخاص المخولين لضمان حماية البيانات كخطوة أساسية لضمان امتثالا لمنظمة لقوانين حماية البيانات؛
- ✓ حماية الخصوصية من خلال إدارة البيانات بشكل دائم؛
- ✓ السماح فقط للموظفين المؤهلين والمصرح لهم بالوصول إلى البيانات والمعلومات الشخصية وعرضها؛

¹ عبد الرزاق عبد الكريم، المخاطر الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة كلية التربية ببنها، العدد 137، ط1، جامعة بنها، جانفي 2024، ص 360.

² عبد الرزاق عبد الكريم، المرجع السابق، ص 360

³ نهى عبد العزيز محمود يوسف، المرجع السابق، 237

وبالتالي فإنه لابد من أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي مبنية بطريقة آمنة تراعي خصوصية أصحاب البيانات الشخصية، بحيث تكون جميع العمليات والإجراءات المتعلقة بالبيانات محمية على مستويات الأمان لمنع اختراق البيانات والنظام.

خامسا: القابلية للشرح والتفسير

الهدف من هذا المبدأ هو وضع خطة لقياس المخاطر المحتملة التي قد تواجهك أنت أو أي طرف آخر بسبب استخدام التكنولوجيا وحتى يتحقق هذا المبدأ ينبغي أن¹:

- ✓ اتباع نهج وقائي من المخاطر بطريقة تجعلها تتبع سلوكا موثوقا؛
- ✓ ينبغي على مطوري الذكاء الاصطناعي ضمان عدم تسبب هذه الأنظمة في أي ضرر غير مقصود أو حدوث آثار سلبية؛
- ✓ يجب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على التصدي لأي هجمات أمنية والصمود أمامها؛
- ✓ وضع خطة بديلة من قبل الذكاء الاصطناعي في حالة حدوث أي مشاكل؛

سادسا: التنمية المستدامة

يهدف هذا المبدأ إلى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي من حيث تعزيز التنمية الشاملة والمستدامة من خلال الاستخدام الذكي للتكنولوجيا الاصطناعية بهدف تحقيق الرفاهية للأفراد والمجتمعات والحفاظ على موارد البيئة وتعزيز الأثر الإيجابي لهذه التقنيات².

المطلب الثالث: نماذج لمواثيق وتوصيات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

يشهد عالمنا اليوم ثورة تكنولوجية هائلة تساهم في تغيير التعاملات الحياتية بين أفراد المجتمع مما أدى إلى إحداثها لتغيرات جذرية في طريقة عيشنا وعملنا وتعلمنا، ولعل من أبرز هذه التقنيات التي برزت بشكل لافت في هذا المجال هو الذكاء الاصطناعي AI الذي بات يشهد نموا سريعا في مختلف القطاعات وأدى استخدامه إلى تحقيق العديد من الفوائد في مجالات عدة. فالذكاء الاصطناعي تقنية واعدة ذات إمكانيات هائلة له الفضل في تحسين حياتنا في مجالات متعددة، ومع ذلك فإنه من المهم أن ندرك التحديات التي تواجه هذه

¹ نهى عبد العزيز محمود يوسف، المرجع السابق، 239.

² عبد الرزاق عبد الكريم، المرجع السابق، ص 360.

التقنية ونعمل على معالجتها لضمان استخدامها بشكل مسؤول وأخلاقي فعلى الرغم من أنه يقدم العديد من الفوائد إلا أنه يواجه العديد من التحديات¹.

ولذلك عرفت الفترة الأخيرة اهتماما ملحوظا بجملة المخاطر والتهديدات التي يسببها الذكاء الاصطناعي والروبوت ومختلف تطبيقاته، فنظرا للتأثير الكبير له على مختلف جوانب الحياة برزت الحاجة إلى وضع معايير أخلاقية لضمان استخدامه بشكل مسؤول يحمي مصالح البشر ويمنع استخدامه في ما يضر الإنسانية، فالتصدي للمخاطر الأخلاقية للذكاء الاصطناعي يتطلب جهوداً متضافرة من جميع الجهات الفاعلة، فتنوعت الجهود المبذولة لمواجهة هذه المخاطر سواء على مستوى حكومات الدول أو المنظمات الإقليمية والدولية كاللجنة الدولية للأخلاقيات البيولوجيا 1994 التي عملت على تصميم وإعداد توصيات بشأن حقوق الإنسان وتحديد الممارسات العلمية، من جهة أخرى سعى الإعلان العالمي الأخلاقيات البيولوجيا وحقوق الإنسان 2005 إلى معالجة القضايا التي تطرحها تطبيقات التكنولوجيا الحديثة وغيرها من الاجتماعات والندوات أما عن المواثيق فنجد على سبيل الذكر لا الحصر²:

أولاً: ميثاق اليونسكو لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

بذلت اليونسكو الكثير من الجهود في القضايا الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة، لعل أهمها التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الذي عقدته منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) في دورته 21 بباريس في 09 إلى 24 نوفمبر 2021، إذ حضره ممثلون من الدول الأعضاء في اليونسكو وخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي والأخلاقيات، إذ يعتبر إطاراً أخلاقياً يهدف إلى توجيه استخدام الذكاء الاصطناعي بأسلوب يحقق الصالح العام.

وقد حدد الميثاق المبادئ الأساسية التي يجب أن يتبناها الذكاء الاصطناعي وتشمل هذه المبادئ الشفافية المساءلة، العدالة الشمولية الخصوصية الأمان والمسؤولية الاجتماعية والثقافية في التصميم والتطوير، إذ يهدف إلى ضمان أن يكون للذكاء الاصطناعي تأثير إيجابي على المجتمع وأن يتجنب التمييز ويحمي خصوصية المستخدمين ويعزز الشفافية والمساءلة في استخدام الذكاء الاصطناعي، كما يشدد الميثاق على أهمية توفير

¹ هند فؤاد السيد، استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجتمعات العربية الفرص والمخاطر، مجلة آفاق عربية وإقليمية، عدد 24، 2023، ص 92.

² هند فؤاد السيد، المرجع السابق، ص 92.

تمثيل متنوع للمجتمعات في عمليات جمع البيانات وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما يحث على تطوير سياسات وإطارات تحمي المستخدمين¹.

بوجه عام يسعى ميثاق اليونسكو لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز استخدام التكنولوجيا بطرق تحقق التنمية المستدامة وتحمي حقوق الإنسان والقيم الأخلاقية، كما أن هناك جهود مستمرة لتنفيذ مبادئ هذه التوصية فهناك العديد من الدول التي تعمل على تطبيق مبادئ الأخلاق في الذكاء الاصطناعي، إذ تتضمن هذه الجهود تطوير إطار قانوني وأخلاقي كما تعمل على تشجيع الابتكار والبحث في مجال الذكاء الاصطناعي بطرق تحافظ على الأخلاق وتحمي الأفراد.

يفر ميثاق اليونسكو بالعواقب الحسنة والسيئة التي يولدها الذكاء الاصطناعي والتي تؤثر على المجتمعات والمحيط والحياة البشرية وغيرها، ومن ناحية أخرى يؤكد هذا المؤتمر أن اليونسكو تسعى جاهدة لتحقيق السلم والأمن عن طريق ثقافة التربية والعلوم وتشجيع التعاون بين الأمم لنشر الاحترام والعدالة وحفظ حقوق الإنسان، فهو يسترشد بمقاصد ومبادئ الأمم المتحدة ويرى أن الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين من جهة يقدم مزايا ومنافع كبيرة للبشرية ومن جهة أخرى يفتح الباب أمام العديد من التهديدات كالتمييز والتفاوت والفجوات الرقمية، إذ يؤدي الذكاء الاصطناعي بمختلف تطبيقاته إلى تفاقم الفجوات والفوارق بين البلدان فيما بينها، ومن ثم وجب ترسيخ مبدأ العدالة والانصاف وتعزيز الثقة سواء كان ذلك بالانتفاع العادل بوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أم عن طريق التصدي لعواقبها السيئة².

ثانيا: ميثاق مصر الأخلاقيات الذكاء الاصطناعي:

في إطار السعي لتطوير منظومة تقنية متقدمة تواكب التطورات العالمية، أعلن المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي عن إطلاق الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسؤول وذلك خلال الاجتماع السابع للمجلس الذي عقد مؤخرا برئاسة **عمرو طلعت**، وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. ويمثل هذا الميثاق خارطة طريق استراتيجية تجسد رؤية مصر لتطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي ومسؤول، بما يتماشى مع قيم المجتمع المصري وأخلاقياته، وقد تم تصميمه بعناية ليتوافق مع احتياجات وتطلعات مختلف أصحاب المصلحة من حكومة وقطاع خاص ومجتمع مدني وأكاديميين، أكد **عمر وطلعت** على التزام مصر بتنفيذ استراتيجيتها الوطنية للذكاء بشكل مسؤول بما يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي، ويهدف ذلك إلى

¹ شريهان محمد توفيق، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في البيئة الصحفية الرقمية الواقع والأموال، المجلة المصرية البحوث الإعلام، العدد 85 الجزء الثاني جامعة أسيوط ديسمبر 2023، ص 612.

² شريهان محمد توفيق، المرجع السابق، ص 622.

تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي الخدمة المجتمع المصري في مختلف المجالات ويأتي بإطلاق الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسؤول جزء من هذه الجهود لتحقيق هدفين رئيسين، وهما تمكين المواطن وذلك من خلال توفير معلومات كافية حول كيفية عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي وكيفية اتخاذها للقرارات، ودعم أصحاب المصلحة، من خلال مساعدتهم على فهم الاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ودمجها في خطته¹.

إن إطلاق هذا الميثاق يعد خطوة هامة نحو ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول في مصر. كما يُعزز مكانة مصر كرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي، ويُشجع على التعاون مع الدول الأخرى لضمان مستقبل رقمي آمن ومزدهر للجميع، ومن المبادئ التي جاء بها هذا الميثاق نجد²:

- ✓ البشرية كمقصد ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي لصالح الإنسان ورفاهيته؛
- ✓ الشفافية وقابلية التفسير: ضمان وضوح وفهم كيفية عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي؛
- ✓ العدالة: ضمان عدم تحيز أنظمة الذكاء الاصطناعي ضد أي فرد أو مجموعة؛
- ✓ المساءلة ضمان وجود آليات واضحة للمساءلة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي؛
- ✓ الأمن والأمان ضمان حماية البيانات الشخصية وسلامة أنظمة الذكاء الاصطناعي.

المطلب الرابع: مخاطر الذكاء الاصطناعي

ولعل من أبرز التهديدات والمخاطر التي يولدها الذكاء الاصطناعي نجد

أولاً: تقنية التزييف العميق The deepfakes

يعرف التزييف العميق بأنه محتوى مرئي أو صوتي أو كلاهما يتم التلاعب به وفبركته بواسطة الذكاء الاصطناعي، لتزييف حقيقة الأفراد والأشياء والأحداث وحتى الأماكن لدرجة أنه يبدو حقيقياً مما يصعب على الناس اكتشاف حقيقة الأمر، ومصطلح deep fake مكون من شقين deep وتعني العمق نسبة لخوارزميات التعلم العميق و fake وتعني مزيف³.

¹ عمرو رجب السيد الصادق، أثر الذكاء الاصطناعي على القيم وحقوق الإنسان " الحق في حماية البيانات الشخصية". مجلة بنها للعلوم الإنسانية، العدد 02 الجزء 04، مصر، 2023، ص 905.

² عمرو رجب السيد الصادق، المرجع السابق، ص 905.

³ كريمة غديري، التزييف العميق نشأة التقنية وتأثيراتها، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، المجلد 05، العدد 04 المدرسة الوطنية العليا للصحافة وعلوم الإعلام الجزائر، ديسمبر 2021، ص 124.

طوره أيان غود فالو **1986 yan Goodvalo**، وأطلق عليه مسمى **deepfake** أي التزوير العميق، إذ يعد هذا الأخير أحدث التقنيات المعتمدة على التعلم الآلي والتعلم العميق، لكنها تقنية خطيرة فهي تمكن الأفراد من التلاعب بمقاطع الفيديو وتلفيق الأقوال وحتى الأفعال لشخص آخر دون علمه، فهو تقنية للاستغلال والتضليل من خلالها يمكن التأثير في الانتخابات والتقليل من الثقة، فهو يقوم على التعلم العميق الذي يعمل على تقليد عمل الخلايا العصبية للعقل البشري عن طريق شبكة عصبية اصطناعية، هذه الأخيرة التي تحلل البيانات الغير منظمة كاللغات والصور لترجمها من خلال الشبكة العصبية¹.

كما تعد تقنية خطيرة وسلاحاً مميتاً حسب الخبراء والباحثين، فهي وسيلة فتاكة بيد النافذين يستخدمونه ضد الضعفاء وبواسطتها يمكن التأثير مباشرة في أسعار الأسهم وغيرها من الأمور، كحادثة الاحتيال التي حدثت عام 2019، التي تم خلالها تحويل مبلغ 200 ألف جنيه إسترليني إلى حساب آخر في المجر، فقد كان يعتقد الرئيس التنفيذي لفرع شركة طاقة أن من حول له النقود هو رئيسه، ليتفاجأ فيما بعد أنه تم الاحتيال عليه².

كما ترتبط استخداماته الأكثر شيوعاً بالمحتوى المرئي والمحتوى الصوتي فالمحتوى المرئي هو استخدام التزييف العميق لإنشاء وابتكار صور ومقاطع فيديو من خلال تبديل الوجه باستخدام خوارزميات التشفير وفك التشفير لتكوين الخريطة الرقمية Digital Map لوجه شخص معين على وجه شخص آخر، أما المحتوى الصوتي فهو تركيب الصوت وتعديله وذلك بإنشاء ملف صوتي يحتوي على حديث مزيف بنفس صوت الشخص أو التحكم في نبرة صوت شخص لإظهار شعور أو سلوك مزيف، كحادثة رئيسة مجلس النواب الأمريكي نانسي بيلوسي التي انتشر لها مقطع فيديو وهي تشرب الخمر وتتكلم بشكل غريب³.

ومن جهة أخرى انتشرت مقاطع فيديو مفبركة في مواقع التواصل الاجتماعي لكل من الرئيس الأمريكي السابق باراك أوباما هو يتحدث عن الرئيس السابق دونالد ترامب، كما انتشر مقطع فيديو للنجم السينمائي توم كروز وهو يلعب بشكل سخيف، وهذا ما حدث تماماً في إسبانيا إذ تم نشر صور مزيفة لطالبات على مواقع التواصل الاجتماعي وهن عاريات، مما جعلهن يعيشون حالة من الهلع وشكل صدمة لذويهم ولسكان البلدة، كما تم فبركة صوت الداعية الشيخ عثمان الخميس، مما جعل الداعية يظهر في فيديو آخر ويحذر من المقاطع المفبركة التي سوف يستغلها البعض في نشر فتاوى وأحاديث خاطئة ويدخل الشك واللبس وسط

¹ الأسد صالح الأسد، المخاوف الأخلاقية من الاستخدامات السلبية للذكاء الاصطناعي تقنية التزييف العميق أنموذجاً، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية،

المجلد 06، العدد 02، المركز الجامعي مرسلبي عبد الله تيبازة الجزائر، جوان 2022 ص375

² علي قاسم، التزييف العميق الجانب المظلم للذكاء الاصطناعي، مجلة العرب العدد 19، 12 جوان 2022 ص375.

³ علي قاسم، المرجع نفسه.

المجتمع الإسلامي في صحة ما ينشر، مما يجعل الكثير منهم ينبتاه الحيرة والشك في كل شيء، كما نجد أنه تم فبركة صوت الإعلامي مصطفى الأغا هو الآخر حينما نشر إعلان مفبرك بصوته، ليرد هو الآخر بدوره بفيديو حذر فيه متابعيه من هذا الإعلان،

في الأخير تستنتج أن تقنية التزييف العميق هي تقنية تعتمد على تحليل ومحاكاة الذكاء الاصطناعي للوجوه والأصوات لإنتاج مقاطع فيديو مزيفة يصعب تمييزها عن الأصلية. يمكن استخدامها بشكل إيجابي في صناعة الأفلام والترفيه، لكنها أيضا تثير قلقا فيما يتعلق بالتلاعب والتضليل وانتشار الأخبار الزائفة.

ثانيا: الروبوتات القتالة:

يعرف المجال الأمني والعسكري تطبيقا واسعا للذكاء الاصطناعي، هذا الأخير بتطبيقاته الواسعة يسهل المناورات ويساهم في إنقاذ العديد من الأرواح خاصة عند حدوث الكوارث، كما يعزز أداء الجيوش وذلك عن طريق توفير روبوتات قتالية تساعد الجنود في عملياتهم القتالية¹.

إذ تعرف الروبوتات القتالية بأنها "روبوتات ذاتية التشغيل وتعرف بالروبوتات العسكرية وهي أسلحة ذاتية التحكم لها القدرة على اتخاذ القرارات في ميدان القتال بدون تدخل بشري فهي تملك نظم ذاتية التحكم بواسطتها تتمكن من فهم وتحليل البيئة المحيطة بها"².

من زاوية أخرى يرى بعض الخبراء أن الأسلحة الفتاكة الأوتوماتيكية أو الروبوتات القتالية هي بصدد خلق الثورة الثالثة للحروب بعد البارود وال سلاح النووي، فبفضل تطور التكنولوجيات الإعلامية ستصبح نظم القتال مستقبلا أكثر استقلالية من النظم الحالية، إذ ستسمح هاته الاستقلالية بمد يد العون للمقاتلين لكن من جهة أخرى سوف تطرح العديد من التحديات والمجازفات كسباق التسلح بين الدول، ومن ثم يرى البعض أنه لا بد الامتناع عن استخدام الروبوتات المستقلة في القتال. فكيف لا ينتابنا القلق من حلول يوم سيكون فيه جيوش الروبوتات موجودا ومستعدة للقتال خاصة وأنها تمتلك القدرة على تنفيذ العمليات العدائية بكل سهولة وباستقلالية تامة فصحیح أن استخدام مثل هذه النظم المستقلة هو أفضل خاصة وأن الروبوتات لها القدرة على التصرف ولا تحتاج إلى حماية نفسها³، وفي هذا الصدد يقول رونالد أركين 1949 Arkin Ronald «إن الروبوتات أفضل من الجنود في الحرب في ظروف معينة ويمكن أن تكون أكثر إنسانية في ساحة المعركة

¹ فاسيلي سيتشاف، تهديدات الروبوتات القتالية، رسالة اليونيسكو، الذكاء الاصطناعي وعود وتهديدات، العدد 03، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، سبتمبر 2018، ص 25.

² عبد القادر محمود الأفرع، الروبوتات العسكرية الحروب المستقبلية ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي للإنسان المجلة القانونية، ص 906.

³ فاسيلي سيتشاف، المرجع السابق، ص 25

أكثر من البشر لكن هذا لا يمنع من وجود عوائق تمنع استخدامها في الحروب أهمها مسألة المسؤولية، فعلى من تقع المسؤولية إذا ما تصرفت الروبوتات القتالية المستقلة بشكل خاطئ، كما أن استخدامها سيؤدي إلى زيادة الحروب الأهلية وذلك يرجع لسهولة المخاطرة بالآلات بدل عن البشر»¹.

ثالثاً: انتهاك الخصوصية

يعتبر الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من أبرز افرازات التكنولوجيا الحديثة فهو يوفر للأفراد عدة مزايا وخدمات مختلفة منها توفير البيانات والمعلومات بسهولة، فبضغط زر واحدة وبمجرد أن يبدأ الإنسان بحثه في مواقع البحث الإلكتروني حتى يتفاجأ بكم هائل من المعلومات وكل ما يحتاجه من خدمات وتسويق وتسوق وترفيه رغم هذا إلا أنه هناك وجه خفي مظلم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنها انتهاك حق الخصوصية، إذ يعرف مصطلح الخصوصية صعوبة في ضبطه ويعود هذا لديناميكية المفهوم والتطور المستمر لعناصره، فقد أثرت فكرة الخصوصية لأول مرة مع آلان ويستون **Alan Weston** وميلير **Miller**، إذ يعرفها ويستون «بأنها حق الأفراد في تحديد متى وكيف تصل المعلومات عنهم للأخرين»، بينما يعرفها ميلر بأنها «قدرة الأفراد على التحكم بدورة المعلومات التي تتعلق بهم»².

وعليه فإن الخصوصية هي حيز ونطاق حياة الفرد الخاصة به من بيانات ومعلومات لا يرغب بأن يطلع عليها غيره، ومنه فأى محاولة انتهاك للخصوصية يتعرض للمساءلة القانونية، فاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ينجر عنه جمع للبيانات الخاصة بالفرد، فأنظمة الذكاء الاصطناعي تقوم على كمية كبيرة من البيانات والمعلومات من خلال إعادة دمجها وتحليلها بطرق شتى، وبهذا تصبح هذه البيانات أداة لإثراء وتطوير هذه الأنظمة الذكية، لأن التقنيات الحديثة سهلت جمع البيانات وذلك من خلال تتبع أنشطة واهتمامات الأفراد عبر محادثاتهم أو من خلال البحث عن الخدمات والمنتجات، وعن طريق تحميل الأفراد لبياناتهم ومعلوماتهم على منصات التواصل الاجتماعي، فيتم نقل هذه البيانات إلى الحواسيب ويتم تخزينها مما يجعل الفرد مهددا بانتهاك خصوصيته، مما جعل البعض يعتبرها قضية مركزية تستلزم تحكما في كيفية جمع وتخزين البيانات ومزيها من الشفافية³.

¹ خديجة محمد درار، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت، المجلة الدولية علوم المكتبات والمعلومات، مجلد 06 عدد 03 كلية الآداب والعلوم الانسانية، جامعة الملك عبد العزيز، سبتمبر 2019، ص 247.

² عبد الله شيباني، وداد بن سالم حق الخصوصية المعلوماتية في ضوء الذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد 06 العدد 02 جامعة محمد لمين دباغين، سطيف الجزائر ص 462.

³ عبد الله شيباني، وداد بن سالم المرجع نفسه، ص 462.

فالخوارزميات لها القدرة على استنتاج المعلومات والتمييز بينها، فمن خلال نمط الكتابات الشخصية للأفراد تتمكن الخوارزميات من تحديد الحالات العاطفية للأفراد والتنبؤ بها كالحزن والفرح والقلق.... وبالتالي أصبحت الخصوصية منعدمة اليوم وأصبحت البيانات غير خاصة، فتطبيقات الذكاء الاصطناعي استطاعت اليوم أن تجمع البيانات الشخصية للأفراد من خلال عمليات البحث عبر الأنترنت، فهي مجانية الاستخدام لكن قد تكون بيانات الفرد هي المقابل، كما أن حفظ البيانات وكشف اهتمامات الأفراد أصبحت وسيلة للترويج التجاري عن طريق تسريبها للشركات التجارية، وهذا انتهاك للخصوصية حرفيا ومنه أصبح مصطلح الخصوصية حبرا على ورق، هذا ما جعل "ميشيل باشيليت **Michelle Bachelet (1951)**، وهي مفوضة الأمم المتحدة لحقوق الإنسان تصر على وقف بيع واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، في مقال بعنوان "حقوق الإنسان في العصر الرقمي"، إذ ترى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي هي خطر كبير يمس حقوق الإنسان وينتهك خصوصيته ولهذا لابد من التصدي لهذه الانتهاكات من خلال إنشاء مدونة أخلاقية تحذر من تأثيرات الذكاء الاصطناعي¹.

تعد الخصوصية اليوم موضوعا مهما كون الجميع يطمح للوصول لحل يزيح عبء هذه الانتهاكات، فالإسلام مثلا حفظ خصوصية الأفراد ويظهر هذا في قوله **صلى الله عليه وسلم** كل المسلم على المسلم حرام دمه وماله وعرضه، إذ أظهرت آخر الدراسات أنها عرفت ارتفاعا ملحوظا لانتهاك الخصوصية والجرائم الإلكترونية في آخر إحصائيات لها، حيث تم تسجيل ما يقارب 12.000 حالة جريمة إلكترونية عام 2020 بالسعودية². ومنه عملت العديد من الدراسات على ضرورة الاهتمام بموضوع انتهاك الخصوصية وكذلك ضرورة نشر الوعي بمخاطر الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته حتى لا يقع مستخدميه في شباك ضحاياه وتنتهك خصوصيتهم وبياناتهم الشخصية، فالخطورة تكمن في جهلهم أنهم معرضين في أي لحظة لمثل هذه الجرائم الإلكترونية، فالذكاء الاصطناعي بمختلف تطبيقاته يمهد الطريق الإمكانية المراقبة والاطلاع على أسرار الغير والتجسس عليهم وخرق خصوصياتهم، فهو عندما يقدم خدمات للمستخدمين فإنه يطلب منهم بالضرورة الوصول لبياناتهم الشخصية، مما يشكل ضغطا من أجل التخلي عن الخصوصية وتزويده بما يريد من معلومات، ومنه فإن الخصوصية اليوم أصبحت غائبة تماما في زمن الذكاء الاصطناعي.

وعليه يتضح أن انتهاك الخصوصية مشكلة خطيرة في زمن الذكاء الاصطناعي، ويجب على الأفراد والحكومات والشركات العمل معا لحماية هذا الحق الأساسي من خلال التوعية واتخاذ الاجراءات الوقائية ودعم

¹ عبد الرزاق عبد الكريم عبد الرزاق، المرجع السابق، ص 352.

² حصة أحمد عبد ال توبم، انتهاك الخصوصية في تقنيات الذكاء الاصطناعي الواقع وسبل المواجهة من منظور التربية الإسلامية مجلة شباب الباحثين، العدد 16 03، كلية التربية جامعة سوهاج، مصر، أبريل 2023، ص 843.

القوانين والتشريعات، حتى نضمن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لصالح الجميع دون المساس بخصوصية الأفراد.

رابعاً: إحلال الأتمتة والذكاء الاصطناعي مكان العمال والموظفين

من المعلوم أن أي شيء له جانب مشرق فإنه بالمقابل يملك جانباً مظلماً، كالذكاء الاصطناعي الذي يعد اليوم سلاحاً ذو حدين، إذ يساعد هذا الأخير على أتمتة الأعمال والقيام بالمهام المتكررة بدل البشر لكن هذه الميزة لها مخاطر أخرى، فحلول تطبيقات الذكاء الاصطناعي محل البشر في بعض الوظائف يولد البطالة، والأمر ذاته ينطبق على تطبيقاته الخاصة بالكتابة وما يشابهها من وظائف رقمية والتي تهدد العاملين بفقدانهم لوظائفهم، وبالتالي يصبح مجال التوظيف مجال يخوضه العديد من الاضطرابات والمشكلات بعد ظهور الأتمتة واكتساحها جميع مجالات وميادين العمل، فيصبح الفرد يعيش حالة قلق وخوف من أن تحل الأتمتة والذكاء الاصطناعي مكانه في العمل، مما يؤدي إلى ارتفاع كبير في معدلات البطالة وسط المجتمع¹.

فمنذ سنين ليست ببعيدة مضت شاهدنا كيف قدمت الصين لنا أحدث مذييعها لنشرة الأخبار على القناة الحكومية الصينية، وهو عبارة عن روبوت تسيّره برمجيات الذكاء الاصطناعي مشابه تماماً للمذيعين من البشر سواء في ملامحه أو في صوته، الأمر الذي جعل الجميع في دهشة وحيرة متسائلين حول إمكانية هذه الآلات القضاء على مستقبل وظائف البشر².

من جهة أخرى يرى الأمريكي إيلون ماسك أن الذكاء الاصطناعي سيوصل البشر إلى مرحلة يكونون فيها بلا حاجة للوظائف، فوفقاً لاستطلاع تم إجراؤه تم التوصل إلى أن 37% من رواد الأعمال يؤكدون أن الذكاء الاصطناعي اجتاحت مكان العمال في العمل سنة 2023 بشكل كبير، فوفقاً لذلك فإنه سيتم تسريح العمال سنة 2024 نظراً لكفاءة الذكاء الاصطناعي، وعليه فإن الذكاء الاصطناعي سيولد اضطراباً في أسواق العمل وطبيعة العديد من الوظائف، فعلى الرغم من أنه يقدم فرص عمل جديدة على المدى الطويل إلا أن الفترة الانتقالية ستكون جد صعبة من حيث العثور على وظائف جديدة والتأقلم مع العمل الجديد³.

خامساً: المواعدة الافتراضية:

¹ زهراء أبو العنين، سلبيات الذكاء الاصطناعي، كل ما تريد معرفته، 24 أكتوبر 2023، المشهد، يوم 30 فيفري 2025
² الأسد صالح الأسد، المخاوف الأخلاقية من الاستخدامات السلبية للذكاء الاصطناعي: تقنية التزييف العميق نموذجا، مجلة الدراسات الإعلامية، المجلد 06، العدد 02، المركز الجامعي مرسلبي عبد الله تيبازة الجزائر، جوان 2022 ص 347
³ رماح الدلقموني، مستقبل الذكاء الاصطناعي، ماهي أسوأ مخاطرة المحتملة؟ وكيف نتصدى لها؟ مارس 2025

يعرف المجتمع اليوم انتشارا واسعا لظاهرة عزلة الأفراد، فحسب علماء الاجتماع والمنظمات النسوية أن ما يثير قلقهم وهلعهم هو انتشار تطبيقات المواعدة الافتراضية فبوجود شريك افتراضي يصبح الإنسان في غنى عن شريك من بني جنسه البشر، إذ تشكل المواعدة الافتراضية صورا ضارة تدفع إلى التحيز ضد النساء وبالتالي يبقى السؤال المطروح هل المواعدة الافتراضية تعتبر تهديدا للمرأة وحقوقها؟¹

إن العالم الافتراضي أو الميتافيرس هو تكنولوجيا يتم فيها دمج ما بين العالم الحقيقي والعالم الافتراضي حيث يتم فيها إنشاء الأفاتار Avatar كتجسيد لشخصياتنا رقميا في العالم الافتراضي، فمنذ أن أعلن مارك زوكربيرغ عن مشروع "الحياة الافتراضية" أو الميتافيرس والعالم يعيش حالة خوف شديد من التداعيات الخطيرة التي سترافق هذا العالم الافتراضي وتأثيرها على الأفراد والمجتمع.²

فمارك مثلا هو فنان يبلغ من العمر 36 سنة مقيم في المملكة المتحدة ، يتواصل مع فتاة افتراضية تدعى مينا في تطبيق المصاحبة الافتراضي "سول ميت"، إذ أقر هذا الأخير أنه يستخدم اسما مستعارا لحماية خصوصية صديقه الافتراضية فهو يرى أن هذا التطبيق وفر له نوعا من المساحة الأمانة والخصوصية للانفتاح والتعبير عن مشاعره بأريحية، فمثل هذه التطبيقات (تشات بوت وسول ميت) هي جزء من الذكاء الاصطناعي التوليدي حيث يقوم مستخدمها باختيار مواصفات شريكه الافتراضي بسهولة تامة وحسب ميولته من مظهر و شخصية وغيرها، إذ يرى البعض أن اختيار شريكا افتراضي هو حل مثالي للخروج من حالات العزلة، في حين يرفض علماء الأخلاق ذلك بموجب دفاعهم عن حقوق المرأة، فتطوير علاقات أحادية الجانب بهذه الطريقة سيعزز بدون قصد السيطرة على المرأة وينتج سلوكيات مسيئة ضدها لأن الروبوت والذكاء الاصطناعي يقومان بتغذية خيال المستخدم بتعليماتهم لذلك ترى شانون فالور Shannon Vallor وهي أستاذة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي بجامعة إدنبرة، أن شخصيات التطبيقات الافتراضية يتم التحكم في صفاتها واختيار شخصية أكثر خضوعا وامثالاً وبالتالي هي دعوة إلى الإساءة والتحيز ضد النساء فقد حظي الذكاء الاصطناعي التوليدي باهتمام العديد من المستهلكين كونه يساهم في تعزيز التفاعلات البشرية.³

وبالتالي مسألة المواعدة الافتراضية مبنية على موقفين الأول يرى أن اختيار شريك افتراضي عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي هو السبيل للخروج من مشاعر العزلة وحالات الوحدة، أما الرأي الثاني فيرى عكس ذلك إذ يقر بأن تطوير مثل هذه العلاقات الافتراضية أحادية الجانب هو سلوك مسيء للمرأة، في حين

¹لين تايلور، بوجود شريك افتراضي من يحتاج لشريك من البشر، مجلة العرب، ص 12

²زعتن نور الدين، العالم الافتراضي الميتافيرس metaverse من منظور سيكولوجي، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 09، العدد 02، جوان 2022، ص 1018.

³لين تايلور، المرجع السابق.

ترى هيرا حسين Hera Hussain (1989) أن المواعدة الافتراضية هي سبب السلوكيات السلبية وأن الروبوتات المصاحبة لا تعتبر علاجاً للسبب الجذري وراء انسياق المستخدمين لهذه التطبيقات واللجوء إليها، فبدلاً من مساعدتهم في تطوير مهاراتهم هي تزيد الأمور سوءاً وتعمقها، وبالتالي أصبح العالم الافتراضي من جهة معينة هو محيط ضار للنساء وهو وضع ازداد بعد جائحة كورونا وعليه فإن المواعدة الافتراضية تشكل خطراً كبيراً يهدد النساء ويولد العنف ضدهم¹.

¹لين تايلور، المرجع السابق...

خلاصة الفصل الأول:

يعد الذكاء الاصطناعي مجالا واسعا ومتشعبا له العديد من التطبيقات المختلفة ويستخدم في الكثير من المجالات وهذا ما تطرقنا إليه في بحثنا هذا، حيث قسمنا هذا الفصل إلى ثلاث مباحث فالمبحث الأول تطرقنا فيه الجانب النظري للذكاء الاصطناعي حيث توصلنا من خلاله إلى أن الذكاء الاصطناعي هو مصطلح شامل لسلسلة متطورة من التقنيات التي شهدها العالم على مدى العقود القليلة الماضية ولهذا السبب لا يوجد تعريف موحد له ليعمل في جميع الصياغات ويخدم جميع المستخدمين، فهو فرع علم الحاسب الذي يتعامل مع محاكاة السلوك الذكي في أجهزة الكمبيوتر وبطريقة تمكن من استنتاج وتبادل المعلومات ، أما المبحث الثاني فتطرقنا فيه إلى الذكاء الاصطناعي مقابل الذكاء البشري وتمييزه ، ونظرا لأهمية هذا الذكاء فإن الإنسان لا يزال دائم البحث عن طبيعته ووضع الخطوات المحاكاة أساليبه في شكل برامج باستخدام الحاسبات، ولا سيما وأن علماء الإدراك يقومون بمعالجة العمليات والأفكار الذكية الصادرة عن الذكاء البشري عند معالجة موقف من المواقف، وفي المبحث الأخير تطرقنا إلى أخلاقيات الذكاء الاصطناعي فوجدنا أنه يتمحور حول ضمان أن تكون هذه التقنيات مفيدة وآمنة لجميع البشر، مع مراعاة القيم الإنسانية مثل العدالة وعدم التحيز والمسؤولية. فالتطبيقات غير المنظمة للذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلى تمييز غير عادل أو انتهاك للخصوصية، أو حتى تهديد للوظائف البشرية.

لذلك، من المهم وضع أطر قانونية وأخلاقية واضحة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، وضمان تطويره بشكل يعزز رفاهية المجتمع، مع مراعاة التأثيرات المحتملة على الأفراد والمؤسسات.

الفصل الثاني: التسويق الرقمي

تمهيد الفصل:

يعد التسويق الرقمي أحد المجالات الحديثة في المعرفة التسويقية، وقد حظي باهتمام واسع من قبل الباحثين والكتاب يتمثل جوهره في تقديم الخدمات الرقمية عبر شبكة الإنترنت، ما يجعله قناة اتصال تسويقية فعالة ذات خصائص مميزة مقارنة بالقنوات التقليدية، ومن أبرز مزاياه سرعة الأداء، وانخفاض التكاليف، ومرونة الوصول إلى العملاء في مختلف المواقع الجغرافية، وقد أتاح هذا التحول الاستراتيجي انتقال السوق من بيئة مادية إلى سوق افتراضي، مما عزز وظائف التسويق التقليدي وزاد من تأثيره على توجهات العملاء وسلوكياتهم، لهذا السبب أصبحت المؤسسات بمختلف أنواعها بحاجة ملحة إلى تبني هذا التطور وتطبيقه بفعالية.

سيتم من خلال هذا الفصل التعرف على مصطلح التسويق الرقمي من خلال تناول ثلاثة مباحث وهي:

- ✓ المبحث الأول: نظرة عامة حول التسويق الرقمي؛
- ✓ المبحث الثاني: سبل وفعاليات التسويق الرقمي؛
- ✓ المبحث الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التسويق الرقمي.

المبحث الأول: نظرة عامة حول التسويق الرقمي

نظرا لتطور العالم وتطور أساليب عيشه ظهر ما يعرف بالتسويق الرقمي الذي يختلف عن التسويق التقليدي من حيث الآلية غير أن المضمون واحد، فالتسويق التقليدي يتم وفق آلية معقدة بينما التسويق الرقمي يتم وفق آلية بسيطة.

المطلب الأول: مفهوم التسويق الرقمي

لقد تعددت مفاهيم التسويق الرقمي وتنوعت الا أن كلها تستخدم تكنولوجيا الأنترنت والتقنيات الرقمية لتحقيق الأهداف التسويقية للمؤسسة من اجل الوصول الى أكبر شريحة ممكنة من المستهلكين لكسب ولائهم ورضاهم والتأثير عليهم بشكل إيجابي لاتخاذ القرار الشرائي.

اعطيت العديد من التعاريف للتسويق الرقمي نذكر منها:

يتمثل في تحسين تقنيات ووسائل الاتصال التي يمكن أن تعزز العلامة التجارية أو المنتج للمستخدمين من أجل خلق قيمة من خلال موقع على شبكة الانترنت، فالأنترنت في محرك التسويق الرقمي، من خلال الوسائط الرقمية التي هي: الموقع الالكتروني، الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية¹.

حسب المفهوم المقدم من طرف الجمعية الأمريكية للتسويق فقد عرفت التسويق الرقمي بأنه النشاطات والإجراءات² المسهلة من طرف التكنولوجيا الرقمية لخلق وإيصال وتسليم القيمة للزبائن والشركاء الآخرين.

ويعرف أيضا على انه تحقيق الأهداف التسويقية من خلال استخدام وسائل الاتصالات الرقمية.³

يمكن تعريف التسويق الرقمي على انه "الاستخدام الأمثل للتقنيات الرقمية، بما في ذلك تقنيات المعلومات والاتصالات لتفعيل إنتاجية التسويق وعملياته المتمثلة في الوظائف التنظيمية والعمليات والنشاطات الموجهة لتحديد حاجات الأسواق المستهدفة وتقديم السلع والخدمات إلى العملاء وذوي المصلحة في المؤسسة".⁴

¹ احمد صالح النصر، التسويق الالكتروني في القرن الحادي عشر 11 اليازوري للنشر والتوزيع الأردن، 2019 ص 29-30

² أونيس عبد المجيد زيدان كريمة، دراسة المدى استخدام التسويق الرقمي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية الملتقى الدولي الخامس حول الأداء

التميز للمنظمات والحكومات حول أداء المؤسسات في ظل الاقتصاد الرقمي، يومي 04-05 فيفري 2020، من 138-155

³ بتول احمد القدومي، التسويق الجديد، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2017، ص 42.

⁴ بشير علاق، التسويق الالكتروني، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 17.

من خلال التعاريف السابقة نستنتج ان "التسويق الرقمي هو استخدام القنوات الرقمية مثل الإنترنت، وسائل التواصل الاجتماعي، البريد الإلكتروني، ومحركات البحث للترويج للمنتجات والخدمات وبناء علاقات مع العملاء".

المطلب الثاني: الفرق بين التسويق التقليدي والتسويق الرقمي

يلخص الجدول التالي اهم الفروق بين التسويق التقليدي والتسويق الرقمي، سواء على مستوى المنظمة ووظائفها، او على مستوى السوق، او على مستوى عناصر المزيج التسويقي.

الجدول رقم 03: المقارنة بين التسويق التقليدي والرقمي

عناصر المقارنة			التسويق الرقمي
المنظمة	أهم طرف في عملية التبادل	المسوق / الموزع	الزبون
	معايير تقييم أداء المسوقين	عادية	أعلى (جودة عالية + أسعار معقولة + خدمات أسرع وأفضل)
السوق	حدود السوق	أسواق محددة او مغلقة	الانترنت شبكة مفتوحة لكل وواسعة
	نوعية السوق	جماهيري	واحد لواحد
	نطاق السوق	محلي	عالمي
الوظائف	أتمته وظائف التسويق	غير موجودة (تعتمد على العنصر البشري)	أتمته متقدمة خاصة بالنسبة للوظائف الخلفية
	تكامل الوظائف	محدود	واسع
	السرعة	محدودة	عالية
	التكلفة	عالية (الاعتماد على العنصر البشري)	منخفضة (اللجوء الى الأتمتة)
المزيج التسويقي	تطوير المنتج	أسلوب تقليدي بطيء وغير كفء	سريع وعالي الكفاءة
	طريقة تقديم المنتج	منتج منفرد في فترة زمنية محددة	حزم متنوعة ومتكاملة باستمرار
	التسعير	تقليدي ومعتد	تفاعلي وشفاف

التوزيع	تقليدي ويعتمد كثيرا على قنوات التوزيع الطويلة	تكاملاً أكثر وتوزيع مباشر لبعض المنتجات
الترويج	تقليدي ويعتمد كثيرا على الإعلانات التجارية	الاستفادة من الوسائل الالكترونية المتاحة

المصدر: دروس التسويق الالكتروني، المؤسسة العامة لتدريب التقني والمهني، المملكة العربية السعودية، طبعة 1420هـ

المطلب الثالث: قنوات وخصائص التسويق الرقمي

أولاً/ قنوات التسويق الرقمي

ساهم التسويق الرقمي في تحسين قنوات التسويق للأعمال، مما يتيح لها جذب عملاء جدد وفهم احتياجاتهم ورغباتهم. كما يساعد في تقديم محتوى يزيد من التفاعل مع العلامات التجارية ويحسن الإنتاجية ويبني علاقات شخصية. تعد قنوات التسويق الرقمي من أهم الوسائل لتحقيق هذه الأهداف وفيما يلي أبرز هذه القنوات¹.

1 / البريد الالكتروني:

تستخدم هذه القناة كوسيلة ترويجية من خلال إرسال رسائل الكترونية مباشرة لشخص أو المجموعة من الأشخاص المشتركين في القائمة البريدية ويؤكد بان التسويق عبر البريد الالكتروني يحقق العديد من الفوائد للمنظمات الأعمال منها الاتصال المباشر بالعملاء خلق ولاء لعلامتها التجارية وانخفاض تكاليف التوزيع ... (الخ) وبالرغم من الفوائد الكبيرة إلا أن يعاب عليه التطور المستمر للرسائل المزججة في برامج وإمكانية تجاهل بعض العملاء للإعلانات الواردة فيه بسهولة.

2 / الموقع الالكتروني

يستخدم المسوقون الرقميون وسائل وإصدارات الانترنت المتنوعة (كموقع الويب الفيديو، الرسائل المتنقلة الإعلان وغيرها من الوسائل التي يمكن من خلالها الوصول إلى أكبر عدد ممكن للمستخدمين ويمكن استخدام الفضاء الافتراضي في وضع رسائل التسويق على المواقع الالكترونية لجذب مستخدمي الانترنت وبعد الإعلان على مواقع الانترنت جزء مهم جدا من التسويق الرقمي

¹ الشمرى جاب الله وعوض محمد، التسويق الرقمي ودوره في تعزيز الصورة الذهنية، أطروحة الماجستير جامعة كربلاء العراق، 2017، ص 47-49.

3/ محرك البحث الأمثل

تعد هذه الوسيلة أفضل مواقع التسويق على الشبكة العالمية الكبيرة فضلا عن كونها أفضل الممارسات التي تشمل استراتيجيات وتقنيات وتكتيكات قوية وصحيحة مستخدمة الخدمة عدد كبير من المستخدمين للموقع على شبكة الانترنت عن طريق توفير نتائج كبيرة لهم في صفحة البحث بما في ذلك محركات البحث كجوجل، ياهو وغيرها إذ انه في كثير من الأحيان يظهر الموقع في قائمة نتائج البحث بشكل تلقائي مما يساعد على انتشاره ووصوله إلى أكبر عدد ممكن من مستخدمي محرك البحث.

4/ وسائل التواصل الاجتماعي

تعرف بأنها عملية الترويج التجاري التي تتم من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، إذ تعمل العديد من المنظمات على تعزيز منتجاتها عن طريق نشر تحديثات متكررة وتقديم العروض الخاصة عبر وسائل التواصل الاجتماعي وعرفت أيضا على أنها مجموعة من التطبيقات القائمة على الانترنت والتي تبنى على أسس عقائدية وتكنولوجية عبر شبكة الويب العالمية والتي تسمح بإنشاء وتبادل المحتوى الرقمي للمستخدمين.

5/ الهاتف المحمول

لا يوجد اتفاق مشترك بين الباحثين حول مفهوم موحد لهذا النوع من قنوات التسويق فقد عرفه البعض بأنه التسويق عبر الموبايل والذي يستهدف مستخدميه. في حين عرفه البعض الآخر على انه نسخة إعلانية مقدمة عبر الأجهزة اللاسلكية المحمولة مثل الهواتف الذكية والهواتف المميزة أو أجهزة الكمبيوتر اللوحي، ومما يجدر الإشارة إليه أن التسويق عبر الموبايل يأخذ أشكال متعددة منها إعلانات ثابتة رسائل قصيرة رسائل الوسائط المتعددة وخدمة الرسائل الإعلامية المتعددة الإعلانات داخل التطبيقات النقالة أو الألعاب، الخ.

ثانيا/ خصائص التسويق الرقمي

يتميز التسويق الرقمي بمجموعة من الخصائص التي تجعله أداة فعالة في الوصول إلى الجمهور المستهدف، من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة، يمكن تتبع البيانات وتحليلها لتحسين الأداء وزيادة الفعالية في التواصل مع العملاء.

✓ **التغذية وتكامل الأنشطة:** يعني ويتطلب التسويق عبر الوسائل الرقمية التفتح على أنشطة متعددة ومتنوعة، وغالبا لا تكون بديلة لبعضها بل متكاملة فمثلا التواجد على محركات البحث SEO تعتبر واحدة من ممارسات التسويق الرقمي الأولى، واليوم مازالت ضرورية للمسوق ولم تستبدل بالأنشطة

- التسويقية على مواقع التواصل الاجتماعي بل تتكامل معها فأنشطة هذه الأخيرة تساعد في التوقع الجيد على محركات البحث، كما أن التسويق الرقمي يتيح استخدام وسائل متعددة ومتكاملة فيما بينها؛
- ✓ **التطور السريع:** ادت السرعة المتزايدة للتطورات التكنولوجية خاصة المتعلقة بالإنترنت إلى زيادة الاستخدامات الرقمية مما أدى إلى ظهور ممارسات جديدة في مجال التسويق، فمثلا ظهور محركات البحث أدى إلى ظهور التسويق من خلال محركات البحث SEM والتطور في الإعلان عبر الأشرطة الالكترونية أدى إلى ظهور نموذج؛
- ✓ **قناة متعددة القياسات:** تتيح القنوات الرقمية طرق قياس أكثر فعالية من القنوات التسويقية التقليدية ولهذا فإنها تعتبر فرصة مميزة للمسوق لقياس أي نشاط من الأنشطة التي يقوم بها، فعلى سبيل المثال عند شراء شريط إعلاني من مجلة الكترونية يكون من اليسير معرفة عدد مرات التي نشر فيها الإعلان أو عدد الأشخاص الذين رأوه أو قاموا بالشراء من هذا الموقع وكل ذلك بتكلفة متدنية؛
- ✓ **استهداف شرائح من عميل واحد Target segments of one:** حيث تحتاج معظم المنظمات إلى الانتقال من الأسواق الكبيرة إلى قطاعات من عميل واحد من خلال عمليات أكثر تفاعلية الجذب العملاء والاحتفاظ بهم وجعلهم كشركاء من خلال السماح لكل عميل بتقييم توصياته الشخصية؛
- ✓ **سهولة التصميم بدعم العملاء:** حيث يمكن التلاعب في البيئة الرقمية بلا حدود من طرف العملاء.
- ✓ **توسيع دور العميل كمشارك في الإنتاج Co-producer:** حيث انه في ظل التسويق الرقمي يمكن للعملاء المشاركة في تصميم السلع والخدمات الخاصة بهم، لكي تزداد الاستجابة والاستشعار الكترونيا بحاجات ومتطلبات العملاء؛
- ✓ **الوصول المباشر للجمهور:** مثل معدل تحويل حركات الزيارات إلى عملاء متوقعين أ وعملاء حقيقيين، وتساعد هذه النتائج المسوقين الرقميين على فهم ماذا كانوا يستهدفون النوع الصحيح من الجمهور، وليس مجرد جذب انتباه غير ضروري؛
- ✓ **استهداف الجمهور المركز:** على عكس المحلات والصحف أو الإعلانات التلفزيونية التقليدية، لا يقتصر التسويق الرقمي للعلامات التجارية للوصول إلى الأشخاص والتواصل معهم بشأن منتجاتهم باستخدام أدوات التسويق الرقمي.¹

¹ محمد سلام أسامة محمد، (د.ت) قياس أثر أبعاد التسويق الرقمي في كسب رضا العملاء، CAT، 2025/03/12، على الساعة 12:44.

المطلب الرابع: اهداف واهمية التسويق الرقمي

أولاً/ اهداف التسويق الرقمي

يواجه تحديد اهداف التسويق الرقمي العديد من المشاكل والصعوبات فالتغيرات الداخلية والخارجية وما يرافقها من اضطرابات في الأسواق يجعل الجزم بتحقيق تلك الأهداف أمر صعب وقد تناول العديد من الباحثين اهداف التسويق الرقمي اذ أشار Baltes بانها:

✓ زيادة الوعي بالعلامة التجارية؛

✓ بناء علاقة مع الزبون قائمة على الثقة وتعزيز ولاءه؛

✓ خلق حاجة لمنتج معين؛

✓ اختبار فكرة المنتج أو الاعمال.

في حين أضاف Chaffey عدد آخر من الأهداف أبرزها¹:

✓ نمو المبيعات من خلال توسيع نطاق التوزيع والترويج؛

✓ إضافة قيمة للعميل من خلال إعطائه فوائد إضافية عبر الأنترنت؛

✓ التقرب من العميل عن طريق التواصل والتحاور معه بصورة مباشرة؛

✓ توسيع العلامة التجارية عبر الانترنت من خلال تعزيز قيمتها باستخدام وسائل جديدة تماماً كالإعلان

عبر البريد الالكتروني، محركات البحث، الخ.

بالإضافة إلى ذلك هناك مجموعة أخرى من الأهداف بدت لنا ضرورية²:

✓ تحسين سمعة المؤسسة على الانترنت؛

✓ زيادة حركة المرور على الموقع؛

✓ زيادة معدل التحويل للموقع؛

✓ زيادة قائمة جهات الاتصال الخاصة بالموقع؛

¹Mohammed Awad jar Allah, **Digital marketing and it's in enhancing the mental image of the organization**, Master Thesis introduction to Council of the faculty of management and economics, university of Karbala, 2017, page 43. Dav Chaffey, & PR Smith, **Digital marketing excellence-planning, optimizing and integrating online marketing**, Fifth Edition, 2017, page22

²Sarah Marchand, **marketing digital- le parent pauvre des PME ? Importance, mesures et enjeux d'une discipline négligée, mémoire de professionnalisation**, ARTE de la scène et communication, université Toulouse, 2017page40.

- ✓ إقامة شركات جديدة؛
- ✓ زيادة المبيعات؛
- ✓ الاحتفاظ بمستخدمي الانترنت وبناء تواصل اجتماعي؛
- ✓ الوصول إلى أصحاب النفوذ والمدونين.

ثانيا/ أهمية التسويق الرقمي

يعتبر التسويق الرقمي ذو أهمية بالغة بالنسبة للمؤسسة والزبون معا، ففيما يخص المؤسسة فهو يتيح لها الفرصة العرض منتجاتها في مختلف أنحاء العالم ودون انقطاع، مما يوفر لها فرصة أكبر لجني الأرباح، كذلك التواصل الفعال مع الشركاء والزبائن، حيث يعتبر طريقة فعالة لتبادل المعلومات بالإضافة إلى الديناميكية والاستمرارية في العلاقة مع الزبون من خلال العمل على مدار 24 ساعة حيث يزيد من كفاءة وظائف التسويق الأساسية للمستهلك، كذلك يتيح التسويق الرقمي السرعة في الوصول إلى الزبون وامتلاك قاعدة عريضة وقوية من بيانات العملاء المحتملين، دون أن ننسى كفاءة الإعلان عبر الشبكة أين يتم استخدام عنصر الإثارة وجذب المستخدم للموقع الإلكتروني أو المتلقي للرسائل الإلكترونية¹.

كما ساهم التسويق الرقمي في الانتقال من التسويق الجماهيري أين كان الأساس اقتراح منتجات المجموع الزبائن دون تحديد الهدف ودون تكييف الرسالة إلى تسويق مستهدف الذي تميز بتقسيم السوق وتحديد الهدف وكذا الرسالة، وظهور الانترنت وتكنولوجيا الاتصال سمح بظهور التسويق الفردي أو المخصص الذي يستهدف كل زبون على حدة ويقترح عرض مخصص ومكيف حسب كل زبون، أما فيما يخص الجانب المتعلق بالزبون فالتسويق الرقمي يتيح إمكانية مواكبة المنتجات والخدمات من خلال التحديث السريع المعلومات المؤسسة عبر الوسائط الرقمية، وهو ما يبقي الزبون على اطلاع دائم على كل ما هو جديد، كذلك إمكانية المشاركة من خلال الاطلاع على المعلومات الموجودة على موقع المؤسسة وصفحاتها وتقديم الآراء عبر التواصل المباشر مع المؤسسة، كما يتيح التسويق الرقمي أيضا فرصة التسوق على مدار اليوم والأسبوع ما يجعل عملية التسوق أكثر راحة وسهولة، إضافة إلى العديد من المزايا المتعلقة بإمكانية المقارنة بين المنتجات والأسعار المنافسة والشراء الفوري.

¹ أونيس عبد الجيد زيدان كريمة، دراسة المدى استخدام التسويق الرقمي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، الملتقى الدولي الخامس حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات حول: أداء المؤسسات في ظل الاقتصاد الرقمي، جامعة ورقلة، الجزائر، يومي 04-05 فيفري 2020، ص140

المبحث الثاني: سبل وفعاليات التسويق الرقمي

التسويق الرقمي أصبح أداة أساسية للوصول إلى جمهور واسع وزيادة التفاعل مع العملاء بطرق مبتكرة. تشمل سبله استراتيجيات مثل الإعلانات عبر محركات البحث، التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

المطلب الاول: أبعاد التسويق الرقمي

يفيد التسويق الرقمي في تبني الوسائل الرقمية (الانترنت، ووسائل التواصل الاجتماعي) لتطوير طرق عمليات التسويق عبر الاتصالات والتبادلات لجذب عملاء جدد فضلا عن الاحتفاظ بالعملاء الحاليين مع تعزيز العلامة التجارية، ويتفق بعض الباحثين حول تعريف ابعاد التسويق الرقمي كالآتي:¹

أولاً: الجذب

يشير هذا البعد إلى كيفية استمالة العملاء إلى الوسائط الرقمية التي تعتمد عليها المنظمات في التسويق المختلف منتجاتها وخدماتها، وذلك عن طريق وضع محتوى تسويقي يتميز بالجاذبية بحيث يدفع العميل للتعرف أكثر بالعلامة التجارية. وفي هذا السياق تعمل المنظمات الحيوية التي تعتمد على التسويق الالكتروني على جذب عملائها الذين لديهم حسا بالمسؤولية الاجتماعية عن طريق الوسائط الرقمية كالمواقع الرسمية وموقع التواصل الاجتماعي، والبريد الالكتروني والتطبيقات الرقمية وغيرها.

ثانياً: الاستغراق

او تسويق المحتوى و التي ينظر إليها باعتبارها انخراط المستخدمين في المشاركة و الاهتمام وتحقيق التفاعل او إتمام الإجراءات او الاعمال التجارية و يعد الاستغراق عامل رئيسي لخلق الطلب و يتضمن : توليد الاهتمام و الاستغراق، البرمجة بصورة إبداعية، المحتوى التفاعلي، استخدام المحتوى الناتج، و القدرات العملية، وفي مرحلة الاستغراق إنهار العديد من تطبيقات التسويق الرقمي بمدة قصيرة كونها غير ملهمة وضعيفة المحتوى او سيئة العرض، في حين ان غيرها من التطبيقات قد تكون متطورة جداً او ذات رسوم عالية الوضوح و التأثير فتجعل العميل اكثر انتباه و تفاعلا، وفي تلك الحالة فإن استغراق العملاء يكون ذات شقين (الأول) : البرمجة الإبداعية لوسائل الاعلام التفاعلي ، (الثاني): توفير محتوى ذات قيمة العملاء .

ثالثاً: التواصل

¹ مرام حسين محمود حافظ، فاعلية المواقع الالكترونية وشبكات التواصل الاجتماعي في تحقيق ابعاد التسويق الرقمي للمنظمات، المجلة العلمية لبحوث العلاقات العامة والاعلان، العدد 24 (الجزء الأول)، يوليو/ ديسمبر 2022، ص580-581.

يعتبر هذا البعد من أهم الأبعاد الضرورية لنجاح التسويق الإلكتروني، فهو حمزة الوصل بين المنظمة والعمل إذ عن طريق التواصل يتم التعرف أكثر والفهم المشترك للعلامة التجارية للمنظمة، وعن طريقه تحصل المنظمة على ردود الأفعال (Feedback) حول منتجاتها وخدماتها، ومن هذا المنظور يعتبر التواصل الإلكتروني بين المنظمات الخيرية وعملائها أكثر من ضرورة لضمان سيرورة الأعمال ودفع العملية التسويقية للمشاريع الخيرية نحو الاستمرارية.

رابعاً: المشاركة

إن استمالة العملاء وجدهم نحو الوسائط الرقمية، ثم التواصل معهم للتعريف أكثر بالعلامة التجارية والحفاظ عليهم، يدفع المنظمة إلى مشاركتهم في العملية التسويقية، وخلق التفاعل من أجل تطوير المنتجات والخدمات، فعن طريق المجتمعات الافتراضية يتم مشاركة العميل ومعرفة تفضيلاته وأراءه حول منتجات وخدمات المنظمة، وبالتالي الاسهام في خلق حالة من الرضا، وعلى هذا فإن خلق مجتمع التراضي للمنظمات الخيرية هو أحد أسباب نجاحها ودفعها نحو المساهمة أكثر في تعزيز واستدامة المسؤولية الاجتماعية وممارساتها.¹

خامساً: التعلم

من خلال الوسائط الرقمية يمكن للمنظمة جمع المعلومات الضرورية حول عملاتها، ومعرفة البيئة التي ينشطون فيها، إضافة إلى معرفة مواقفهم وسلوكياتهم، حيث يتم ذلك عن طريق ملاحظة عمليات التسجيل والمعلومات التي يصرحون لها من خلال التعامل الإلكتروني، هذا ما يجعلها تعتمد على مبدأ التخصيص عن طريق استهدافهم بشكل منفرد ببرامج تسويقية على حسب تفضيلاتهم ورغباتهم، وبناء على هذا فإن المنظمات الخيرية بحاجة إلى التعلم المستمر المعرفة سلوكيات عملائها بهدف استهدافهم ببرامج تسويقية تدفعهم إلى تعزيز دورهم الاجتماعي لتحقيق مسؤولية اجتماعية ذات قيمة عالية.

سادساً: الاحتفاظ

تستطيع المنظمات التي تتبنى أسلوب التسويق الإلكتروني القيام بمجموعة من الإجراءات للاحتفاظ بعملائها، فعن طريق التحديث المستمر للمواقع الإلكترونية وباقي الوسائط الأخرى، وجعلها أكثر جاذبية مع خلق التفاعل الدائم والسعي نحو معرفة تفضيلاتهم وأراءهم ثم خدمتها، فضلاً عن الحفاظ على خصوصياتهم وبياناتهم الشخصية، هذا يدفع العميل إلى التفكير مجدداً في بناء علاقات إيجابية مع المنظمة، وبالتالي

¹مرام حسين محمود حافظ، مرجع سابق، ص581.

الاحتفاظ بهم وتكرار عملية الشراء، ومن هذا المنطلق فإن المنظمات الخيرية بحاجة إلى دعم قدراتها للاحتفاظ بعملائها نظراً لطبيعة عملها الاجتماعي الذي يدفعها إلى إعادة تدوير مشاريعها الخيرية.

المطلب الثاني: المزيج التسويقي الرقمي

لا بد أن تكون عناصر المزيج التسويقي الرقمي متجانسة مع بعضها البعض حيث يجب أن يكون المنتج متجانس مع السعر والترويج مناسب للمنتج والمكان مناسب أيضاً مع عملية الترويج.

مفهوم المزيج التسويقي: يمكن القول أن التسويق الرقمي هو تحقيق الأهداف التسويق من خلال تطبيق الوسائط الرقمية البيانات والتكنولوجيا.

وقد يشمل التسويق الرقمي جميع القنوات والأساليب التسويقية التي يمكن استخدامها للترويج للمنتجات والخدمات عبر الانترنت والأجهزة الالكترونية مثل: التلفزيون الهواتف المحمولة، اللوحات الاعلانية الالكترونية.

ومن هذا المنطق نقول أن المزيج التسويقي الرقمي هو مجموع الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة لتحقيق غايتها بمعرفة حاجات ورغبات المستهلكين واشباعها بشكل يحقق الرضا والولاء للزبون من خلال الاعتماد على الوسائل الرقمية والتكنولوجية والمزيج التسويقي الرقمي يتكون من:¹

أولاً: المنتج أو الخدمة الرقمية

هو نفسه المنتج العادي أو الخدمة العادية يتم عرضها الكترونياً أو تكون هي نفسها ذات خصائص وظيفية الكترونية من أهم خصائص المنتجات الالكترونية، يمكن لأي مستهلك أن يشتري أي منتج يريده من أي مكان بالبلد، يتضمن المستهلك ان يقوم من خلال نظام التسليم والتوزيع السريع الخدمات الدعم من خلال اتصال الزبون بعملاء المؤسسة لتلقي المعلومات وتلقي إجابات عن أسئلتهم وطلباتهم.

ثانياً: التسعير الرقمي

التسويق الرقمي حساسية العميل للسعر عالية فهو يركز الخصومات والقروض، ويقوم بمقارنة الأسعار والبحث عن مواقع القسائم والخصومات ومنها يتوجب أن تكون الأسعار الالكترونية أقل من الأسعار التقليدية لان الخدمات تكون عبر المواقع ولا تحتاج الى محلات ومصاريف.

ثالثاً: التوزيع الرقمي

¹ يوسف احمد أبو فارة، التسويق الالكتروني عناصر المزيج التسويقي عبر الانترنت، جامعة القدس المفتوحة، دار وائل للنشر والتوزيع، إعادة الطبعة الرابعة فلسطين 2018، ص294.

من منظور التسويق الرقمي فإن التوزيع يختلف عن التقليدي إذ لا وجود للمتجر الفعلي فالتوزيع يتم عبر الوسائط الرقمية وخاصة الانترنت، لذا يجب أن يكون من السهل العثور على متجر المؤسسة عبر الوسائط الرقمية وتحسين ظهوره في نتائج محركات البحث.

رابعاً: الترويج الرقمي

يعرف على أنه الامكانية التي تسمح لشخص أو عدة اشخاص من الاتصال بشكل تفاعلي مثل مرسل ومستقبل، مع شخص أو عدة اشخاص أو مع آلة في وقت حقيقي حالة موقع الكتروني أو في وقت لاحق كما الحال في البريد الالكتروني.

المطلب الثالث: أنواع التسويق الرقمي

يرى بعض الخبراء في التسويق، بأنه يمكن تصنيف التسويق الذي تمارسه المؤسسات إلى ثلاثة أنواع رئيسية¹:

أولاً: التسويق الخارجي External marketing

وهو مرتبط بوظائف التسويق التقليدي كتصميم وتنفيذ المزيج التسويقي (المنتج، السعر، التوزيع، الترويج).

ثانياً: التسويق الداخلي Internal Marketing

وهو مرتبط بالعاملين داخل المؤسسة حيث أنه يجب على المؤسسة أن تتبع سياسات فعالة لتدريب العاملين وتحفيزهم للاتصال الجيد بالعملاء ودعم العاملين للعمل كفريق يسعى لإرضاء حاجات ورغبات العملاء، فكل فرد في المؤسسة يجب أن يكون موجه في عمله بالعملاء، فلا يكفي وجود قسم في المؤسسات خاص بالقيام بالأعمال التقليدية لوظيفة التسويق وبقية الأفراد أو الأقسام كل في اتجاه آخر.

ثالثاً: التسويق التفاعلي interactive marketing

وهو مرتبط بفكرة جودة الخدمات والسلع المقدمة للعملاء تعتمد بشكل أساسي ومكثف على الجودة والعلاقة بين البائع والمشتري.

¹ عبد الرحمن رائد محمد، التسويق الإلكتروني الجنادرية، عمان، 2013، من 9-10

ومفهوم التسويق الرقمي لا يختلف عن هذه المفاهيم التقليدية للتسويق إلا فيما يتعلق بوسيلة الاتصال بالعملاء، حيث يعتمد التسويق الرقمي على شبكة الانترنت كوسيلة اتصال سريعة وسهلة وقليلة التكلفة وذلك لتنفيذ هذه الأعمال التي تشكل الأنواع الرئيسية لعملية التسويق بشكله التقليدي.

وهناك أنواع أخرى لتسويق الرقمي تذكر منها¹:

1/ التسويق الرقمي الموجه للمستهلك النهائي: هو التسويق الذي يركز على الوسائل الإلكترونية ويكون الهدف منها هو المستهلك؛

2/ التسويق الرقمي بين المنشآت: هذا النوع من التسويق الذي يركز على الوسائل الإلكترونية والذي يحقق علاقة ترابط فيما بين المنشأة وبعضها البعض بما يعظم منافع هذه المنشآت؛

3/ التسويق الرقمي للمزود: هو تسويق يتم بواسطة الوسائط الإلكترونية والذي يحقق أهداف التسويق الإلكتروني الموجه للمستهلك وكذلك أهداف التسويق الإلكتروني للمنشآت؛

4/ التسويق الرقمي الحكومي: وهذا النوع من التسويق الذي يستخدم الوسائل الإلكترونية لتحقيق خدمات سواء لمنشآت الأعمال أو الأفراد أو الأجهزة الحكومية فيما بينها، وبعضها البعض بما يعود بالنفع على جميع من توفير وقت وجهد وإجراءات روتينية.

المطلب الرابع: مزايا وعيوب التسويق الرقمي

أولاً/ مزايا التسويق الرقمي:

يوفر التسويق الإلكتروني العديد من الفرص لكل رجال التسويق والعملاء والمستهلكون والذي تعود لكل منهم بفوائد كبيرة تلخصها كالاتي:

- ✓ إمكانية إتمام عملية البيع والشراء دون حاجة المشتري للذهاب إلى مكان السلعة، فيمكن الدفع عن طريق الانترنت أيضاً؛
- ✓ عدم وجود حاجة إلى الوسطاء؛
- ✓ اجراء مقابلة بين الماركات والتعرف على الأسعار وعمل أمر الشراء في أي وقت خلال 24 ساعة من خلال مواقع الانترنت؛

¹الخالدي محمد محمود، التكنولوجيا الإلكترونية، دار كنوز المعرفة، عمان، 2006، ص 201-200

- ✓ يعتبر التسويق الإلكتروني أداة جديدة يستخدمها رجال التسويق لبناء علاقات مع العملاء والمستهلكين في تقريب المسافات بينهم؛
- ✓ التسويق الإلكتروني مناخا للمنشآت سواء الكبيرة أو الصغيرة دون قيود؛
- ✓ دعوة العملاء في حوار يتضمن تقييم المنتجات التي تعرض؛
- ✓ جعل التسويق الإلكتروني الحصول على السلعة أو الخدمة ممكنا دون التقيد بالزمان أو المكان؛
- ✓ توسيع قاعدة العملاء؛
- ✓ القدرة على قياس وحساب عدد الأشخاص الذين زاروا موقع المؤسسة، ومعلومات مختلفة؛
- ✓ إمكانية الحصول على قدر كبير من الاستجابة (مواقف وآراء العملاء) وفي وقت قصير¹.

ثانيا/ عيوب التسويق الرقمي:

- بالرغم من الفوائد والمحاسن التي أتى بها التسويق الإلكتروني، إلا أنه يمتلك وجها ثانيا له يقف في وجه نجاح عملية التسويق الإلكتروني، فيمكن تلخيص بعض عيوبه على النحو التالي:
- ✓ تطور تكنولوجيا الانترنت بشكل سريع وعدم القدرة على متابعتها من قبل الزبائن فهناك من ليس لهم ثقافة إلكترونية أو إمكانية للتعامل إلكترونيا؛
- ✓ وجود بعض الشركات الوهمية والتي قد تحدد الشركات الحقيقية ونجاحها ويعتبر هذا من أكبر المعوقات التي تواجه التسويق الإلكتروني فمعظم المستهلكين لا يتقنون في الشركات التي تتعامل إلكترونيا؛
- ✓ عدم وجود سرية في التعامل، فقد يتم قرصنة الموقع إذا لم يتم تأمينه جيدا؛
- ✓ قد لا يكون هناك قبول للمستهلك من الشراء عن طريق الانترنت؛
- ✓ مشكلة الأمان على الشبكة فالكثير من المستخدمين ما زالوا خائفين على أموالهم والمعلومات الخاصة بهم والمعرضة في أي وقت للقرصنة والاختراق؛
- ✓ انتشار مواقع المتداع والاحتيال على الشبكة عائقا امام زيادة ثقة المستهلكين².

¹ عمر توفيق سحرة، التسويق الإلكتروني دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2010 ص 244.

² يوسف أحمد أبو فارة، التسويق الإلكتروني عناصر المزيج التسويقي عبر الانترنت، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2004 م 13

المبحث الثالث: الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي

تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي من العوامل الرئيسية في تطوير استراتيجيات التسويق الرقمي، حيث تمكن الشركات من تخصيص الحملات وتحليل البيانات بدقة، يمكن تحسين استهداف العملاء وتقديم تجارب مخصصة.

المطلب الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التسويق الرقمي

لقد ظهرت في مسيرة الذكاء الاصطناعي تقنيات متعددة، يمكن تطبيقها في مختلف مهام وأهداف الذكاء الاصطناعي:¹

✓ أولاً: روبوتات المحادثة أو الدردشة (Chatbots)

وهي برامج حاسوبية تم تطويرها للتفاعل مع العملاء عبر الإنترنت، والإجابة على أسئلتهم، وتقديم الدعم لهم، ومساعدتهم على إكمال عمليات الشراء، كما يمكن دمج روبوتات الدردشة في المواقع ومنصات التواصل الاجتماعي، تعزز هذه الروبوتات التفاعل مع العلامة التجارية، وتساعد على تحسين تجربة العملاء عبر تقديم الدعم لهم على مدار الساعة، كما يمكن لهذه الروبوتات أن تتعامل مع العديد من العملاء في وقت واحد، أصبحت العديد من الشركات تعتمد على روبوتات الدردشة لتقديم الدعم لعملائها، نظراً لكلفتها المنخفضة. تلعب دوراً مهماً في مجال التسويق الرقمي حيث تعمل هذه الروبوتات على تحسين تجربة المستخدم وتوفير الدعم للعملاء وتقديم عروض ومحتوى مخصص وتحسين استراتيجيات التسويق الرقمي وتستخدم تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning) لتوفير ردود فعالة وسريعة للاستفسارات والمساعدة الشخصية.

✓ ثانياً: تنظيم المحتوى الذكي

يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي إنشاء المحتوى المخصص على أساس لحظي وهو ما لا يمكن أن يقوم به الأشخاص فتتيح الرؤى المستخرجة من بيانات البحث للمسوقين المحترفين التركيز بشكل خاص على أهم طرق جذب جمهور عملائهم المستهدف سواء برسائل البريد الإلكتروني أو الإشعارات المباشرة أو المقالات

¹ وفاء فواز المالكي، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي، مجلة العلوم التعليمية و النفسية ، فلسطين، العدد 7، 2/02/28، ص96.

على المدونات أو محتوى المواقع الالكترونية وحسابات التواصل الاجتماعي وذلك لأن الخوارزميات الذكية تستطيع تحليل البيانات المهمة حول المستخدمين للمساعدة في إنتاج محتوى وعروض مخصصة.¹

✓ ثالثاً: التسعير الديناميكي (Dynamic pricing)

يشار له عادة بمصطلح التسعير الشخصي وهي استراتيجية للتسعير بتحديد السعر وفقاً للطلب ومخزون المنتجات والملف الشخصي للعميل، ويمكن لبرامج وخوارزميات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تحلل الملف الشخصي للعميل عبر استخدامه لملفات تعريف الارتباط (cookies)، تاريخ الزيارات عمليات البحث وغيرها من الأنشطة الرقمية.

وبناء على ذلك ستحدد أسعار المنتجات وتضبط بشكل ديناميكي وفقاً للعوامل المتغيرة مثل مستوى المنافسة، توفر المنتج طلب العملاء، ويمكن تحديد السعر المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي عبر مختلف أقسام المنظمة بدءاً من الإدارة المالية وصولاً إلى الإدارة التسويقية، ومن أمثلة استخدام إستراتيجية التسعير الديناميكي مواقع الحجز في الفنادق إذ أن الأسعار تنخفض وترتفع ديناميكياً ارتباطاً بمعدلات حجز الغرف، والموسم السياحي والحجوزات السابقة وغيرها.

✓ رابعاً: العروض الموجهة

باستخدام ملفات تعريف الارتباط (cookies) وتاريخ التصفح، يمكن للذكاء الاصطناعي توجيه العروض الاعلانية إلى العملاء بناءً على معايير مثل المنطقة الجغرافية، العمر والجنس وغيرها من المتغيرات.

✓ خامساً: فهم العملاء

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي، حيث يساعد المسوقين على معرفة ما يقوله المستهلكون بشأن علامتهم التجارية فوراً، إذ إن هناك أدوات المراقبة الشبكات الاجتماعية تحلل ما يقوله الناس في الشبكات الاجتماعية عن علامتك التجارية، ما يعينك على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي، حيث إن لدى برامج الذكاء الاصطناعي القدرة على أن تحدد ما إن كانت علامتك التجارية تذكر في معرض مدح أو ذم أو بشكل محايد .

¹ نينا نبيل الاسوددي، تطبيق آليات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي و اثرها في تحقيق الميزة التنافسية، دراسة ميدانية عل الخبراء، مجلة البحوث الإعلامية، العدد 67، كلية العلوم الإعلام، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر، 2023، ص 854.

وبناء على هذه المعلومات، يمكن لرجال البيع تعديل وصياغة قدراتهم التسويقية لتحقيق أقصى قدر من الفعالية، وتمكن هذه الأدوات من:

- ✓ التعرف على المؤثرين في المجال؛
- ✓ تحديد شعور العملاء تجاه العلامة التجارية أو تجاه شيء معين؛
- ✓ تحديد العبارات والموضوعات؛
- ✓ متابعة أي ذكر للعلامة التجارية.

• سادساً: التخصيص

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتخصيص الرسائل والتجارب التسويقية للعملاء بشكل فردي من خلال تحليل البيانات حول عمليات الشراء السابقة للعميل، وسجل التصفح، والتفاعلات مع موقع الشركة على الويب أو قنوات التواصل الاجتماعي، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوصي بمنتجات وخدمات مصممة خصيصاً لتناسب اهتمامات العميل واحتياجاته.¹

• سابعاً: تحليل البيانات

يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات ضخمة بشكل دقيق وسريع، كما يوفر نظرة شاملة على سلوك المستهلكين وتفضيلاتهم والتوجهات التي يتبعونها. ومن خلال تحليل البيانات من مصادر مختلفة، بما في ذلك وسائل التواصل الاجتماعي وتحليلات الموقع الإلكتروني وأنظمة إدارة العلاقات مع العملاء (CRM)، يمكن للمسوقين فهم عملائهم بشكل أفضل وتعديل حملات التسويق وتحسينها وفقاً لذلك .

المطلب الثاني: استراتيجيات التسويق الرقمي المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي

التسويق الرقمي أصبح عنصراً أساسياً في نجاح أي نشاط تجاري في العصر الحديث ومع التطور التكنولوجي أصبحت استراتيجيات التسويق الرقمي أكثر تنوعاً وتخصصاً، حيث يقف الذكاء الاصطناعي على اعتبار تحول جذري في عالم التسويق وذلك من خلال اتمتة العمليات والوظائف وإحداث تغيير ملموس في طريقة توليد الأفكار، ممهداً الطريق أمام حقبة جديدة من القدرات (ML) وتعلم الآلة (AI) التسويقية، كما يسهم التطور التقني الكبير في تزايد دور الذكاء الاصطناعي والامتة في تنمية مختلف القطاعات بما فيها التسويق،

¹ محمد هشام أبو القمبيز، قوة الذكاء الاصطناعي في تحليل وقياس الأداء التسويقي، كيف يمكن تحقيق النجاح القائم على البيانات؟ من على الموقع: <https://abualkomboz.com/ai-and-marketing-performance>، اطلع عليه بتاريخ 2025/04/11.

ويمكن للتسويق بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي المساهمة في تحسين مكانة العلامة التجارية وبناء العلاقات وطيدة مع العملاء والإعلان وإدارة تجربة العملاء.

أولاً: القدرات التشغيلية المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي

سننتظر في هذه النقطة الى الاستراتيجيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في عناصر المزيج التسويقي:

1/ تخطيط المنتج المعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي:

كما ان تقنيات تحليل السوق المبنية على الذكاء الاصطناعي تساعد بشكل كبير جدا في اكتشاف وتحديد المنتج المناسب للعميل واحتياجاته، والتصميم الأكثر ملائمة لذوقه، وبالتالي تتجح المؤسسة في تقديم منتج مرضي للعميل، حيث تتعقب نظم الذكاء الاصطناعي العناصر التي بحث عليها العميل وسماتها الدقيقة، وهذا يساعد في التعرف على حاجات ورغبات العميل وتصميم المنتج اشراك العملاء بعمل زيارة افتراضي والواقع المعزز، فعلى سبيل المثال في التسويق السياحي تساعد المساعدات البصرية العملاء بعمل زيارة افتراضية للوجهة السياحية المعلن عنها، والنقاط بعض الصور مما يساعد على اتخاذ قرار الشراء.¹

2/ التسعير المعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي:

كما يمكن الاستفادة من نظم تكنولوجيا المعلومات الحديثة في تحديد المجال المتاح لمستوى السعر الذي يحظى بقبول وعدم الوقوف عند نقطة معينة لتحديد السعر انخفاضا وارتفاعا عن المستوى المطلوب، وعن طريق الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن للمؤسسات من تقدير مرونة السعر حيث ان تقنية الذكاء الاصطناعي تعتمد على خوارزميات تمكن المؤسسة من تتبع متغيرات السوق والعرض والطلب والتعديل الفوري للسعر بناء على حالة الطلب (معدل الطلب ومعلومات الزبون)، ويفيد الذكاء الاصطناعي في تكييف الأسعار وفقا للمنتجات المخصصة وإعادة تعيين قرارات التسعير بناء على إيجاد مناهج مختلفة لإدارة العائد.

3/ التوزيع المعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي:

يعتمد نشاط التوزيع على العديد من أنشطة سلاسل التوريد، التي تتسم بكونها أنشطة آلية وروتينية ومتكررة بطبيعتها، ومن هنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي في المساعدة على إدارة قدرات التوزيع والأنشطة المساعدة لها طريق تقنيات متعددة، مثل الاعتماد على الروبوت، استخدام آلات نقل آلية التحكم في الآلات

¹ بسملة توفيق احمد، تامر محمد موسى، أثر الذكاء الاصطناعي التسويقي على إدارة علاقات العملاء (CRM) على عملاء الأسواق الإلكترونية بمصر، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد الرابع، العدد 2، كلية التجارة، جامعة دمياط، مصر، 2023، ص 308.

والروبوتات التي تقدم الخدمة المباشرة للزبائن بشكل مرن ويعتمد على تعلم الآلة، مما يزيد من درجة رضا الزبون.¹

4/الترويج المعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي:

يسهل الذكاء الاصطناعي الاستراتيجية الترويجية بعدة طرق، فيمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في الإعلانات مثل ملفات تحديد و تصميم النصوص و الصور و محتويات الفيديو لتناسب مختلف قطاعات السوق في قنوات تسويقية مختلفة، هذا و بعد البحث الصوتي احد الاتجاهات التي من المرجح ان تزداد أهميتها في مستقبل السياسات الترويجية المدعومة بالذكاء الاصطناعي و الالتمة نظراً لان المزيد من الأشخاص يستخدمون (Google Home & Amazone Alexa) ، فستحتاج المساعدين الذين يتم تنشيطهم صوتياً مثل المؤسسات الى تحسين محتواها و إعلاناتها لاستعلامات البحث الصوتي سيتطلب ذلك أسلوب مختلفاً في تحسين محركات البحث، و استهداف الكلمات الرئيسية بالإضافة الى التركيز على انشاء محتوى يمكن فهمه بسهولة و الاستجابة له عبر الصوت.

حيث يبين الجدول التالي استراتيجيات المزيج التسويقي في شكل مبسط:

الجدول رقم04: استراتيجيات المزيج التسويقي

الأمثلة	الشرح المبسط	الاستراتيجية
تصميم منتج سياحي بناء على اهتمامات الزوار او منتج الكتروني حسب رغبات المستخدمين	تحليل بيانات السوق لفهم احتياجات العملاء وتقديم منتجات مصممة خصيصاً لهم	تخطيط المنتج
رفع السعر تلقائياً عند زيادة الطلب او تخفيضه عند تراجع الاقبال	تحديد السعر المناسب للمنتج باستخدام الذكاء الاصطناعي بناء على الطلب المنافسة والظروف السوقية	التسعير
استخدام روبوتات في المستودعات تتبع ذكي للشحنات وتوصيل أسرع للمنتجات	تحسين توصيل المنتجات للعملاء من خلال التنبؤ بالطلب إدارة	التوزيع

¹ عبد الرحيم نادر، دور الوسيط للتوجه نحو التقنيات الحديثة في العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التسويقي، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد22، العدد3، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، مصر،2021، ص1086.

المخزون واستخدام الروبوتات في التخزين والتوصيل	
الترويج	عرض اعلان لمنتج شاهده المستخدم سابقا او التفاعل مع اليكسا لترويج منتج معين بالصوت تخصيص الإعلانات حسب تفضيلات العملاء باستخدام تحليل البيانات مع إمكانية الترويج الصوتي عبر المساعدات الذكية

ثانيا: قدرات إدارة علاقات العملاء الذكية

لقد أشار الباحثون مع ظهور الأنظمة الذكية ان مفهوم إدارة منبثق من المفهوم الأساسي للذكاء الاصطناعي الذي يشير الى تمكين (I-CRM) علاقات العملاء الذكية والآلات والأنظمة للقيام بمهام تتطلب الذكاء البشري، و إن إضافة الذكاء الاصطناعي لإدارة علاقات العملاء يحدث تغيير سريع في أسلوب إدارة علاقة مع العملاء منها التنبؤ بسلوكيات العملاء، إدارة علاقات العملاء الذكية، و قدرة أنظمة إدارة علاقات العملاء على جمع و تحليل بيانات العملاء الخارجية ذاتياً و بشكل دقيق من خلال التقنيات التكنولوجية الحديثة الذكية و الاستفادة منها لتحقيق اهداف محدد.¹

المطلب الثالث: دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي

تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي العديد من الخدمات المساعدة في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي، كما أنها تطبق أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة الذكاء البشري واتخاذ قرارات ذكية بناء على تحليل البيانات والتعلم منها، وتوليد الأنماط والتوصيات، مما يمكن المسوقين والشركات على فهم السلوك والاهتمامات والتفضيلات الفردية للعملاء.

من بين أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي:

• أولاً: تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytic)

تحليل البيانات الضخمة هي عملية استخراج القيمة والمعرفة من مجموعات ضخمة من البيانات المتنوعة والمتزايدة بسرعة كبيرة يعتبر تحليل البيانات الضخمة أحد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي ويساهم بشكل كبير في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي.

¹ شريف صلاح ابراهيم، السيد محمد خاطر، دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية، المجلة العربية للإدارة، المجلد 46، العدد الثاني، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، 2023، ص 03.

يساعد تحليل البيانات الضخمة في فهم العميل وتحسين تجربته والتعرف على احتياجاته والتنبؤ بسلوكه المستقبلي كما يمكن استخدامه لتحديد تفضيلات الجمهور المستهدف والوصول إليهم¹.

تحليل البيانات الضخمة يعتمد على استخدام تقنيات تحليلية متقدمة مثل تعلم الآلة (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning) والتحليل الإحصائي والتنقيب عن البيانات (Data Mining)

• ثانياً: تحليل شبكات التواصل الاجتماعي (Social Media Networks Analysés)

تحليل شبكات التواصل الاجتماعي هي عملية دراسة وفهم العلاقات والتفاعلات بين المستخدمين والمجتمعات على منصات وسائل التواصل الاجتماعي التي تتيح للأفراد والمجتمعات التفاعل والتواصل مع بعضهم البعض. يتم جمع البيانات المتعلقة بالتفاعلات والمحتوى والعلاقات بين المستخدمين وتحليلها لاستخلاص المعلومات القيمة والتوجهات والاتجاهات.

يتضمن هذا التحليل العديد من الجوانب المختلفة، بما في ذلك تحليل المحتوى الدراسي المقالات والمنشورات والتعليقات والغريدات والصور والفيديوهات المنشورة على منصات التواصل الاجتماعي. يتم تحليل النصوص واستخلاص المعلومات الهامة مثل الأفكار والمشاعر والموضوعات الرئيسية والاتجاهات الشائعة.

كما يستخدم تحليل شبكات التواصل الاجتماعي المراقبة وتحليل العلامات التجارية والشعبية. يمكن تتبع وفهم مدى انتشار العلامة التجارية والتفاعل معها وقياس مستوى الرضا عنها والتعرف على الاتجاهات الشائعة والمشكلات المحتملة لها².

بعض الأمثلة على أدوات تحليل شبكات التواصل الاجتماعي:

Google Analytics, Twitter Analytic, Facebook Insight

• ثالثاً: إدارة المحتوى (Content Management System – CMS)

إدارة المحتوى هي نظام برمجي من أنظمة الذكاء الاصطناعي يساعد على إنشاء وتحرير وتنظيم ونشر المحتوى على الويب بشكل سهل وفعال. تساعد هذه الأدوات بإدارة محتوى مواقع التواصل الاجتماعي دون الحاجة إلى معرفة تقنية عميقة في تطوير الويب.

¹ شهد العشي، ضحى بادي. تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية كعامل تمكين لإدارة المعرفة المستدامة للاتجاهات التسويقية؛ مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. (2021)

² مي وليد سلامة، فاعلية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي عبر مواقع التواصل الاجتماعي من وجهة نظر طالب اقسام الاتصال التسويقي في الجامعات التسويقية، المجلة المصرية لبحوث الاعلام. 2021.

تساعد هذه التقنيات في إدارة وجدولة المحتوى المنشور على وسائل التواصل الاجتماعي. كما تتيح هذه الأدوات للمسوقين والمدراء التنفيذيين للشركات التسويقية على إنشاء وجدولة المشاركات وتحديد الوقت المثالي للنشر وإدارة الحملات الإعلانية. بعض الأمثلة على أدوات إدارة المحتوى هي Hootsuite، Buffer Sprout، Social

تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات للبحث عن المحتوى تساعد في اكتشاف المحتوى المناسب للمشاركة والتفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي¹.

توفر هذه الأدوات محركات بحث خاصة تسمح للمسوقين بالعثور على المقالات والمحتوى المرتبط بمواضيعهم واهتماماتهم بعض الأمثلة على أدوات البحث عن المحتوى هي:

BuzzSumo Feedly. Google Alerts

• رابعا: المشاركة والتفاعل (Interaction and Engagement):

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز المشاركة والتفاعل مع الجمهور، تتيح بعض الأدوات المساعدة في تعزيز التفاعل وتقديم استجابة أفضل للمستخدمين في مواقع التواصل الاجتماعي مثال على بعض الأدوات الشهيرة للمشاركة والتفاعل Zendesk هي منصة تفاعلية شهيرة توفر حولا شاملة لإدارة خدمة العملاء والدعم. تتضمن الميزات المتاحة فيها نظام تذاكر الدعم، وقوائم الانتظار، ومركز المساعدة، والدردشة المباشرة والتحليلات تساعد هذه المنصة على تحسين الاستجابة لاستفسارات المستخدمين وتوفير تجربة عملاء متميزة بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

أيضا أداة لمراقبة وتحليل التفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي أداة Social Mention تقوم بمراقبة العلامات التجارية والكلمات الرئيسية والمواضيع المهمة ومعرفة كيفية تفاعل الجمهور معها تقدم الأداة تحليلات حول الذكريات الإيجابية والسلبية والنسبة المئوية للتفاعل وغيرها من المعلومات القيمة. ومن بعض الأمثلة العديدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تساعد في المشاركة والتفاعل هي: Sprout Social HubSpot

¹ ناجي، اهداء صلاح، تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي في تحليل المحتوى وعمليات الكشف، دراسة تطبيقية لنظم معالجة اللغة الطبيعية، الندوة العلمية الأولى، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والإنسانيات. 2023.

• خامسا: التصميم (Design)

تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في تحسين التصميم وإنشاء صور واقعية وجديدة بشكل تلقائي تستخدم الشبكات العصبية العميقة (Deep neural Networks) وتقنيات توليد الصور الانتقائية

(Generative Adversarial Networks) (التي تولد صورًا تبدو وكأنها إنتاج بشري).

تتطور التقنيات باستمرار وتظهر تقنيات مساعدة في تصميم المواقع أيضا مثل Durable وهو برنامج يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتأتي بالتصاميم الجاهزة وتخصيص العناصر المختلفة ليتمكن المستخدمون من إنشاء مواقع ويب تبدو احترافية دون الحاجة إلى معرفة برمجية أو تصميم واسعة¹.

كما يحتوي على خوارزميات مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحسين أداء المواقع واستجابتها. يقوم البرنامج تلقائيا بضبط التصميم والصور والمحتوى الضمان عرض مثالي على مختلف الأجهزة وأحجام الشاشة لتحسين تجربة المستخدم.

• سادسا: تحسين محركات البحث (Search Engine Optimization)

يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتحسين أداء محركات البحث وتوفير نتائج أفضل وأكثر دقة للمستخدمين. ويستخدم تقنيات متقدمة في تحليل البيانات والتعلم الآلي لفهم تفضيلات المستخدمين وتقديم نتائج بحث ملائمة ومخصصة.

من خلال تحليل العوامل المؤثرة في ترتيب الصفحات في نتائج البحث، يستطيع الذكاء الاصطناعي تحسين جودة النتائج المقدمة. يتم تحليل محتوى الصفحة واستخدام كلمات المفتاح، والنمط السابق للاستفسارات وغيرها من العوامل لتحسين ترتيب الصفحات وتقديم النتائج الأكثر صلة للمستخدمين².

بالإضافة إلى ذلك، يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات تعلم الآلة (Machine Learning) لفهم سلوك المستخدم والتفاعل معه بشكل أفضل. يمكنه تحويل الاستفسارات الصوتية إلى نص وفهمها بشكل دقيق من خلال تقنية تحويل الكلام إلى نص Speech-to-Text أو التعرف على الكلام (Speech Recognition).

(Recognition)، مما يساهم في توفير إجابات أفضل وأكثر دقة.

¹ عليط نصيرة، توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي كآلية لتفعيل التسويق الرقمي، عرض لأمثلة وتجارب عالمية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، 2023. ص 68-87.

² عليط نصيرة، المصدر نفسه، صفحة 68-87.

• سابعا: تخصيص الإعلانات Ad Customization

تخصيص الإعلانات هو أيضا جانب مهم يمكن تحسينه باستخدام الذكاء الاصطناعي. يتم تحليل بيانات المستخدم وتعلم تفضيلاته لتقديم إعلانات ملائمة ومناسبة. يمكن تحديد الإعلانات الأكثر فاعلية وزيادة معدل النقر وتحويلات الإعلانات.

تعتبر Google Ads احدى منصات تخصيص الاعلانات الرائدة تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة لتخصيص الإعلانات بشكل فعال، تعتمد على مجموعة من الخوارزميات والنماذج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتحديد الإعلانات الأكثر ملاءمة للمستخدمين.

تحلل البيانات المتاحة لـ Google، مثل الكلمات الرئيسية المستهدفة وتاريخ التصفح والاهتمامات وتقارن مع ملفات تعريف المستخدم الفردية. يستفيد النظام من هذه المعلومات لعرض الإعلانات التي تتوافق مع اهتمامات المستخدم والسياق الذي يتصفح. كما يوفر أدوات تحليل مفصلة تساعد الشركات على تقييم أداء إعلاناتها وفهم تفاعل المستخدمين معها يتيح ذلك للشركات تحسين استراتيجياتها وتحديد الجمهور المستهدف بشكل أفضل لتحقيق أعلى عائد على استثمار الإعلانات.

• ثامنا: روبوتات المحادثة (Chatbots)

هي برامج حاسوبية تستخدم للتفاعل مع الأشخاص والمستخدمين، تعمل روبوتات المحادثة عبر مختلف القنوات الرقمية مثل مواقع الويب منصات التواصل الاجتماعي، تطبيقات الهواتف المحمولة، وتطبيقات المراسلة الفورية. ويمكن أن تكون متكاملة مع أنظمة إدارة العلاقات مع العملاء (CRM) وأنظمة التسويق الأتوماتيكية لتوفير تجربة متكاملة ومتناغمة للمستخدمين.

تلعب دورا مهما في مجال التسويق الرقمي. تعمل هذه الروبوتات على تحسين تجربة المستخدم، توفير الدعم للعملاء، وتحسين استراتيجيات التسويق الرقمي. تستخدم تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning) لتوفير ردود فعالة وسريعة للاستفسارات والمساعدة الشخصية. كما يمكن للروبوتات جمع بيانات هامة عن المستخدمين واستخدامها لتحسين استراتيجيات التسويق وتقديم عروض ومحتوى مخصص بالإضافة إلى ذلك، تعمل الروبوتات على توجيه المستخدمين لاتخاذ إجراءات محددة مثل الشراء أو الاشتراك في النشرة الإخبارية.

يمكن للشركات تحسين تفاعلها مع العملاء وتعزيز تجربتهم الشخصية، مما يؤدي في النهاية إلى زيادة المبيعات وتعزيز العلاقات مع العملاء.¹

¹ إيهاب خليفة، الذكاء الاصطناعي وتأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر، اتجاهات الأحداث. (مارس- أبريل 2017). ص20

خلاصة الفصل:

يستعرض هذا الفصل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التسويق الرقمي وتحسين تجربة العملاء. كما يوضح كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز جهود التسويق وتحقيق نتائج أكثر كفاءة. تم تسليط الضوء على أهمية تحليل البيانات الضخمة لفهم سلوك العملاء وتوجيه الحملات التسويقية بفعالية. بالإضافة إلى ذلك، تناول الفصل الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق، مثل التحليلات الدقيقة، وتحسين استهداف العملاء، وتخصيص تجربة المستخدم، مما يؤدي إلى تحسين أداء الحملات الإعلانية وزيادة فعاليتها. وأخيراً، تم عرض بعض الأمثلة الواقعية، مثل استخدام الذكاء الاصطناعي في أمازون، لتوضيح تأثير هذه التقنيات على تحسين تجربة العملاء وتعزيز كفاءة استراتيجيات التسويق.

الفصل الثالث:

دراسة تطبيقية حول

شركة امازون

تمهيد الفصل:

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد الأعمدة الرئيسية التي تركز عليها استراتيجيات الأعمال لاسيما في مجال التسويق الرقمي، لقد غير الذكاء الاصطناعي الطريقة التي تتفاعل بها الشركات مع عملائها، من خلال تقديم أدوات متقدمة لتحليل البيانات، والتنبؤ بالسلوك الشرائي وتصميم حملات دعائية أكثر دقة وفعالية، إذ تعد شركة أمازون نموذجا رائدا في توظيف هذه التقنيات لتحقيق ميزة تنافسية في السوق العالمية، حيث تتميز أمازون بقدرتها على جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات في الوقت الحقيقي، مما يمكنها من تخصيص المحتوى لكل مستخدم بناءً على تفضيلاته السابقة وتاريخه الشرائي.

تهدف هذه الدراسة الى تسليط الضوء على كيفية استفادة أمازون من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجياتها التسويقية الرقمية، ومدى تأثير ذلك في تحقيق التميز التنافسي وتعزيز الولاء لدى العملاء حيث تناولنا في هذه الدراسة ثلاث مباحث وهي:

✓ المبحث الأول: نظرة عامة حول شركة امازون؛

✓ المبحث الثاني: واقع الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون؛

✓ المبحث الثالث: تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي لشركة أمازون.

المبحث الاول: نظرة عامة حول شركة امازون

فرضت العديد من الشركات نفسها في الساحة التقنية بفضل المنتجات التي تعكس الاهتمام والتخصص، ومن بين هذه الشركات شركة "أمازون" التي شهدت نموا هائلاً خلال تلك السنوات القليلة.

المطلب الاول: لمحة تاريخية عن شركة امازون

اليوم تعتبر أمازون واحدة من الشركات الأكثر تأثيراً في الاقتصاد الرقمي العالمي ولها حضور قوي في العديد من الدول، وتسعى باستمرار لتوسيع نطاق أعمالها من خلال الابتكار والاستثمار في التقنيات المستقبلية¹.
أولاً: تعريف بالشركة:

أمازون أحد أشهر مواقع التجارة الالكترونية والحوسبة في العالم، وهو أكبر متاجر التجزئة القائمة على الانترنت في العالم من حيث اجمالي المبيعات والقيمة السوقية، تأسس موقع امازون في 5 يوليو 1994 من قبل جيف بيزوس، ويقع مقره في سياتل واشنطن، بدأ الموقع كمكتبة على الانترنت. تم تنويع النشاط لبيع أقراص الفيديو الرقمية، والأقراص المدمجة، تنزيل وبث الفيديو، تنزيل وبث الملفات (MP3)، وتنزيل الكتب الصوتية، والبرمجيات، والالعاب الفيديو، والالكترونيات، وزاد التنوع وبدأ في بيع الملابس والأثاث، والمجوهرات والمثير للدهشة ان أمازون لم يجن أرباحاً إلا في 2002 أي بعد 8 أعوام من انطلاقه.
• إطار تقليل الندم:

تأسست شركة امازون في عام 1994 م وقد اسسها جيف بيزوس مدفوعاً بما يسميه "إطار تقليل الندم" والذي يصف جهوده ليدفع عن نفسه الندم على عدم المشاركة مبكراً في ثورة أعمال الإنترنت خلال ذلك الوقت، ففي عام 1994م استقال جيف بيزوس من عمله كنائب لرئيس شركة "دي. أي. شو. آند كمبني" إحدى شركات وول ستريت وانتقل إلى سياتل، ومن ثم بدأ العمل على خطة عمل نتج عنها شركة "أمازون دوت كوم". أنشأ جيف بيزوس الشركة في الخامس من يوليو عام 1994م، وسماها "كادبرا"، وبعد سنة غير بيزوس اسم الشركة إلى أمازون بعدما أخطأ محام في سماع اسم الشركة، حيث سمعه كادافر"، والذي يعني (جيفة). في شهر سبتمبر من عام 1994م اشترى جيف النطاق الشبكي (Relentless.Com) وقرر لوقت قصير تسمية متجره الإلكتروني ريلينتليس (أي: العنيد)، لكن بعض الأصدقاء أشاروا عليه بأن الاسم يوحي بالشر نوعاً ما، النطاق الشبكي ما زال مملوكاً لبيزوس ويعيد توجيه المستخدم لمتجر أمازون تلقائياً، أطلق موقع الشركة على الإنترنت عام 1995 باسم أمازون (Amazon.com)، فبعد البحث في المعاجم استقر اختيار بيزوس على هذا الاسم لأنه مكان مشوق ومختلف، كما خطط لمتجره أن يكون، وقد علم أن نهر

¹ بحث كامل عن موقع أمازون"، منشور عبر موقع Academia.edu، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 18:30، متوفر على الرابط:

https://www.academia.edu/41938553/بحث_كامل_عن_موقع_امazon

الأمazon هو أكبر نهر في العالم مما يتوافق مع هدفه في أن يكون متجره أكبر متجر في العالم ووضع بيزوس أولوية بدايته في بناء علامة تجارية مميزة، حيث أخبر أحد المراسلين الصحفيين بقوله "لا يوجد شيء في مشروعنا لا يمكن تقليده على مر الزمن ولكن كما تعلم تم تقليد علامة مكدونالدز ومع ذلك لا تزال تستمر كشركة ضخمة تقدر بمليارات الدولارات. الكثير من ذلك يعود إلى اسم العلامة التجارية "مكدونالدز"، الأسماء التجارية لها أهمية أكثر على الإنترنت مما هي عليه في العالم المادي، بالإضافة إلى ذلك فإن اختيار اسم يبدأ بحرف الألف يجعله يتصدر أي قائمة بحث مرتبة ترتيباً أبجدياً.

• الأولوية في بناء علامة تجارية:

ومنذ 19 يونيو 2000، ظهر شعار أمازون كسهم يشبه شكل الابتسامة يمتد من حرف الألف «إلى اليا» والذي يشير إلى أن الشركة توفر كافة المنتجات أي من الألف إلى اليا. بعد قراءته لتقرير حول مستقبل الإنترنت الذي توقع أن نمو التجارة الإلكترونية بمعدل سنوي نسبته 2300%، وضع بيزوس قائمة تحتوي على 20 منتجاً يمكن تسويقها على الإنترنت. ثم اختصر القائمة أكثر إلى خمس منتجات اعتقد أنها واعدة والتي شملت: الأقراص المدمجة، وأجهزة الحاسوب، والفيديو، والكتب. أخيراً قرر بيزوس أن مشروعه الجديد سوف يكون في مجال بيع الكتب على الإنترنت، ويعود ذلك إلى الطلب الكبير في جميع أنحاء العالم على الكتب الأدبية. وأيضاً السعر المنخفض للكتب، بالإضافة إلى العدد الكبير من الكتب المطبوعة. وقد تم تأسيس أمازون في الأصل في مرآب بيزوس في بلفيو، واشنطن.

بدأت الشركة باعتبارها متجرًا للكتب على الإنترنت، وهي الفكرة التي أثمرت عن النقاش مع انجرام صاحب مشروع كنجرام بوك (kingram Boo) والتي يطلق عليها حالياً انجرام كونتينت جروب (Ingram Content Group)، وكذلك مع كيور باتيل الذي لا يزال يملك حصة في أمازون، وكانت أمازون تحصل على الكتب بالجملة من انجرام. خلال أول شهرين من بداية المشروع وصلت مبيعات الشركة إلى خمسين ولاية أمريكية وخمس وأربعين دولة. وفي خلال شهرين، كانت أرباح الشركة قد وصلت إلى 20000 دولار أسبوعياً. وبينما كان بإمكان المكتبات على الأرض وكتالوجات الطلب البريدي توفير 20000 عنوان، كان بمقدور أي مكتبة إلكترونية توفير أضعاف ذلك العدد بسبب توفرها عملياً على مستودعات افتراضية غير محدودة وهي مستودعات الموردين والمصنعين الأساسيين.

تأسست شركة أمازون في عام 1994م في ولاية واشنطن، وفي يوليو 1995م بدأت الشركة خدمتها ببيع أول كتاب على موقعها "Fluid Concepts Douglas: وهو كتاب دوغلاس هوفشار Hofstadter and Creative Analogies: Computer Models of the Fundamental Mechanisms of

Thought. وفي أغسطس 1995، أعلنت الشركة عن نفسها للجمهور ثم أعيد تأسيسها في 1996م في ولاية ديلا وير.

أدرجت أسهم شركة أمازون في سوق المال لأول مرة في 15 مايو عام 1997م، للتداول في سوق ناسداك المالي تحت مسمى AMZN بسعر 18 دولار للحصة 50.1 دولار أمريكي بعد التجزئة إلى ثلاث أسهم في أواخر 1990م.

كانت خطة عمل أمازون الأولية غير معتادة؛ وهي لم تتوقع تحقيق أرباح لمدة أربع إلى خمس سنوات. وقد كان نمو الشركة البطيء مصدر احتجاج حاملي الأسهم على أنها لا تصل إلى مرحلة تحقيق أرباح بالسرعة الكافية التي تبرر الاستثمار فيها، أو حتى قدرتها على البقاء على المدى البعيد عندما برزت فقاعة شركات الإنترنت دوت كوم في بداية القرن الواحد والعشرين وحطمت معها الكثير من الشركات الإلكترونية، نجت أمازون ونمت وتجاوزت تلك الفقاعة لتصبح لاعبا ضخماً في المبيعات الإلكترونية، وأخيراً أظهرت أول أرباحها في الربع الرابع من عام 2001م التي وصلت إلى 5 ملايين للسهم الواحد على الإيرادات التي تزيد عن بليون، إن هامش الربح ذلك، وإن كان متواضعاً للغاية إلا أنه أثبت للمشككين أن نموذج العمل غير التقليدي لبيزوس يمكن أن ينجح، وفي فبراير 2024 قام جيف بيزوس ببيع 12 مليون سهم من أمازون بقيمة ملياري دولار أمريكي.

• أمازون في ساحات الفضاء :

في عام 1999 أطلقت مجلة التايم على بيزوس لقب «رجل السنة» تقديرًا لنجاح الشركة في نشر التجارة الإلكترونية وجعلها شعبية، رفعت «بارنز أند نوبل» في يوم 12 مايو 1997م دعوى قضائية مدعية أن ادعاء موقع أمازون بأنها أكبر مكتبة في العالم كان ادعاء خاطئ، أكد بارنز إند نوبل على أن أمازون ليست مكتبة على الإطلاق بل هي سمسار كتب، لاحقاً تمت تسوية القضية خارج المحكمة واستمرت أمازون في ادعائها فرفعت وول مارت دعوى قضائية على أمازون في شهر أكتوبر 16 عام 1998م زاعماً أن أمازون قد سرقت الأسرار التجارية وول مارت من خلال توظيف بعض التنفيذيين السابقين لدى الشركة، وبالرغم من أن تلك القضية قد تمت تسويتها أيضاً خارج أسوار المحكمة، أجبرت أمازون على تطبيق قيود داخلية وإعادة تكليف التنفيذيين السابقين من وول مارت في شهر أكتوبر 11 عام 2016م أعلنت أمازون دوت كوم أنها تخطط لبناء متاجر تموينات وتطوير مواقع على الأرصفة للأكل.

ومنذ تأسيسها تتوسع أمازون في تجارتها وأصبح يعمل 117000 موظف ويقدم أمازون خدماته لحوالي 137 مليون زبون أسبوعياً، ويمتلك 67 مركز توزيع تصل مساحاتها الاجمالية الى 400000 متر مربع، حتى أصبح أمازون هو المتجر الإلكتروني الأول في العالم.

• خدمات ومميزات موقع أمازون:

هناك مميزات وخدمات يقدمها موقع التسوق الأفضل في العالم أمازون وقد لا يلتفت اليها المستخدم، نظراً¹ لأنه غالباً يستخدم الموقع للتسوق بالشكل التقليدي الذي نعرفه جميعاً.

لكن أمازون في الحقيقة هو موقع متكامل يمكن من خلاله التسوق والدفع على أي موقع يقبل بنك أمازون الإلكتروني، وتخزين الملفات والصور وهي الخدمة التي تعرف بالتخزين السحابي، وهناك خدمات شحن دولي لمعظم المنتجات، وإمكانية شراء الأجهزة الإلكترونية المستعملة أو المعروفة بالإنجليزي من متجر مخصص وبأسعار منخفضة، صفقة اليوم التي تصل تخفيضاتها الي أكثر من ستين بالمائة، أضف الى ذلك خدمات تتيح لصناع المحتوى من محتواهم، عن طريق التسويق بالعمولة، وخدمة بيع المنتجات على أمازون، وغير ذلك من المميزات و الخدمات التي جعلت من أمازون الموقع الأفضل في العالم، و هناك مميزات وخدمات أخرى تتمثل في:

✓ صفقة اليوم من أمازون:

تتمثل صفقة اليوم واحدة من اهم مميزات موقع امازون لأنها عبارة عن منتجات منخفضة السعر بشكل كبير لذلك تسمى صفقة، فبعد الدخول الي الحساب يتم النقر على صفقة اليوم، ثم يمكن التنقل بين التبويبات المختلفة لمشاهدة المنتجات ونسبة التخفيضات عليها.

✓ الشحن الدولي من أمازون:

هي خدمة شحن تقمها أمازون للمتسوقين من خارجة الولايات المتحدة، حيث في الجزء الخاص بتفاصيل المنتج تحت تبويب تفاصيل الشحن، كذلك يقوم أمازون بتقدير الضرائب الجمركية على المنتج ثم القيام بعملية التخليص الجمركي نيابة عن المشتري.

✓ خدمة ارسال واستقبال الأموال من أمازون:

خدمة دفع جديدة ماثلة لخدمات بايال وجوجل ووليت وسكرايل وغيرها، من ناحية إمكانية اختراق البيانات فنسبة الاختراق هي صفر، ولا تتطلب الخدمة عمل حساب خاص مفصل بل هو نفس الحساب العادي الذي تستخدمه للتسوق عبر موقع أمازون، فقط عند إضافة المنتج للعربة يتم القر على "دفع مع أمازون" ويمكن كذلك وضع هذه الخاصية على المتجر الخاص بالبائع بعد اتباع التعليمات الخاصة بالبائعين عبر أمازون.

✓ خدمة أمازون السحابية:

¹ "معلومات عن شركة أمازون"، منشور عبر موقع Funjan.com ، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 18:45، متوفر على الرابط: <https://funjaan.com/معلومات-عن-شركة-أمازون/>

هي عبارة عن خدمة تخزين سحابية تعمل فقط بتسجيل الدخول الى الحساب ويمكن كذلك تحميل التطبيق ثم عند تسجيل الدخول الى الموقع او التطبيق يتم الربط بينهما تلقائيا وكل ما يتم رفعه على أي منهما يتم التخزين تلقائيا على الجانب الاخر.

✓ صفقات المخزن:

هو متجر تابع لموقع امازون يقوم ببيع أجهزة الكترونية من الهواتف محمولة، شاشات تلفاز مسطحة، أجهزة¹ كيندل، أجهزة وملحقات الحواسيب الخ، بحالة شبه جديدة وبأسعار منخفضة تصل الى ستين بالمائة من السعر الأصلي، وللذهاب الى هذا المتجر يمكن النقر على مستودع الصفقات أسفل الموقع، ثم الاختيار.

✓ بطاقات الهدايا من امازون:

هي خدمة تمكن أصدقاء او أقارب المستخدم او صاحب الحساب من التسوق بواسطة بطاقات الهدايا وهي عبارة عن بطاقات تحمل أرقاما يتم كتابتها عند الدفع، وهي مشابهة لبطاقات شحن رصيد الهاتف يتم اهدائها من قبل صاحب الحساب الى أصدقائه او اقاربه الذين قد لا يكون بإمكانهم التسوق من امازون بعدة طرق مثل البريد الالكتروني او عن طريق شراء بطاقة بلاستيكية يقوم صاحب الحساب بشحنها عن طريق بطاقة الفيزا او الماستركارد بالقيمة التي يرغب بها مثل -بطاقة امازون 50 دولار- الى اخره ثم يقوم بإهدائها.

✓ خدمة امازون: Associates

برنامج امازون Associates هو برنامج يقدمه موقع امازون لصناعة المحتوى، فهو عبارة عن تسويق المنتجات في قنوات نشر المحتوى المكتوب والمرئي والحصول على عمولة عند شراء أحد المستخدمين لتلك المنتجات.

✓ خدمة بيع المنتجات بكالوريس امازون:

خدمة بيع المنتجات عبر امازون هي احدى خدمات التجارة الالكترونية الناجحة والمربحة للغاية، حيث ان امازون هو موقع التسوق الأول في العالم.

¹ "معلومات عن شركة أمازون"، منشور عبر موقع المرسال، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 19:00، متوفر على الرابط:

<https://www.almsal.com/post/708373>



Source :

<https://get-picto.com/gratuit/amazon-logo-png/> consulté le 25/04/2025 à 14 :32

ثانيا: مهام شركة أمازون:

تتمثل مهمة شركة Amazon في أن تكون الشركة الأكثر استحواذا وتمركزا على العملاء في العالم وهذه المهمة هي أساس العمل وفق التنوع والشمولية، ويكون للفرق المتنوعة والشاملة تأثير إيجابي على المنتجات والخدمات. كما تساعد على تقديم أفضل خدمة للعملاء، وشركات البيع، ومنشئ المحتوى والموظفين وأصحاب المصلحة من المجتمع من كل خلفية والشركة دائما في حالة من التعلم والتكرار المستمر من خلال البرامج المركزية أو العمل ضمن فرق العمل، وأيضا الاعتماد على البرامج المحلية والإقليمية والعالمية (Working at amazon وتتمثل اهم المهام فيما يلي:

1- التجارة الالكترونية: بدأت أمازون كمتجر الكتروني لبيع الكتب، ثم توسعت لتصبح "متجر كل شيء"،

حيث توفر مجموعة واسعة من المنتجات مثل الالكترونيات، والملابس، الاغذية والاثاث، من خلال موقعها Amazon.com وأيضا توفير منصة للبائعين الخارجيين لعرض وبيع منتجاتهم.

2- الحوسبة السحابية: تقدم AWS خدمات الحوسبة السحابية للشركات والحكومات بما في ذلك التخزين،

قواعد البيانات، الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات. حيث تعد AWS من أكبر اقسام أمازون الأثر ربحية.

3- البث الرقمي والترفيه: تمتلك أمازون خدمات عديدة في الإنتاج وتوزيع المحتوى الترفيهي من بين

الخدمات: خدمة بث الأفلام والمسلسلات، خدمة بث الموسيقى وانتاج اعمال اصلية وشراء استوديوهات مثل MGM لتعزيز مكتبتها الإعلامية.

4- تطوير الأجهزة الذكية: أمازون غنية عن التعريف في تصميم وبيع أجهزة إلكترونية ذكية للمستهلكين

من بين الأجهزة لدينا: Echo & Kindle & Fire Tablet and Fire TV & Ring.

5- الخدمات اللوجستية والشحن: تتمثل في بناء شبكة شحن خاصة بأمازون لضمان التوصيل السريع

مثل Amazon Robotics & Amazon Air & Prime Air & FBA.

6- الذكاء الاصطناعي والابتكار: استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين كل جانب من جوانب عملها والتي

تتمثل في توصية منتجات عبر خوارزميات التعلم العميق، المساعد الصوتي أليكسا، روبوتات الشحن

الذكية، مشاريع مستقبلية مثل متجر Amazon Go.

أمازون ليست فقط شركة بيع عبر الإنترنت بل هي شبكة عملاقة من التجارة، التقنية، الإعلام،

والابتكار العلمي.

ثالثاً: الخدمات التي تقدمها شركة أمازون

تقدم الشركة مجموعة من الخدمات نذكر منها¹:

تقدم شركة أمازون آلاف السلع في صناعات متعددة كالملابس والإلكترونيات والسلع الرياضية والكتب

ومواد التجميل وغيرها، وليس لها مكان على أرض الواقع، لكن لها مخازن تحفظ فيها السلع حتى إرسالها إلى

أصحابها على عناوين منازلهم أو عناوين مكاتب شركات الشحن.

كما تقدم بعيداً عن التجارة الإلكترونية خدمات التي سجلت إيرادات بمبلغ ثماني مليارات دولار عام

2015، كما أعلن "بيروس" عن خطة لإطلاق موقع للفيديوهات ينافس يوتيوب.

ومن الخدمات التي تقدمها الشركة خدمة "برايم" التي يمكن الاشتراك فيها مقابل مئة دولار رسوماً سنوية،

واستطاعت أمازون بناء قاعدة عريضة تقدر بنحو خمسين مليون مشترك من المتسوقين الأكثر إنفاقاً، وتعد

الشركة خدمة "برايم" عنصراً رئيسياً في استراتيجيتها للهيمنة على عالم التجارة الإلكترونية، خدمة بث الفيديو :

كما قطعت شركة أمازون خطوة جديدة في طريق منافسة شركات خدمات تأجير وبيع ملفات الفيديو عبر

الإنترنت مثل "نتفلكس"، من خلال توفير خدمة بث ملفات الفيديو للمستخدمين في مختلف أنحاء العالم، وقدمت

شركة أمازون تصوراً لمشروع "إنشاء مخازن ضخمة في السماء" مجهزة بأسطول طائرات بدون طيار لتوصيل

البضائع إلى عدة مواقع مختارة وستحمل بالونات ضخمة المخازن التي ستحلّق فوق أماكن تعتقد الشركة أنها

ستشهد إقبالا كبيرا على شراء منتجات بعينها.

¹ أمازون ويب سيرفيسز، "أمازون ويب سيرفيسز" (AWS)، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 10:00 صباحاً، متوفر على الرابط: <https://aws.amazon.com/ar/>.

رابعاً: مبيعات الشركة

حققت الشركة في سنة 2025 مبيعات بقيمة 712,93 مليار دولار وهو فارق نسبته % 11,70 مقارنة في العام السابق بمبيعات قدرت بـ 637,96 مليار دولار حيث يوضح الجدول التالي توقعات مبيعات الشركة خلال السنوات 2024 الى 2030.

الجدول رقم 05: توقعات مبيعات الشركة خلال الفترة من 2024 - 2030

السنة	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
المبيعات (السيرة الذاتية (USD	0,64	0,71	0,79	0,87	0,96	1,05	1,14
هامش الربح الإجمالي	48,85	43,72	39,67	36,03	32,54	29,68	27,23

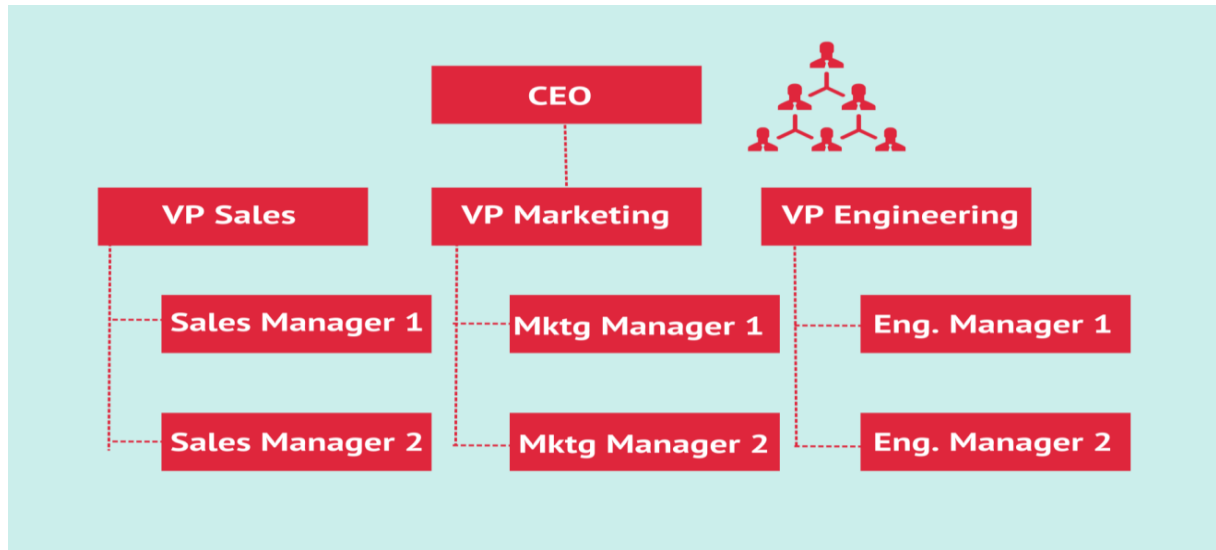
Source : <https://eulerpool.com/ar/%D8%B3%D9%87%D9%85/Amazon.com->

Consulté le 26/04/2025 à 12 :21

المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي لشركة امازون

الهيكل التنظيمي لشركة امازون يعد من أكثر الهياكل تعقيدا وتنظيما بين الشركات العالمية، نظرا لحجمها وانتشارها وتعدد مجالات عملها. فيما يلي نظرة عامة على الهيكل التنظيمي للأمازون:

الشكل رقم 03: الهيكل التنظيمي لشركة أمازون

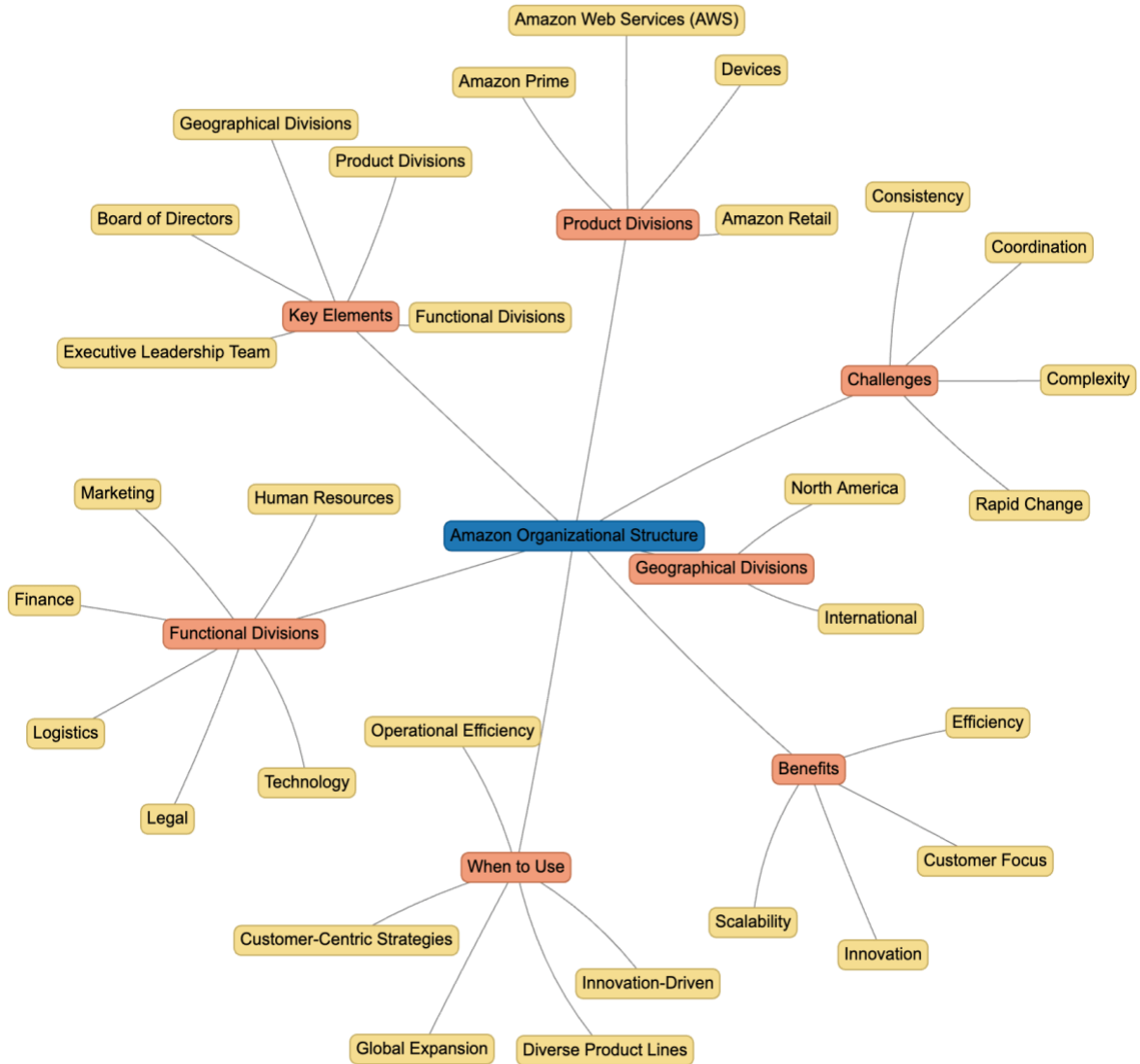


source: consulte le 25/04/2025 à 14 :34 [/https://fourweekmba.com](https://fourweekmba.com)

هو في الغالب هرمي مع عناصر الهيكل القائم على الوظيفة والأقسام الجغرافية في حين أن أمازون بدأت كمنظمة رشيقة ومسطحة في سنواتها الأولى، فقد انتقلت إلى منظمة هرمية بوظائفها ووظائفها محددة بوضوح عند توسيع نطاقها.

أمازون هي أكبر شركة للتجارة الإلكترونية في العالم، ويعمل بها أكثر من مليون شخص منتشرين في العديد من البلدان المختلفة.

الشكل رقم 04: فهم الهيكل التنظيمي لشركة أمازون



Source: <https://fourweekmba.com/> consulté le 25/04/2025 à 14 :30

الهيكل التنظيمي لأمازون يفضل النهج الهرمي الرأسي مع المجموعات العالمية القائمة على الوظائف والأقسام الجغرافية. يمنح هذا الشركة سيطرة واسعة من أعلى إلى أسفل على العمليات العالمية، مما يسمح لها بزيادة حصتها سوق والحفاظ على مكانتها الريادية في السوق وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

في الجزء العلوي من هذه السلسلة، يوجد فريق من الإدارة العليا يقدم تقاريره مباشرة إلى الرئيس التنفيذي جيف بيزوس. يعمل هذا الفريق الصغير، الذي يُطلق عليه اسم فريق S ، مع بيزوس لنشر أفكاره وحل المشكلات وتحديد أهداف عالية المستوى وتشكيل ثقافة الشركة. يضم فريق S كبار المديرين التنفيذيين المسؤولين عن العديد من المجموعات القائمة على الوظائف، بما في ذلك:

1. التمويل
2. الموارد البشرية.
3. شؤون الشركات.
4. خدمات أمازون (aws).
5. المستهلكين في جميع أنحاء العالم.
6. أجهزة أمازون والإدارة الرقمية.
7. عمليات في جميع أنحاء العالم.
8. الشؤون القانونية والسكرتارية.

• التقسيمات الجغرافية

على الرغم من الامتداد الجغرافي الواسع لأمازون، فإن الشركة لديها قسمان جغرافيان فقط أمريكا الشمالية ودولي.

تستخدم الشركة أيضًا مجموعات وفقًا للموقع الفعلي وأهداف العمل ذات الصلة، على سبيل المثال هي ذراع التجارة الإلكترونية للشركة Amazon.com Inc، يستخدم المجموعات لإدارة عمليات التجارة الإلكترونية وفقًا للمناطق الجغرافية والأطر التنظيمية المرتبطة بها والتحديات اللوجستية. في النهاية، يسمح هذا لشركة أمازون بمعالجة المشكلات الخاصة بالبلد أو المنطقة بشكل استباقي وفعال، قد يفترض الكثيرون أن التنظيم الهرمي الكبير سيكون جامدًا ومقاومًا للتغيير، الشركة هي شركة رائدة في مجال التجارة الإلكترونية، تتسم بالمرونة والقدرة على التكيف في الواقع، تسببت أمازون في إحداث اضطراب ابتكار في الأسواق عبر الإنترنت وكذلك في الخدمات اللوجستية العالمية.

ان أحد العوامل الرئيسية المساهمة هو قاعدة "البيتزا المزدوجة". تنص قاعدة البيتزا المزدوجة التي وضعها بيزوس على أنه لا ينبغي أن يكون أي اجتماع كبير بحيث لا يمكن لبيتزا اثنين إطعام المجموعة بأكملها. الهدف هنا هو الكفاءة وقابلية التوسع تقضي الفرق الأصغر وقتًا أقل في إدارة الجداول الزمنية أو إبقاء الآخرين في الحلقة والمزيد من الوقت في القيام بما يجب القيام به في المقابل، يتمتع كل فريق بإمكانية الوصول إلى موارد الشركة لتحقيق الأهداف قصيرة وطويلة المدى يمكن لفريق المنتج على سبيل المثال، إضافة خطوط إنتاج جديدة دون الحاجة إلى مقابلة فرق المشروع أو العملية أو الخدمات اللوجستية.

• الاستقرار

هو أيضًا سمة بارزة في منطقة أمازون الهيكل التنظيمي - خاصة في الإدارة العليا، على الرغم من وجود إضافات جديدة متكررة إلى فريق، إلا أن العديد من الأعضاء ظلوا في نفس المنصب لسنوات أو في بعض الحالات لعقود، وقد أدى النجاح طويل الأمد للنموذج الهرمي إلى وجود فريق إدارة عليا ذو خبرة عالية. في النهاية، سمح هذا لشركة أمازون بالنمو والتوسع في أسواق جديدة دون التضحية بالقدرة التنافسية.

المطلب الثالث: أهداف شركة أمازون

تتضمن بعض أهداف أمازون فيما يلي¹:

- ✓ أن تكون الشركة الأكثر تركيزًا على العملاء على وجه الأرض: هدف أمازون هو أن تكون أفضل شركة للعملاء، حيث تقدم أكبر تشكيلة من المنتجات، وأسعار منخفضة، وتسليم سريع، وتجربة تسوق مريحة وسهلة الاستخدام.
- ✓ توسيع أعمالها: تهدف أمازون إلى توسيع أعمالها من خلال تقديم منتجات وخدمات جديدة، ودخول أسواق جديدة والاستحواذ على شركات أخرى.
- ✓ زيادة الربحية: مثل أي عمل تجاري تهدف أمازون إلى زيادة ربحها عن طريق خفض التكاليف، وتحسين الكفاءة، وزيادة المبيعات.
- ✓ -تنمية قاعدة عملائها: هدف أمازون هو زيادة عدد العملاء الذين يستخدمون منصتها، من خلال تقديم منتجات وخدمات جديدة وتحسين تجربة العملاء، وتوسيع نطاق وصولهم إلى السوق.
- ✓ الابتكار: تلتزم أمازون بالابتكار، سواء فيما يتعلق بمنتجاتها وخدماتها أو ممارساتها التجارية. إنهم يهدفون إلى البقاء في الطليعة، من خلال الابتكار المستمر وتحسين عروضهم.
- ✓ تركز شركة "أمازون" على هدف أساسي وهو أن تكون متجرًا يبيع كل شيء، هذا أهم أهداف شركة أمازون العملية.
- ✓ من أهداف شركة أمازون تمكين الأشخاص في جميع أنحاء العالم من العثور على أي شيء يريدونه داخل مكان واحد وبأقل تكلفة ممكنة .
- هذه هي رؤية أمازون التي تنتشرها في كل مكان، لذلك فمن السهل على الموظفين فهمها والسعي لتنفيذها .

¹ خنوس، حليلة، بختي، إبراهيم، وشطبية، زينب. "استراتيجيات المؤسسات الافتراضية: دراسة حالة مؤسسة أمازون" مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، العدد 15، 2019، ص. 87.

المبحث الثاني: واقع الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون

ان التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون لم يكن فقط خيارا تقنيا، بل استراتيجية شاملة تهدف الى تعزيز تجربة المستخدم وزيادة الكفاءة التشغيلية وتحقيق النمو المستدام في سوق يشهد تنافسا شديدا وتطورا تكنولوجيا مستمرا.

المطلب الأول: مسار دمج الذكاء الاصطناعي في شركة امازون

ليس من الغريب على شركة رائدة ومبتكرة مثل امازون ان تستخدم الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في مختلف عملياتها، اذ تقدم الى جانب المنتجات والخدمات التي تعرضها حولا خاصة بالذكاء الاصطناعي للشركات والافراد.

لقد كانت شركة امازون من أوائل الشركات الامريكية التي استخدمت الذكاء الاصطناعي لدفع توصيات منتجاتها. حيث تتبنى الشركة مقاربة في الذكاء الاصطناعي تحت اسم Fly Wheel، تقوم على ابتكار الشركة للذكاء الاصطناعي وتشجيع انتشاره في مناطق أخرى منها. وتشير هذه المقاربة الى ان ابتكار حول التعلم الآلي في احدى مناطق الشركة يغذي جهود الفرق الأخرى. حيث تستخدم هذه الفرق التكنولوجيا لدفع منتجاتها، مما يؤثر على الابتكار في جميع انحاء المنظمة بأكملها.

منذ تأسيس امازون في عام 1994 على يد "جيف بيزوس" كانت تعتمد بشكل كبير على تحليل البيانات لفهم سلوك المشترين. هذا الأسلوب تطور تدريجيا وأصبح أساسا لاستخدام الذكاء الاصطناعي لاحقا، كانت بداية امازون مع الذكاء الاصطناعي في أواخر التسعينات وبداية الالفية تتجلى في المراحل التالية:¹

نظام التوصيات البسيط (أواخر التسعينات): بدأت امازون باستخدام خوارزميات مبكرة تعتمد على تقنيات إحصائية بدائية لاقتراح المنتجات، هذا كان أحد أوائل اشكال "التعلم الآلي البسيط".

التحول الى التعلم الآلي (بداية 2000): مع زيادة حجم المبيعات، أدركت امازون أهمية بناء أنظمة أذكى. حيث بدأت توظف عملاء بيانات وخبراء في الذكاء الاصطناعي لتطوير خوارزميات أكثر تعقيداً للتوصية، والتسعير، والتنبؤ بالمخزون.

¹ <https://www.aboutamazon.com/news/devices/introducing-amazon-echo> تم الاطلاع عليه يوم 25 أبريل 2025 على الساعة

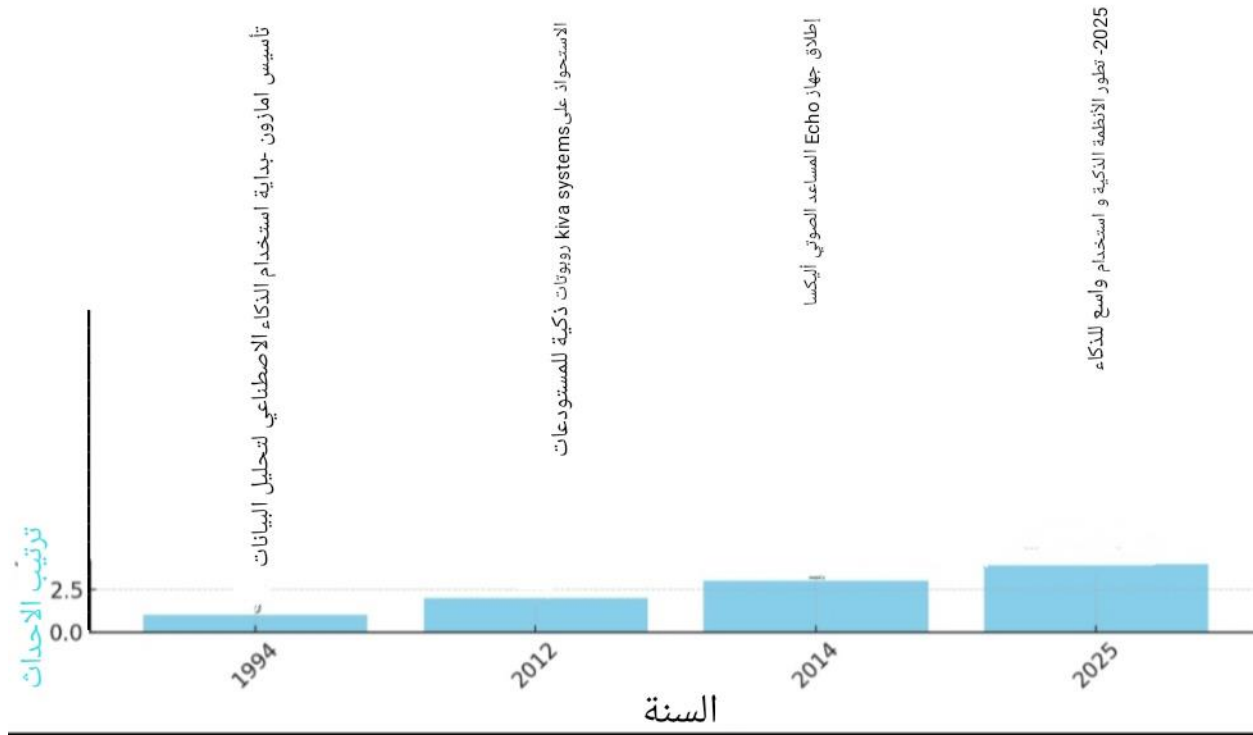
إطلاق خدمات AWS: لم توفر فقط الحوسبة السحابية بل بدأت تقدم أدوات للذكاء الاصطناعي مثل تحليل البيانات والتعلم الآلي لعملائها، وهذا ما جعل أمازون نفسها تعتمد على تقنياتها الداخلية في الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع.

شركة Kiva Systems: نقطة التحول الكبرى في استخدام الذكاء الاصطناعي داخل أمازون جاءت عام 2012 عندما قامت أمازون بشراء شركة صغيرة اسمها Kiva Systems بمبلغ يقارب 775 مليون دولار. وهي شركة مختصة في تصميم روبوتات ذكية تعمل داخل المخازن قادرة على التنقل تلقائياً داخل المستودعات تلتقط الرفوف التي تحتوي على المنتجات المطلوبة وتنقلها إلى الموظفين لتحضير الطلبات، أمازون دمجت هذه التكنولوجيا وبدأت تبني مستودعات ذكية مليئة بروبوتات تتحرك بنظام ذكي، كل روبوت مزود بخوارزميات ذكاء اصطناعي تسمح له: بالتنقل بدون اصطدام، اختيار المسارات المثلى، ترتيب الأولويات حسب الطلبات الأكثر استعجالاً، غيرت أمازون اسم الشركة إلى Amazon Robotics وأصبحت تبني تقنيات أكثر تطوراً مثل الروبوتات التي يمكنها استخدام أذرع ميكانيكية لالتقاط المنتجات بدقة، وتمكنت من دمج الذكاء الاصطناعي مع الرؤية الحاسوبية Computer Vision حتى تستطيع الروبوتات رؤية وفهم مكان المنتجات بشكل أدق.

ظهور اليكسا (2014): عندما قدمت أمازون جهاز Echo المدعوم بالمساعد الصوتي اليكسا، كان ذلك إعلاناً رسمياً أن الذكاء الاصطناعي صار محورياً في استراتيجيتها المستقبلية.

بمعنى آخر أن بداية أمازون كانت بتحليل سلوك الشراء ثم تطور الأمر إلى بناء أنظمة توصية ذكية، ثم أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً من كل جانب في عمليات أمازون: التخزين، التوصيل، خدمة العملاء، وحتى الأجهزة الذكية.

الشكل رقم 05: أعمدة بيانية تمثل التسلسل الزمني لاستخدام الذكاء الاصطناعي في شركة أمازون

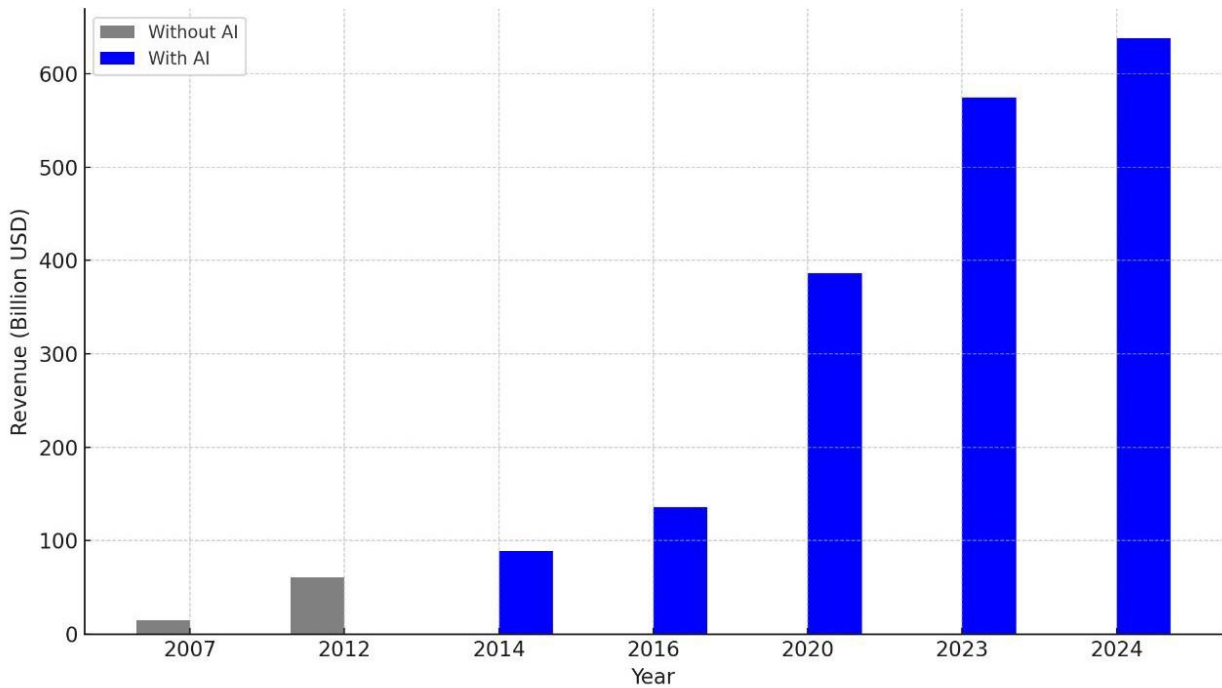


المصدر: من أعداد الطالبتين

يتضح من الرسم البياني الأول التسلسل الزمني لتطور دمج الذكاء الاصطناعي في شركة أمازون، حيث بدأت الشركة منذ تأسيسها عام 1994 بالاعتماد على التحليل الإحصائي لفهم سلوك المستهلكين، وهو ما شكل الأساس لبناء نماذج تنبؤية ساعدت في تحسين تجربة المستخدم، وفي عام 2012 مثل استحواذ أمازون على شركة Kiva Systems نقطة تحول استراتيجية، حيث تم إدخال الروبوتات الذكية في المستودعات، ما ساهم في رفع الكفاءة التشغيلية. ثم شهد عام 2014 قفزة نوعية من خلال إطلاق جهاز Echo المدعوم بالمساعد الصوتي Alexa، مما أدخل الذكاء الاصطناعي إلى التفاعل المباشر مع العملاء. وأخيراً، في عام 2025، أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من جميع عمليات الشركة، سواء في التخزين، التوصيل، التسويق أو خدمة العملاء، مما يدل على نضج استراتيجية أمازون الرقمية واعتمادها الشامل على الذكاء الاصطناعي كمحرك رئيسي للنمو والابتكار.

وفي مراكز معالجة الطلبات لشركة أمازون، يعمل اليوم حوالي 100.000 روبوت، ويجتمع أكثر من 5500 باحث في 25 مركز تطوير، يعملون على تحسين البيانات، بفضل الآلات المتعلمة، من أجل تمويل ذكاءها الاصطناعي ومن أمثلة ذلك أليكسا Alexa المساعدة الصوتية، وإدارة الطائرات من دون طيار. وفي مركز بالتي مور يمكن إدارة أكثر من 1 مليون طلبية في 24 ساعة.

الشكل رقم 06: أعمدة بيانية تمثل مبيعات أمازون قبل وبعد تبني الذكاء الاصطناعي



Source : <https://ir.aboutamazon.com/> consulté le 01 /05/2025 à 10 :40

يعرض الشكل البياني مقارنة بين إيرادات شركة أمازون السنوية قبل وبعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، يظهر الجزء الخاص بفترة "بدون ذكاء اصطناعي" (2007-2012) زيادة تدريجية ومعتدلة في الإيرادات، حيث ارتفعت من 14.8 مليار دولار في عام 2007 إلى 61.1 مليار دولار في عام 2012، مما يعكس نموًا طبيعيًا معتمدًا على استراتيجيات التجارة الإلكترونية التقليدية.

أما بعد عام 2014، وهو العام الذي بدأت فيه أمازون في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال (مثل أنظمة التوصية الذكية، والروبوتات في المستودعات، والمساعد الصوتي "أليكسا")، فقد شهدت الإيرادات نموًا حادًا وواضحًا. على سبيل المثال، بلغت الإيرادات 88.9 مليار دولار في 2014، ثم قفزت إلى 637.9 مليار دولار بحلول عام 2024، أي بزيادة تفوق عشرة أضعاف خلال عقد واحد، تشير هذه القفزة الكبيرة إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين تبني الذكاء الاصطناعي وتحسن الأداء المالي.

فقد أسهمت هذه التقنيات في رفع كفاءة العمليات، وتخصيص تجربة المستخدم، وتحسين سلسلة التوريد، مما أدى إلى توسع كبير في أعمال الشركة وزيادة في ولاء العملاء. من الناحية الإحصائية، يُظهر هذا نمط نمو غير خطي (تسارعي) يعكس خصائص التوسع المعتمد على التكنولوجيا، مقارنة بالنمو الخطي الأكثر استقرارًا في الفترة التي سبقت استخدام الذكاء الاصطناعي.

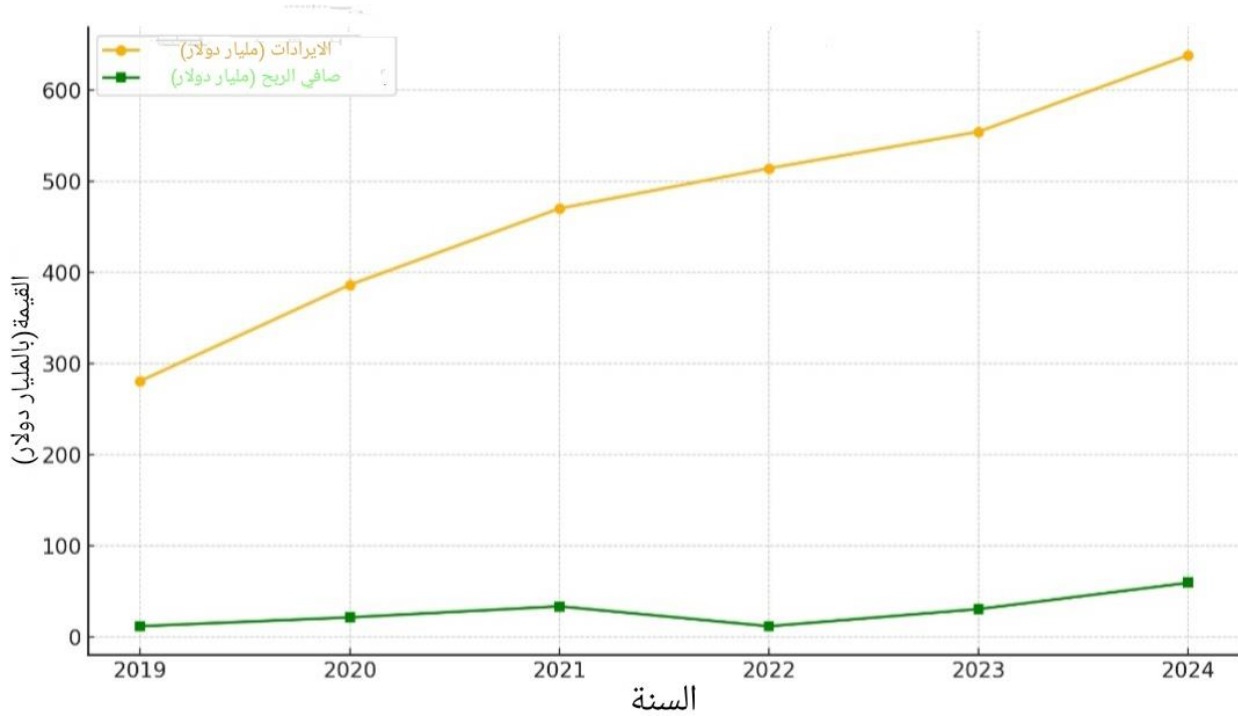
اليوم تقدم امازون مثالا ممتازا عن كيفية تنفيذ الذكاء الاصطناعي للإنسان معا لاستراتيجية الاعمال بشكل متواصل لتعلم، للشركة عدة أنظمة الذكاء الاصطناعي (امثلة سلاسل التوريد، نظام تقدير المخزون، نظام توقع المبيعات، نظام امثلة الأرباح محرك التوصيات وعدة أنظمة أخرى)، تتفاعل هذه الأنظمة مع بعضها البعض ومع مسؤولي الاستراتيجية لخلق نظام بيئي مندمج وسلس خاص بالذكاء الاصطناعي مثلا، اذا التقط نظام توقع المبيعات ان شعبية منتج ما في تصاعد، فانه يحدث سلسلة من الاتصالات: يحين تقدير المخزون ما يؤدي بدوره الى امثلة نظام سلسلة التوريد لتحسين المخزون عبر المستودعات، هذا يؤدي بالمحرك التوصيات لدفع المنتج أكثر، ويعدل نظام امثلة الأرباح التسعير ونظام التسويق ويطلق حملات وحسومات في الوقت الحقيقي، والاثار الناتج يعود كتغذية عكسية لنظام توقع المبيعات. هذه بعض الاثار التي تحدث في البداية، وهناك عدة تفاعلات بين الأنظمة تحدث في نفس الوقت.¹

وتبين الأجهزة المعروضة من قبل الشركة استراتيجياتها الجديدة، واراداتها بتقديم مرافقين لكل استخداماتها اليومية.

فالشركة تتمتع بميزة اساسية: المساعد الذكي اليكسا Alexa، واليوم أكثر من 60.000 جهاز تم تصنيعها من قبل أكثر من 7400 مصنع، هي مجهزة بالكسا، وقد تم تجاوز أيضا عتبة 100.000 تطبيق صوتي يستخدم تطبيق اليكسا، وتقدر امازون انه على أساس اسبوعي تقدر عدد التعاملات الصوتية مع اليكسا بالمليارات.

¹ وداد بن قيراط، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركات الاعمال حالة شركة امازون، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الاعمال، المجلد 04، العدد 01، الجزائر، جوان 2021، ص 125.

الشكل رقم 07: رسم بياني يبين تطور إيرادات وصافي أرباح أمازون من (2019 إلى 2024)



Source : <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/AMZN/amazon/revenue>

consulté le 1/05/2025 à 17 : 50

يظهر الرسم البياني نمواً مستداماً في الإيرادات الكلية من 2019 إلى 2024، بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) يُقدّر بحوالي 18-20%، ما يعكس استقراراً مالياً ونموذجاً توسعياً ناجحاً. سلوك الخط يتبع نمطاً خطياً تقريباً دون تقلبات كبيرة، مما يدل على فعالية الاستراتيجيات التشغيلية والقدرة على الحفاظ على مسار نمو منتظم.

في المقابل، يشير المؤشر الفرعي إلى تذبذب في الأداء، مع نمو أولي مستقر حتى عام 2021، يليه انخفاض حاد في 2022، ثم تعافٍ واضح في 2023-2024. هذا النمط يعكس احتمالية تأثر أحد القطاعات أو مصادر الدخل بعوامل خارجية (مثل تغير في الأسعار أو السياسات) أو داخلية (مثل خلل في الكفاءة التشغيلية أو إعادة هيكلة).

من الناحية الإحصائية، يُفترض أن معامل الارتباط بين المؤشرين منخفض نسبياً، نظراً لاتساع الفجوة بينهما، مما يشير إلى أن النمو الكلي لا يرتبط بشكل مباشر بتحسين أداء جميع الوحدات التشغيلية. هذا يدعو إلى مراجعة تفصيلية للقطاعات الفرعية، وتطبيق تحليلات انحدار أو تباين لفهم مصادر التذبذب وتقييم مدى تأثيرها على صافي الربحية أو جودة الإيرادات.

المطلب الثاني: أدوات التسويق الرقمي في شركة امازون

فتحت امازون أبوابها الافتراضية على شبكة الويب العالمية في يوليو 1995 من خلال موقعها Amazon.com سعياً منها لتكون الشركة أكثر تركيزاً على العملاء، حيث يعتبر التسويق الرقمي أحد الركائز الأساسية التي أسهمت في صعود الشركة الى القمة كواحدة من أكبر الشركات العالمية في التجارة الالكترونية. حيث تعتمد استراتيجية التسويق الرقمي لأمازون على مزيج متكامل من الأدوات والأساليب الحديثة تتجلى فيما يلي:¹

أولاً: الإعلانات المدفوعة

أمازون تعتمد بشكل كبير على الإعلانات المدفوعة سواء عبر محرك البحث الخاص بها أو عبر منصات أخرى مثل جوجل وفيسبوك، في مجال إعلانات امازون، هناك ثلاث أنواع رئيسيان من الإعلانات:

✓ **إعلانات البحث المدفوعة:** هذه الإعلانات تظهر عندما يبحث المستخدمون عن منتجات معينة، وتستهدف الأشخاص الذين قد يكون لديهم اهتمام مباشر بالمنتجات التي تعلن عنها.

✓ **إعلانات العرض المدفوع:** تتيح لأمازون عرض الإعلانات على صفحات مختلفة ضمن الموقع أو حتى على مواقع خارجية مرتبطة عبر شبكة عرض امازون.

✓ **إعلانات العلامات التجارية:** تظهر هذه الإعلانات في نتائج البحث وتستهدف الترويج للعلامات التجارية الكبرى أو المنتجات الخاصة.

أمازون تستفيد من هذه الإعلانات من خلال تقديم حلول إعلانية موجهة للغاية، مما يساعد الشركات والبائعين على زيادة مبيعاتهم من خلال استهداف دقيق لمجموعات العملاء التي من المحتمل ان تكون مهمة.

ثانياً: التسويق عبر المحتوى

أمازون تدير استراتيجية محتوى قوية حيث تقدم معلومات شاملة حول المنتجات في شكل اوصاف مفصلة، صور، مقاطع فيديو، ونصائح الاستخدام، لكن الأهم من ذلك هو التعليقات والمراجعات من المستخدمين.

¹ أمازون أدفرتايزينغ، "أمازون أدفرتايزينغ"، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 10:32 صباحاً، متوفر على الرابط: <https://advertising.amazon.com/>

✓ **المراجعات والتقييمات:** تمنح هذه المراجعات المصادقية للمنتجات وتؤثر بشكل كبير على قرارات الشراء، أمازون تشجع العملاء على ترك مراجعات بعد كل عملية شراء، مما يساعد في تحسين تجربة المستخدم والتسويق للمنتجات.

✓ **المحتوى التفاعلي:** تشمل مقاطع الفيديو التي تظهر كيفية استخدام المنتجات، مما يمنح المشترين فكرة أفضل عن المنتج قبل اتخاذ قرار الشراء.

ثالثا: التسويق عبر البريد الالكتروني

أمازون تستخدم البريد الالكتروني كأداة تسويقية فعالة جدا، العديد من الرسائل التي ترسل للمستخدمين تكون مخصصة على أساس سلوكهم على الموقع:

✓ **التوصيات الشخصية:** تعتمد على خوارزميات ذكاء اصطناعي لتقديم اقتراحات للمنتجات بناء على ما قام المستخدم بشرائه سابقا او حتى ما أضافه الى سلة التسوق ولم يشتري.

✓ **رسائل ترويجية:** تتضمن عروضاً خاصة، تخفيضات موسمية او معلومات عن منتجات جديدة

البريد الالكتروني يعتبر وسيلة مباشرة للوصول الى قاعدة العملاء.

رابعا: التسويق باستخدام البيانات الكبيرة

أمازون تعد من الشركات الرائدة في استخدام البيانات الضخمة وتحليلها من خلال سلوك العملاء على المنصة مثل عمليات البحث، الشراء، والاهتمامات ويمكن أمازون من:

✓ **تخصيص التوصيات:** تقدم المنتجات استنادا الى البيانات سلوك المستخدم.

✓ **التسعير الديناميكي:** تغيير الأسعار بناء على الطلب والعرض وسلوك العملاء وهذا يعني ان امازون قادرة على تعديل الأسعار بشكل لحظي لضمان اقصى قدر من المبيعات.

✓ **تحليل ردة فعل العملاء:** مراقبة رضا العملاء بشكل مستمر باستخدام التعليقات والمراجعات، مما يساعد في تحسين المنتجات والخدمات.

خامسا: التسويق عبر المؤثرين

أمازون تتعاون مع مؤثرين في جميع انحاء العالم للترويج للمنتجات يتم اختيار هؤلاء المؤثرين بناء

على:

✓ **التواصل الكبير الى الجمهور:** سواء على منصات مثل انستغرام، يوتيوب، او تيك توك، حيث يظهر المؤثرون المنتجات في بيئات واقعية.

✓ **التجارب الشخصية:** المؤثرون يشاركون تجاربهم مع المنتجات، مما يعزز الثقة لدى المتابعين، هذا النوع من التسويق يعتبر أكثر تأثيرا لأنه يبدو اقل تجاريا وأكثر طبيعيا.

سادسا: التسويق عبر الهواتف المحمولة

أمازون تستثمر بكثافة في تحسين تطبيقاتها للهاتف المحمول مع تزايد استخدام الهواتف المحمولة للتسوق عبر الانترنت تقدم امازون تجربة مستخدم رائعة على الهاتف، حيث تتيح:

✓ **التسوق السريع:** يمكن للمستخدمين الشراء بسرعة من خلال التطبيق بفضل أدوات الدفع السريع.

✓ **الإعلانات المخصصة:** عبر التطبيق يتم ارسال إعلانات مخصصة بناء على سلوك المستخدم واهتماماته مما يعزز من فرص الشراء.

ثامنا: استراتيجية التسويق العالمي

أمازون تسعى للتوسع في أسواق جديدة، لذلك تحسن استراتيجياتها الرقمية لتناسب ثقافات مختلفة. على سبيل المثال، قد تختلف الحملات الاعلانية او العروض الترويجية حسب الدولة والمنطقة، مما يساعد على جذب قاعدة عملاء أكبر في الأسواق العالمية.

أمازون توظف مجموعة متنوعة من الأساليب التسويقية الرقمية لزيادة مبيعاتها وتعزيز ولاء العملاء من خلال استخدام تقنيات الذكاء وتحليل البيانات الكبيرة، التسويق عبر المحتوى والاعلانات المدفوعة، تظهر امازون نموذجا مبتكرا ومرنا قادرا على التكيف مع التغيرات السوق وحاجات العملاء.

المطلب الثالث: التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون

إن التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي أصبح نموذجا عالميا تسعى بقية الشركات لتقليده، مما يعزز مكانة امازون كقائد عالمي في الابتكار الرقمي.¹

أولا: كيف تعتمد امازون على الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي؟

¹ مار، برنارد. "كيف تستخدم أمازون الذكاء الاصطناعي في أعمالها." فوربس، 14 يونيو 2021. تم الاطلاع عليه في 5 مايو 2025، الساعة 18:45، عبر الرابط:

<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2021/06/14/how-amazon-uses-ai-in-its-business/>

1. **التخصيص الشخصي:** تستخدم امازون تقنيات تعلم الآلة لفهم أنماط سلوك كل مستهلك من خلال تحليل: (المنتجات التي تم تصفحها، المنتجات المشتراة سابقا، التقييمات والمراجعات التي كتبها المستخدم) على أساس هذه التحليلات يتم انشاء توصيات مخصصة تظهر على الصفحة الرئيسية وفي رسائل البريد الإلكتروني للمستخدم.
2. **تحسين الحملات الاعلانية:** منصة Amazon Advertising تستخدم الذكاء الاصطناعي لاستهداف العملاء بناء على: (اهتماماتهم، سجل عمليات البحث، عمليات الشراء السابقة) يتم تحديد وقت عرض الإعلان والمحتوى المناسب لكل مستخدم لزيادة فرص الشراء.
3. **التسعير الديناميكي:** تعتمد امازون على خوارزميات الذكاء الاصطناعي حيث تقوم بتحديث اسعار المنتجات بشكا مستمر من خلال تعديل السعر وفقا لعوامل مثل: (حركة المنافسين، مستويات الطلب والعرض، سجل الشراء للمستخدم) الهدف هو تقديم أفضل سعر في اللحظة المناسبة لتعزيز قرار الشراء.
4. **تحسين محركات البحث الداخلي:** محرك البحث في امازون مدعوم بالذكاء الاصطناعي حيث يقوم بترتيب المنتجات في نتائج البحث بناء على: (مدى ملائمة المنتج للكلمات المفتاحية، معدل التحويل المتوقع، تقييمات ومراجعات العملاء) هذا يحسن تجربة التسوق ويزيد من فعالية استراتيجيات التسويق الرقمي.
5. **تحليل مشاعر العملاء:** يتم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل مراجعات وتعليقات العملاء حيث هذه التحليلات تساعد على: (اكتشاف نقاط القوة والضعف في المنتجات، تحسين الحملات الاعلانية، تحسين المنتجات استنادا الى توقعات ورغبات العملاء).

الشكل رقم 08: رسم احصائي يوضح تكامل الذكاء الاصطناعي مع التسويق الرقمي في شركة امازون



Source : <https://doi.org/10.1016/j.jbusres> : consulte le 27/04/2025 à 16 :22

يوضح الرسم الإحصائي التكاملية كيفية توظيف شركة "أمازون" لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز استراتيجيات التسويق الإلكتروني لديها. يُبين المخطط توزيعاً نسبياً لمجالات استخدام الذكاء الاصطناعي، حيث تحتل التوصيات المخصصة وتحليل سلوك المستهلك النسبة الأعلى (20% لكل منهما)، لما لهما من دور محوري في تحسين تجربة المستخدم وزيادة معدل التحويل.

كما يظهر الرسم مساهمة الذكاء الاصطناعي في التحسين الآلي للإعلانات والتسعير الديناميكي (بنسبة 15% لكل منهما)، مما يعزز من كفاءة الحملات الإعلانية وتكيف الأسعار مع السوق في الزمن الحقيقي. في المقابل، تُسجل النسب الأقل في إدارة المخزون الذكية وتحسين تجربة التصفح، مما يشير إلى أولوية أمازون في استثمار الذكاء الاصطناعي في التفاعل المباشر مع المستهلك أولاً.

يعكس هذا التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي توجهًا استراتيجيًا نحو الأتمتة الشخصية والفعالية التشغيلية، ويُعد نموذجًا يمكن محاكاته في بيئات تسويقية رقمية مشابهة، خاصة في الشركات التي تعتمد على التجارة الإلكترونية كقلب لعملياتها.

ثانياً: فوائد هذا التكامل لشركة امازون

يبين الجدول التالي فوائد تكامل الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون:

الجدول رقم 06: فوائد تكامل الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة امازون

الفائدة	التوضيح
زيادة ولاء العملاء	عبر تجربة شراء مخصصة وفريدة لكل مستخدم
تحسين كفاءة الاعلانات	عبر استهداف دقيق وتقليل الانفاق على الإعلانات غير الفعالة
تعزيز المبيعات	عبر توصيات ذكية وأسعار مرنة تجذب العميل للشراء السريع
	عبر تسهيل العثور على المنتجات المناسبة بسرعة ودقة
تحليل بيانات شامل	عبر الاستفادة من الكم الهائل من البيانات في تحسين القرارات التسويقية والتجارية

يوضح الجدول كيف ان الذكاء الاصطناعي في امازون لا يقتصر فقط على تحسين المبيعات بل يتعدى ذلك الى تعزيز العلاقة مع العملاء وتحسين العمليات التسويقية، بفضل دمج الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل التسويق الرقمي، استطاعت امازون ان تبني علاقة قوية ومستدامة مع عملائها، وتقديم تجربة تسوق مخصصة تلبي احتياجات كل مستخدم بشكل ذكي وسريع.

المبحث الثالث: العلاقة التأثيرية بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في شركة أمازون

أحدثت تقنيات الذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في مختلف مجالات الأعمال، ولاسيما في مجال التسويق الرقمي، وقد ساعد هذا التوجه شركة أمازون تسليط الضوء على تطوير استراتيجياتها التسويقية الرقمية ومدى تأثير ذلك في تحقيق التميز التنافسي وتعزيز الولاء لدى العملاء.

المطلب الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي لشركة أمازون

يمثل الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في أنشطة Amazon أكثر من أي شركة أخرى على مستوى العالم، حيث يبدأ بمجرد فتح التطبيق الخاص أو الموقع الإلكتروني إلى غاية انتهاء من الشراء أو حتى بعد ذلك في عمليات الشحن، ما أعطاها أفضلية في النشاط التجزئة الإلكترونية والتيسير على العملاء في اختيار السلعة والدفع والتوصيل وليس هذا المبرر، ولكن غير التقليدي هو إسهام الذكاء الاصطناعي في تنفيذ هذه الأنشطة.¹

أولاً: الذكاء الاصطناعي يقود كل شيء في Amazon

قامت Amazon بإعادة تصميم الشركة بالكامل حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وتضمن بعضها إعادة التفكير في الخطط والأساليب مثل استخدام الروبوتات في أعمالها الضخمة (AWS)، والبعض الآخر عبارة عن أعمال تجارية جديدة مثل Amazon Echo والمزيد تركز على أهمها:

1/ الدولاب الطائر (flywheel):

طورت أمازون نظام قوي للذكاء الاصطناعي بحيث تعمل الشركة كالة واحدة دائمة الحركة، حيث تغذي ابتكارات التعلم الآلي والتحسينات عمل كافة الأجزاء والوحدات الأخرى ما يخلق الكثير من الديناميكية التي تحرر الهيكل التنظيمي بأكمله إلى الذكاء الاصطناعي، فهو أشبه بشيخ يتخطى جميع الأقسام، مثلاً يمكن للعميل زيارة Amazon 4 stars لاقتناء الكتاب الأكثر طلباً في هذه السنة، وطلب من Alexa البحث عما إذا كان التسليم تم، ويمكن لمحرك توصية المنتج اكتشاف أن المستخدم يحتاج إلى شراء كتاب مدرسي أو كتاب صوتي معين، لذا فإن الذكاء الاصطناعي في كل جانب في تجربة المستخدم.

¹ قحايرية سيف الدين، مرجع سابق، ص 372-374.

2/ الروبوتات في كل مكان (Amazon Robotics):

في أعماق مراكز إنجاز أمازون تقوم مجموعة من الروبوتات بالرقص (Dance of robots) كما تسميها أمازون حيث يوجد فوق كل آلة عالية صفراء من تسعة صفوف من الرفوف المعبأة بالمنتج مدعوما بالذكاء الاصطناعي يقوم كل روبوت بالعمل تلقائيا للحصول على المنتجات التي تم شراءها وفق المناورة بشكل مستقل حول الآلات الأخرى للوصول إلى حافة حقل آلي مسيح حيث يقوم العامل بنقل العنصر المعني هذا ما يعطي أمازون التميز في التعامل مع ملايين الطلبات سنويا، فالثانية التي يتم توفيرها لكل طلب تحدث فرقا كبيرا في المحصلة النهائية لتجربة التسوق الالكتروني.

3/ تعال، خذ، وانطلق (Come, Take, and go):

خدمة مميزة للتسوق الالكتروني أو التسوق التقليدي، عندما تتسوق من Amazon Go لن تنتظر وستعرف ما تود الحصول عليه وتحده، حيث تعمل المتاجر في الواقع مع تطبيق Amazon Go وكلها تعمل بالذكاء الاصطناعي الذي يقوم بدعم Amazon Go Store ، ويقوم بمسح الرمز للدخول إلى المتجر والدفع مقابل مشتريات البقالة أو الملابس مثلا بشكل أني وفعال مريح للمتسوق.

4/ الدفع باستخدام تطبيق أمازون:

عند زيارة متجر Amazon Book Store مثلا، يمكنك مسح رمز QR ضوئي، ومن ثم سيقدم المتجر المرتبط إيصالا اختياريا، يتم تخزين سجل الشراء في سجل طلبات التطبيق بهذه البساطة ومن خلال الهاتف لتمكين عملية الدفع بسهولة حيث يقوم الذكاء الاصطناعي مثلا بعرض الكتب مع لافتات «مجانا» لأجل جذب الزبائن ودفعهم لتنزيل التطبيق ومسح الكتاب لشرائه، ما يعطي تدفق هائل للبيانات ليس فقط لتحليل المشتريات ولكن أيضا لتدريب الخوارزميات والبنية التحتية للتعلم الآلي، هذا ما يطور ويحسن أكثر تجربة التسوق الالكتروني.

5/ أمازون يتعلم 7/24 ويعطي العميل تجربة مفيدة:

متاجر الشركة مليئة بالتقنيات المتطورة مثل تطويرات الكمبيوتر ودمج أجهزة الاستشعار والتعلم العميق، يبحثون عن البيانات والمعلومات ويحصلون عليها، حيث يمكن للتقنيات اكتشاف وقت أخذ المنتجات أو إعادةتها إلى الرفوف وتتبعها في عربة التسوق الافتراضية، ما يجعل أمازون تعرف الكثير عن عملائها من نوع الملابس المفضلة إلى الالكترونييات وغيرها، بهذه الآليات تستفيد أمازون الآن من الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بما سيشتره

الزبون، ما يجعلها تعمل على توفيرها وستكون هذه المنتجات هي التي من المرجح أن يشتريها شخص معين، ما يوفر تجربة تسوق فريدة من نوعها ورضا عند الزبائن.

6/ مراكز التحقق وخدمة توصيل متميزة (Fulfillment centers):

تلعب مراكز التحقق دوراً مركزياً في Amazon فهي شبكات شديدة التنظيم وهامة تسمح لأنظمة الكمبيوتر من تحديد موقع كل طلب بشكل مثالي، حيث يستطيع مركز منهاتن مثلاً من معالجة من 1 إلى 3 ملايين وحوالي عشرة ملايين طلبية تحلل أمازون باستمرار رحلة كل طلب حتى تتمكن من تحسين طريقها أثناء التنقل، الروبوتات التي تحمل الطلبات مدعومة بالذكاء الاصطناعي وتساعدهم الخوارزميات على التعلم في الوقت الفعلي. هيكل الشبكة الخاص بهذه المراكز هو أفضل تكوين لهذا الغرض، فالشركة تمتلك أسطولاً من السيارات والطائرات بدون طيار ومركبات أخرى للتتبع إنها سلسلة لوجستية كاملة تسمح بالتميز في تجربة المتسوق واعطائه أفضل خدمة.

7/ Alexa مهارات نظام متكامل:

هو المساعد الرقمي الأمازون والذي يعتمد على تقنية الصوت المدعومة بالذكاء الاصطناعي كليا، قادر على التفاعل الصوتي والتفاعل مع الشخص ورغباته لأجل طلب منتج أو تشغيل الموسيقى وعمل قوائم المهام وضبط الإنذارات وإعطاء الطقس وغيرها من المعلومات في الوقت الفعلي. لذا فإن Alexa تقدم ما تحتاجه الشركة من بيانات للتعامل مع حالات الطلب المتزايد أو نفاذ المخزون، لذا فهي تريد منك التحدث إلى Alexa قدر الإمكان، فيحصل الزبون على التوصيات من موقع التسوق والخدمات الأخرى، بالتالي يوفر الذكاء الاصطناعي التميز والجودة والتجربة المرغوبة من المتسوقين الإلكتروني.

8/ نظام أمازون للخدمة الإلكترونية AWS:

هو خادم تخزين ومعالجة سحابي يركز على التنسيق مع الكثير من البرامج لدفع الأعمال وخفض التكاليف وتقديم منتجات وخدمات ذكية، حيث قدم دفعة هائلة في تقديم أدوات وحلول وخدمات التعلم الآلي والتنبؤ، لذلك يمكن مراقبة مقدار حركة البيانات التي يحصل عليها كل عميل، ومدة استمرار الاتصالات وجودتها، حيث تغذي هذه البيانات الوصفية نماذج التعلم الآلي التي تتنبأ متى وأين سيقوم المشتري بالطلب، لأجل تسهيل التسوق وعمليات الشراء وتوطيد العلاقة التجارية .

9/ تقنية الإعلانات الموجهة:

تقوم شركة Amazon باستخدام بيانات ملفات تعريف الارتباط وتاريخ التصفح والكلمات المفتاحية للبحث، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي توجيه الإعلانات إلى العملاء بناء على معايير مثل المنطقة الجغرافية والعمر والجنس، حيث بمجرد الدخول للموقع تلاحظ هذا جليا فيما سيظهر ويقترح عليك، فأمازون تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل نشاط المتسوق وتاريخ البحث التوجه له إعلانات توافق احتياجاته، فإن كنت تبحث عن شيء ما في Google ، ثم ذهبت إلى YouTube ، فإن الإعلانات التي تظهر لك مع Amazon ستكون لها علاقة غالبا بالأشياء التي كنت تبحث عنها في جوجل، أو المواضيع التي كنت تقرأها.

المطلب الثاني: استراتيجيات المزيج التسويقي الرقمي في شركة أمازون

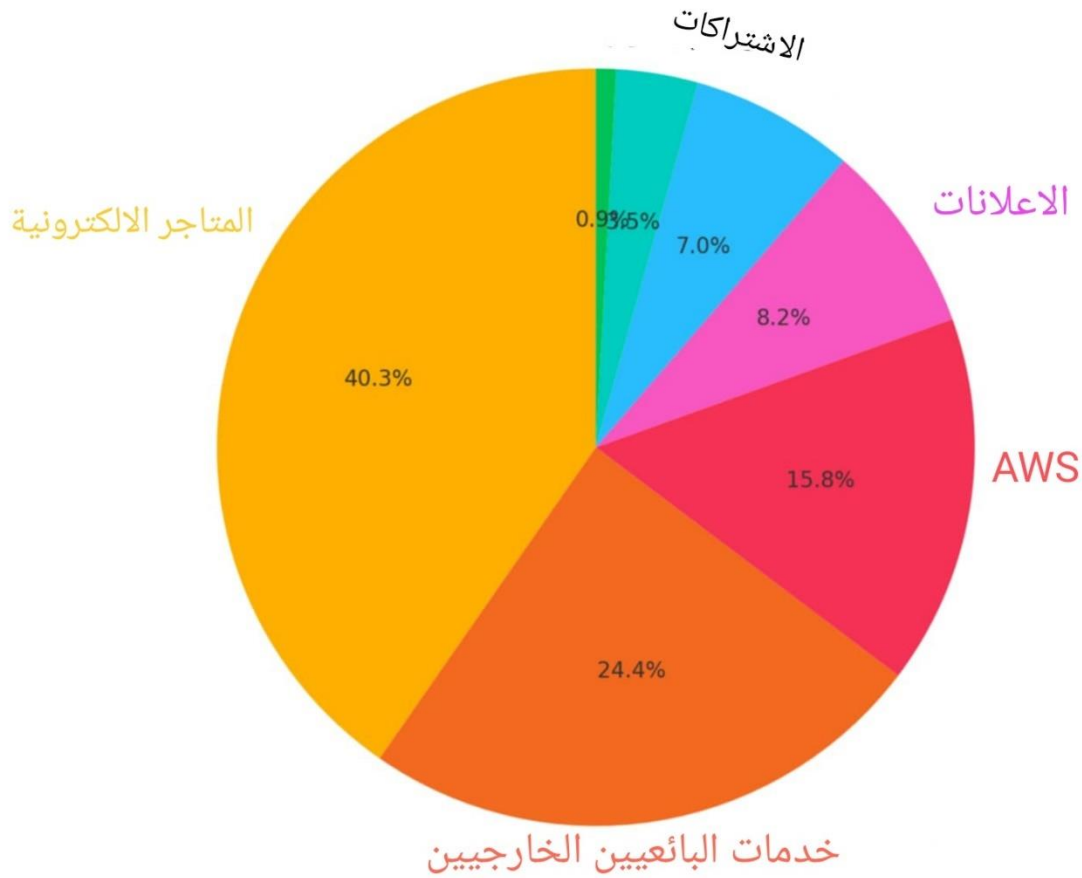
بالذكاء الاصطناعي أعادت شركة أمازون تعريف مفاهيم التسويق التقليدي فدمجت التقنية في صميم استراتيجياتها لتحقيق تجربة عميل فائقة وميزة تنافسية مستدامة.¹

أولاً: استراتيجيات المنتج الرقمي لشركة أمازون

تعتمد أمازون على تقديم مجموعة ضخمة ومتنوعة من المنتجات التي تشمل كل فئات السوق تقريباً، بدءاً من الكتب والملابس وصولاً إلى الأجهزة الإلكترونية والمنتجات المنزلية. إلا أن ما يميز استراتيجية المنتج لديها هو الاستخدام الذكي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، التي تساهم بشكل كبير في تحسين تجربة العملاء. فعلى سبيل المثال، تستخدم أمازون تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning) لتحليل سلوك العملاء وتفضيلاتهم الشرائية، وبالتالي تقدم توصيات شخصية عالية الدقة لكل مستخدم، مثل "العملاء الذين اشتروا هذا المنتج اشتروا أيضاً...". كذلك، تعتمد الشركة على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لتحليل مراجعات المستخدمين وتحديد مستوى رضا العملاء عن المنتجات، مما يمكنها من تحسين عروضها، وإزالة المنتجات ذات الجودة المنخفضة، والاحتفاظ بالمنتجات عالية الأداء.

¹ AWS, Building Generative AI into Marketing Strategies: A Primer, [1] [متاح على الإنترنت] على الرابط: <https://aws.amazon.com/blogs/messaging-and-targeting/building-generative-ai-into-marketing-strategies-a-primer/> تم الاطلاع عليه بتاريخ 28 افريل 2025، على الساعة 15:24.

الشكل رقم 09: دائرة نسببة تمثل اختيار مزود الخدمة السحابية المناسب لدعم المنتج الإلكتروني



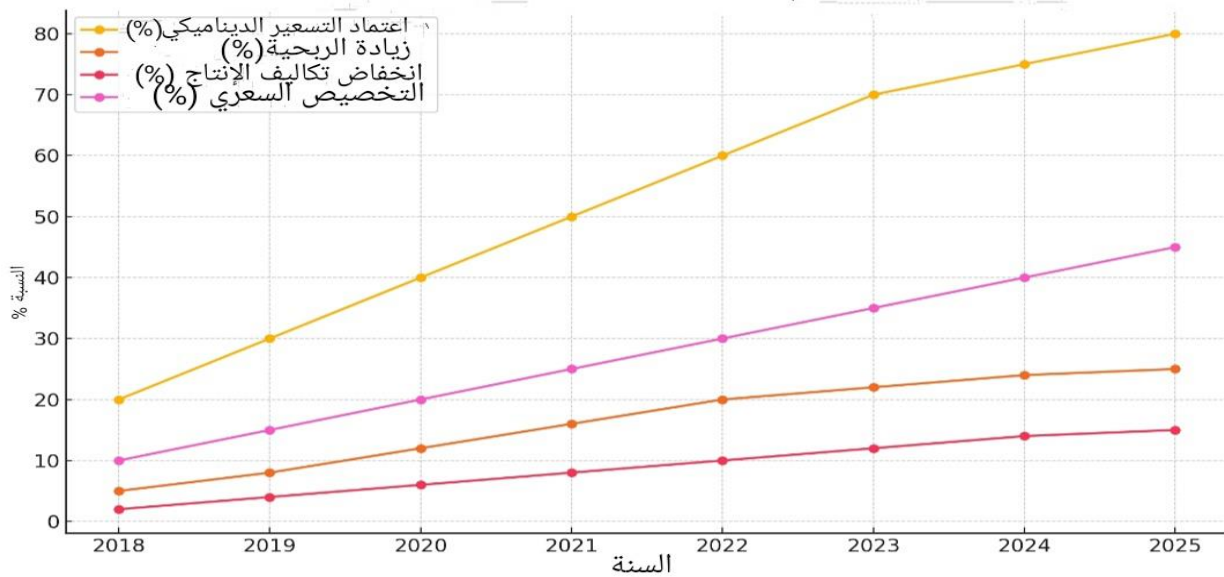
Source : <https://ijlmh.com/wp-content/uploads/Amazons-Dynamic-Pricing-Strategy.pdf> consulté le 28/04/2025 à 15 :20

يعرض الرسم البياني توزيع الحصص السوقية لمزودي الخدمات السحابية على مستوى العالم لعام 2024، ويُظهر تفوق Microsoft Azure بنسبة 40.3%، ما يدل على ريادتها في السوق وثقة الشركات في بنيتها التحتية وأمانها ومرونتها، تليها Google Cloud بنسبة 24.4%، مما يعكس نمواً متسارعاً في الاعتماد عليها، خاصة في مجالات الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات، أما AWS فتتمثل 15.8% من السوق، ورغم انخفاض نسبتها مقارنة بالسنوات الماضية، فإنها ما تزال تحتفظ بمكانة قوية بفضل خبرتها الطويلة وتنوع خدماتها، بينما تستحوذ المنصات الأخرى مثل Alibaba Cloud و IBM Cloud وغيرها على نسب أقل، ما يشير إلى تركّز الاعتماد على ثلاث شركات رئيسية، يُعزز هذا التحليل أهمية اتخاذ قرار استراتيجي دقيق في اختيار مزود الخدمة السحابية الأنسب، لضمان استقرار وأداء المنتج الإلكتروني على المدى الطويل.

ثانيا: استراتيجيات التسعير الرقمي لشركة امازون

أمازون تُعد من أبرز الشركات التي تطبق استراتيجية التسعير الديناميكي (Dynamic Pricing)، حيث تعتمد بشكل كبير على الذكاء الاصطناعي في تحديد أسعار منتجاتها بشكل مرن ومتغير، تستخدم الشركة خوارزميات معقدة تقوم بتحليل بيانات السوق، وسلوك العملاء، والأسعار المقدمة من المنافسين، ومعدل الطلب على المنتج، والتوقيت الزمني، وحتى التاريخ الشرائي للمستخدم، كل هذه البيانات تدخل في نموذج تسعيري ذكي يقوم بتعديل الأسعار بشكل فوري بما يتناسب مع الأهداف الربحية للشركة والحفاظ على قدرتها التنافسية. هذا النهج يجعل أمازون قادرة على جذب العملاء بعروض وأسعار تنافسية، مع المحافظة على هوامش ربح جيدة.

الشكل رقم 10: شكل بياني يوضح تأثير الذكاء الاصطناعي على تسعير المنتجات الالكترونية (2018-2025)



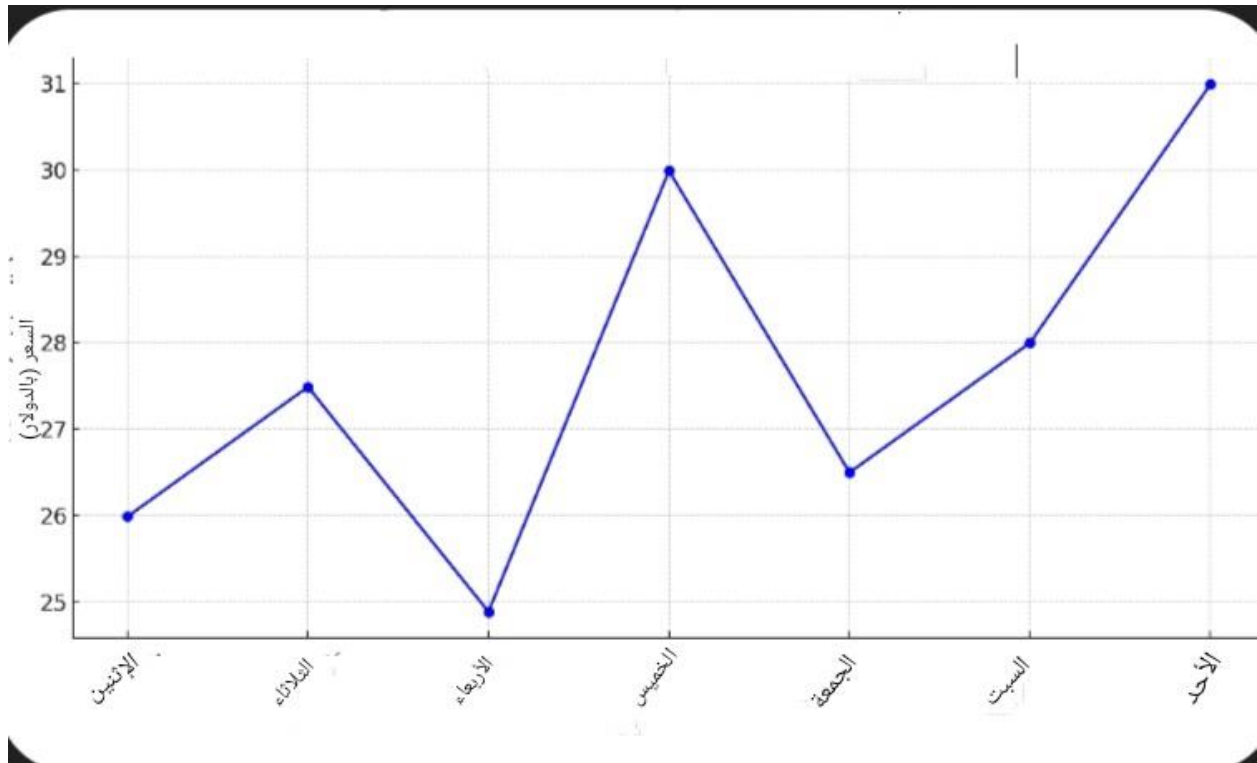
Source :

https://www.researchgate.net/publication/387740039_Impact_of_AI_Artificial_Intelligence_on_Pricing_Strategies_in_Retail consulte le 28/04/2025 à 22 :54

المنحنى البياني يعرض أربعة مؤشرات رئيسية مرتبطة بتسعير المنتجات الإلكترونية تحت تأثير الذكاء الاصطناعي، وهي: اعتماد التسعير الديناميكي، زيادة الربحية، انخفاض تكاليف الإنتاج، والتخصيص السعري. وفيما يلي التعليق التفصيلي:

1. اعتماد التسعير الديناميكي: يرتفع هذا المؤشر بانتظام من 20% عام 2018 إلى 80% بحلول 2025، ما يعكس التوسع الكبير في استخدام الذكاء الاصطناعي لتعديل الأسعار في الوقت الحقيقي استنادًا إلى البيانات (كالطلب، المنافسة، سلوك المستخدم). يشير هذا إلى أن الشركات أصبحت تعتمد بشكل متزايد على الأتمتة واتخاذ القرار الذكي في استراتيجيات التسعير.
 2. زيادة الربحية: يرتفع من 5% إلى 25%، وهو ما يدل على أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يُستخدم فقط لأتمتة التسعير، بل لتحقيق أهداف استراتيجية مثل زيادة هامش الربح، من خلال تحسين استغلال البيانات وتوقعات السوق.
 3. انخفاض تكاليف الإنتاج: تشير الزيادة من 2% إلى 15% إلى أن الذكاء الاصطناعي يساعد كذلك في خفض النفقات من خلال تحسين سلاسل التوريد، التنبؤ بالإنتاج، وتقليل الهدر. وهذا الانخفاض في الكلفة يمكن أن يُستخدم بدوره في تحسين التسعير التنافسي للمنتجات.
 4. التخصيص السعري: يرتفع المؤشر من 10% إلى 45%، مما يدل على تطور قدرة الشركات على تقديم أسعار مخصصة لكل عميل استنادًا إلى بيانات سلوكه وتفضيلاته، وهو اتجاه يعكس تزايد التركيز على التجارب الشخصية والبيع الذكي المدعوم بالتحليلات.
- المنحنى يعكس تحولًا جذريًا في سياسات التسعير من النماذج التقليدية إلى استراتيجيات مدفوعة بالبيانات والذكاء الاصطناعي. ومع نمو الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، يتوقع أن تصبح هذه الممارسات معيارًا في قطاع الإلكترونيات وغيرها من الصناعات.

الشكل رقم 11: منحني يوضح تغير سعر منتجات امازون خلال اسبوع



Source: <https://ijlmh.com/wp-content/uploads/Amazons-Dynamic-Pricing-Strategy.pdf>

consulté le 2/05/2025 à 11 :22

يوضح الرسم البياني أدناه تطبيقاً عملياً لاستراتيجية التسعير الديناميكي التي تعتمد عليها شركة أمازون، حيث تم تتبع تغيرات سعر منتج معين على مدى سبعة أيام متتالية. تُظهر البيانات تقلبات واضحة في السعر، تتراوح بين 24.89 دولاراً كأدنى سعر (مسجل يوم الأربعاء) و30.99 دولاراً كأعلى سعر (مسجل يوم الأحد)، بنسبة تغير تقدر بحوالي 24.5%. هذا التغير يعكس استخدام خوارزميات تسعير ذكية تقوم بتحليل عدة متغيرات مثل الطلب الفوري، سلوك العملاء، أسعار المنافسين، وتوقيت الشراء. يُلاحظ أيضاً أن الأسعار ترتفع مع اقتراب عطلة نهاية الأسبوع، مما يدل على استهداف فترات الذروة لتحقيق هوامش ربح أعلى. يشكّل هذا النوع من التسعير أداة فعالة لزيادة التنافسية وتعظيم الإيرادات، ويعد مثلاً واضحاً على تسخير البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في إدارة الأسعار في بيئة التجارة الإلكترونية.

ثالثاً: استراتيجية التوزيع الرقمي لشركة أمازون

تولي أمازون أهمية كبيرة لنظام التوزيع، باعتباره أحد العوامل الحاسمة في تعزيز تجربة العميل والحفاظ على قدرتها التنافسية في سوق التجارة الإلكترونية. تعتمد الشركة على شبكة ضخمة من مراكز التوزيع

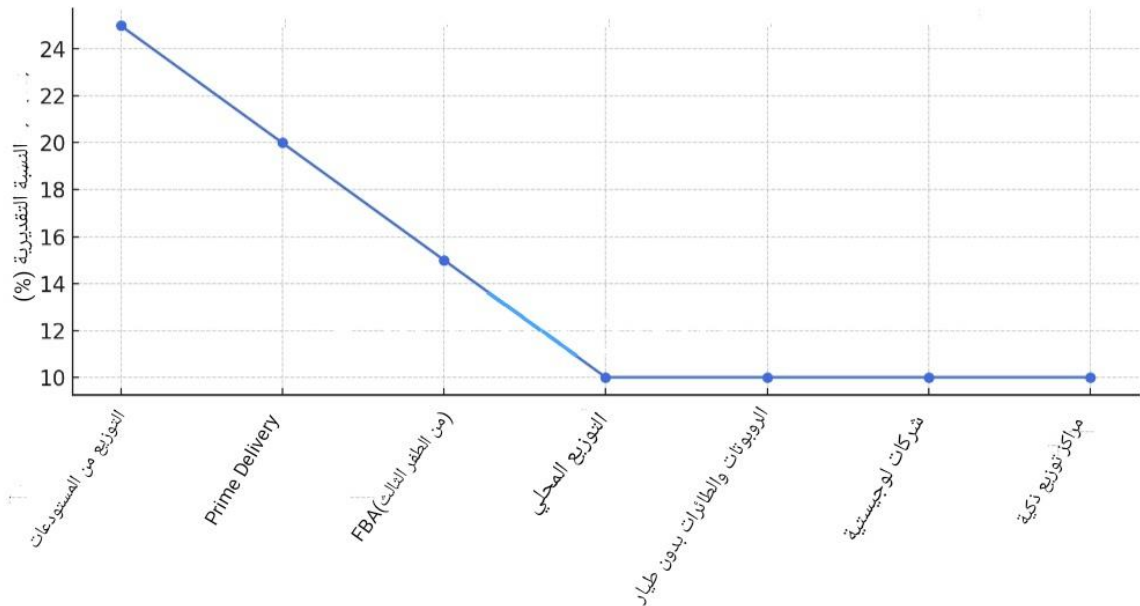
والمستودعات المنتشرة استراتيجيًا في مختلف دول العالم، وتُدار هذه الشبكة بشكل ذكي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تُوظف أمازون خوارزميات التنبؤ بالطلب لتحديد الكميات المطلوبة من المنتجات في كل منطقة جغرافية، ما يساعدها على تخزين المنتجات مسبقًا في مراكز قريبة من العملاء، وبالتالي تقليل وقت التسليم بشكل كبير. كما تعتمد على الروبوتات الذكية داخل المستودعات لفرز المنتجات وتجهيز الطلبات بسرعة ودقة، مما يرفع من كفاءة العمليات اللوجستية.

بالإضافة إلى ذلك، تطور أمازون تقنيات توصيل متقدمة تشمل الطائرات بدون طيار (Drones) والمركبات ذاتية القيادة لتقديم الشحن في نفس اليوم أو خلال ساعات في بعض المناطق. كما يتيح الذكاء الاصطناعي تحسين طرق الشحن من خلال تحليل الطرق والازدحام، وتقديم حلول أسرع وأقل تكلفة.

هذا التكامل بين التكنولوجيا واللوجستيات يجعل من أمازون نموذجًا رائدًا في التوزيع الذكي، ويوفر لها مرونة وسرعة في التعامل مع ملايين الطلبات اليومية على مستوى العالم.

الشكل رقم 12: منحني بياني يمثل استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين التوزيع الرقمي



Source: <https://www.statista.com/> consultée le 02/05/2025 à 12 :40

يعرض الشكل أعلاه التوزيع التقديري لاستراتيجيات التوزيع المعتمدة من قبل شركة أمازون. يتضح أن التوزيع من المستودعات يمثل النسبة الأكبر (25%)، يليه خدمة Prime Delivery بنسبة 20%، ثم استراتيجية FBA من الطرف الثالث بنسبة 15%. أما الاستراتيجيات المتبقية مثل التوزيع المحلي، الروبوتات والطائرات بدون طيار، الشراكات اللوجستية، والمراكز الذكية فتتساوى في الأهمية بنسبة 10% لكل منها، ما يعكس تنوعاً في الأساليب وتكاملاً بين الابتكار التكنولوجي والشراكات التشغيلية

رابعاً: استراتيجية الترويج الرقمي في شركة أمازون

تُعد تقنيات الذكاء الاصطناعي محوراً رئيسياً في الحملات الترويجية والتسويقية التي تتفدها أمازون. تستخدم الشركة بيانات العملاء المتوفرة لديها لتحليل سلوك المستخدمين واهتماماتهم ومن ثم تخصيص الإعلانات الرقمية التي تظهر لهم على المنصة أو عبر الإنترنت. كما تستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحليل أداء الحملات الإعلانية، وتحديد أكثر القنوات فعالية، وتوقيت الإعلانات المناسب لكل فئة مستهدفة، وتستخدم هذه التقنيات أيضاً في التسويق عبر البريد الإلكتروني، حيث يتم تخصيص الرسائل التسويقية بناءً على سجل الشراء والتصفح الخاص بكل عميل، مما يزيد من معدلات التفاعل والتحويل. كل هذه الأدوات تساهم في زيادة المبيعات وتحسين الولاء للعلامة التجارية.

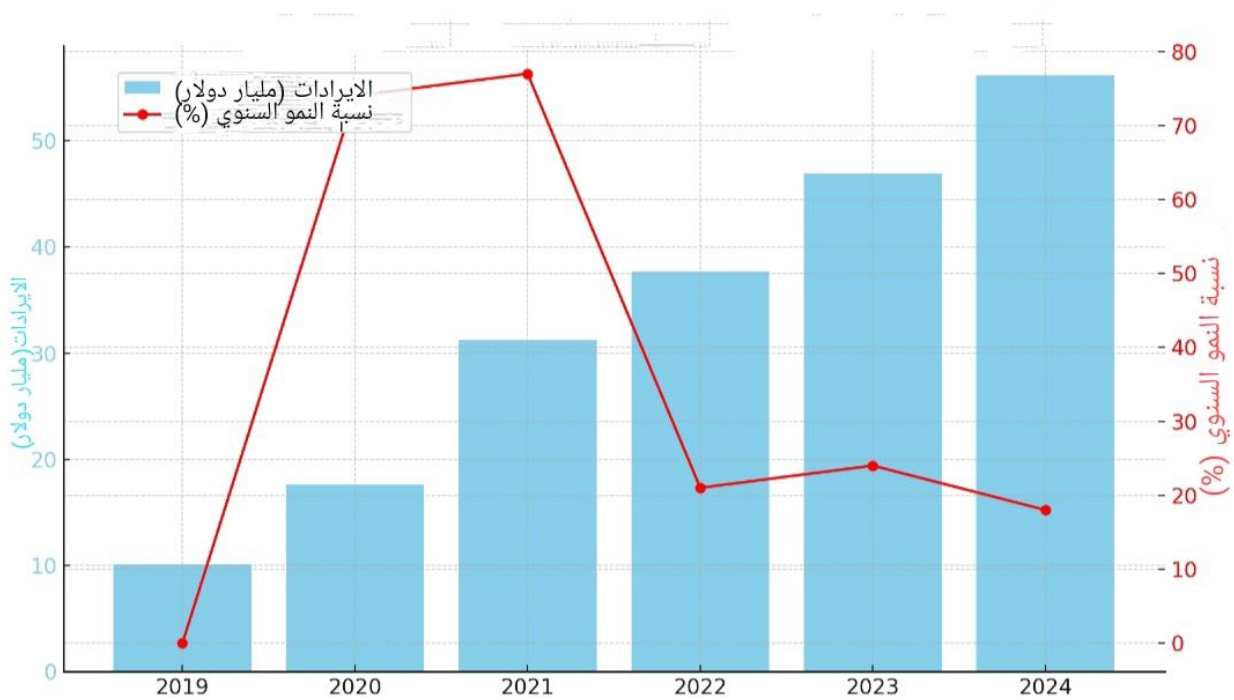
الجدول رقم 07: تطور إيرادات الإعلانات الرقمية لشركة أمازون (2019-2024)

السنة	الإيرادات	نسبة النمو السنوي
2019	10,1 مليار دولار	-
2020	17.6 مليار دولار	74%
2021	31.2 مليار دولار	77%
2022	37.7 مليار دولار	21%
2023	46.9 مليار دولار	24%
2024	56.2 مليار دولار	18%

Source : [https://www.adweek.com/commerce/amazons-ad-revenue-was-56-billion-](https://www.adweek.com/commerce/amazons-ad-revenue-was-56-billion-last-year)

[last-year](#) consulté le 03/05/2025 à 16 :30

الشكل رقم 13: تطور إيرادات الإعلانات الرقمية لشركة أمازون (2019-2024)



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على معطيات الجدول

شهدت إيرادات الإعلانات الرقمية لشركة أمازون نموًا ملحوظًا خلال الفترة من 2019 إلى 2024، حيث ارتفعت من 10.1 مليار دولار في عام 2019 إلى 56.2 مليار دولار في عام 2024، أي ما يعادل زيادة بنسبة تفوق 456%، وبلغت أعلى نسبة نمو سنوي في عام 2021 بمعدل 77%، نتيجة لتوسع استخدام الذكاء الاصطناعي في تقنيات الاستهداف الإعلان وتحويل سلوك المستهلك. في المقابل، بدأ معدل النمو في الانخفاض التدريجي بعد عام 2021، حيث بلغ 21% في 2022، ثم 24% في 2023، ليستقر عند 18% في 2024، مما يعكس نضج السوق الإعلان واستقرار استراتيجيات التسويق الرقمي، يعكس هذا الاتجاه تصاعد تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية الحملات الإعلانية الرقمية وزيادة العائد على الاستثمار، مع اقتراب السوق من مرحلة الاتزان النسبي في الإيرادات.

تعد أمازون نموذجًا رائدًا في تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي مع عناصر المزيج التسويقي الأربعة، وهو ما منحها القدرة على النمو السريع، وتقديم تجربة مستخدم استثنائية، وتحقيق ميزة تنافسية يصعب على الكثير من الشركات مجاراتها، فالتكنولوجيا الذكية ليست فقط أداة مساعدة، بل أصبحت أساسًا في تصميم وتنفيذ استراتيجيات التسويق في الشركة.

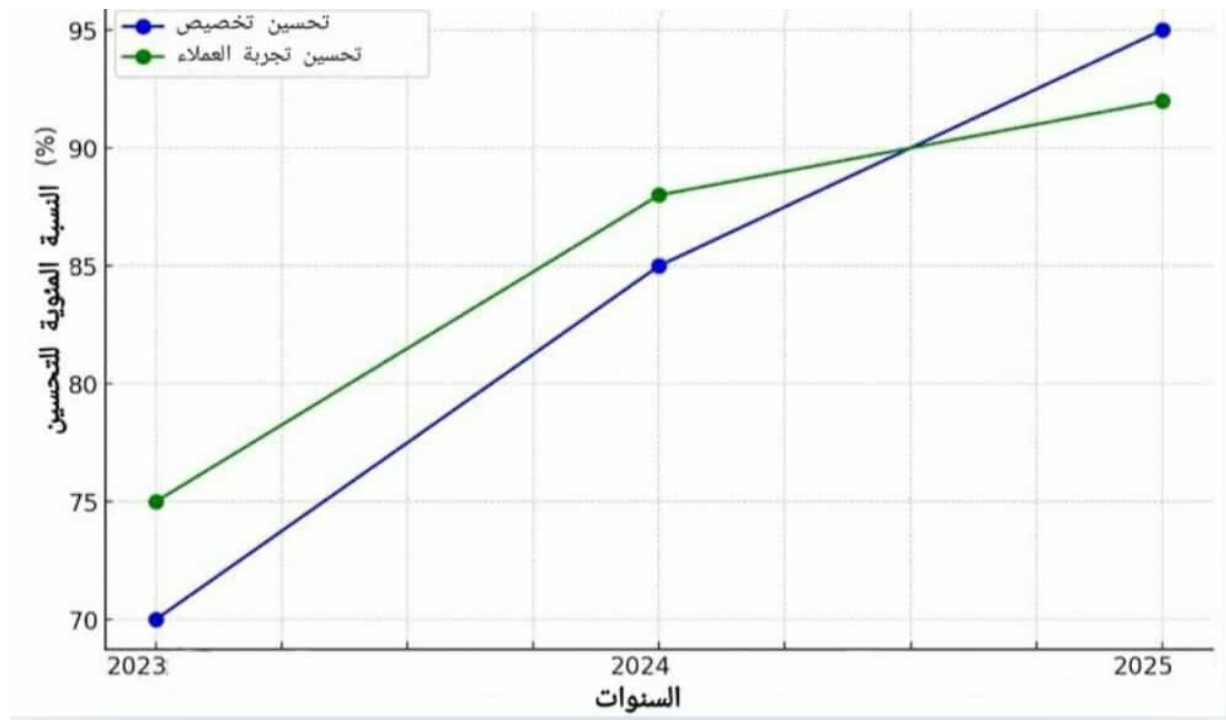
المطلب الثالث: تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي في شركة أمازون

تعد شركة أمازون من الشركات الرائدة عالمياً في استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير استراتيجيات في التسويق الرقمي، فقد ساعدت هذه التقنيات المتطورة الشركة على تحقيق مستوى عالي من التخصيص، وتحسين تجربة العملاء، وزيادة فعالية الحملات التسويقية، مما انعكس إيجاباً على المبيعات ونمو قاعدة العملاء.¹

أولاً: التخصيص وتحسين تجربة العملاء

يعتمد الذكاء الاصطناعي على تحليل بيانات الضخمة الخاصة بسلوك المستخدمين، مثل سجل التصفح والشراء وتفضيلات البحث. وباستخدام خوارزميات تعلم الآلة، تقوم أمازون بتقديم توصيات متخصصة لكل عميل، مما يزيد من احتمالية إتمام عملية الشراء، هذه التقنية هي حجر الأساس في تقديم تجربة تسوق متميزة ومصممة حسب احتياجات كل فرد.

شكل رقم 14: شكل بياني حول التخصيص وتحسين تجربة العملاء في ظل ممارسة الذكاء الاصطناعي



¹ توتي، جان-فرانسوا، ديالو، مباي فال، وهوامان-راميريز، ريتشارد. "الحساسية الأخلاقية في اتخاذ قرارات المستهلكين: الدور الوسيط والمعدّل لمركز التحكم الداخلي". مجلة بحوث الأعمال، المجلد 131، 2021، الصفحات 168-182، تم الاطلاع عليه في 5 مايو 2025، الساعة 18:45، عبر الرابط: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.045>

Source : <https://www.mckinsey.com/> consulté le 05/05/2025 à 18 :45

تم عرض شكل بياني يوضح التحسينات في التخصيص وتجربة العملاء لشركة أمازون خلال السنوات من 2023 إلى 2025 حيث يظهر التحسن التدريجي في تخصيص وتجربة العميل مع مرور الوقت، مما يشير إلى أن أمازون تعمل على تعزيز هذه المجالات بشكل مستمر.

في عام 2023 كانت نسبة التحسين في التخصيص 70%، بينما كانت نسبة التحسين في تجربة العملاء 75% في عام 2024 ارتفعت نسبة التخصيص إلى 85%، بزيادة قدرها 15 نقطة مئوية، وارتفعت تجربة العملاء إلى 88%، بزيادة قدرها 13 نقطة مئوية في عام 2025 واصلت نسبة التخصيص ارتفاعها لتصل إلى 95% بينما بلغت نسبة تحسين تجربة العملاء 92%.

تشير البيانات إلى أن نسبة التحسين في التخصيص نمت بشكل أسرع، حيث تجاوزت تجربة العملاء في عام 2025، ويُفهم من ذلك أن أمازون استثمرت بشكل أكبر في تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التخصيص، مما أثر بشكل إيجابي على تجربة العملاء.

ثانياً: فحص المنتجات

تستخدم أمازون الذكاء الاصطناعي أيضاً للمساعدة في فحص المنتجات التي تقوم بشحنها لعملائها، كما تشمل قائمة الشركات التي استحوذت عليها شركة أمازون في مجال الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: التسعير الديناميكي

استخدمت بشكل فعال التسعير الديناميكي كإستراتيجية تسويقية فعالة من خلال تقديم مجموعة واسعة من المنتجات بما فيها الكتب والإلكترونيات الخ، يتمثل الجانب الرئيسي لنهج التسعير الديناميكي في التغيير المتكرر لأسعار المنتجات مع الأخذ في الاعتبار عوامل مثل الطلب ومستويات المخزون وأسعار المنافسين، والذي يحدث كل عشر دقائق تقريباً، ووفقاً لما تدعمه الأبحاث هذا يترجم إلى متوسط 144 تغيراً في الأسعار يومياً و1008 تغيراً في الأسبوع و52560 تغيراً سنوياً، هذا التردد العالي لتعديلات الأسعار يمكن الشركة من تقديم السعر الأنسب باستمرار في أي لحظة، حيث توفر ميزات وتوصيات وعرض المنتجات ذات الصلة للعملاء.

رابعاً: الإعلانات أو العروض الموجهة

فمن تقنية الإعلانات الموجهة فـشركة أمازون تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل نشاط المتسوق وتاريخ البحث لتوجه لها إعلانات توافق احتياجاته، فإذا كنت تبحث عن شيء ما في google ثم ذهبت إلى YouTube فإن الإعلانات التي تظهر لك مع amazon ستكون لها علاقة غالباً بالأشياء التي كنت تبحث عنها في google أو المواضيع التي كنت تقرأهاAlexaالمساعد الرقمي وعن تقنية الصوت المدعومة بالذكاء الاصطناعي، فـشركة أمازون العديد من الاستراتيجيات منها المساعد الرقمي (Alexa) وهو نظام متكامل قادر على التفاعل الصوتي والتفاعل مع الشخص ورغباته لأجل طلب منتج تجربة تسوق بدون استخدام اليدين من خلال تدريب (Alexa) على تفسير احتياجات العملاء والتنبؤ بها بشكل أفضل.

خامساً: Personalized Product Recommendation

هي استراتيجية أخرى في إطار تطبيق الذكاء الاصطناعي حيث تقدم أمازون توصيات خاصة بالمنتجات كأسلوب تسويقي يمكن الشركة من الاستمرار في كسب حصة أكبر في السوق والاستمرار في إرضاء العملاء من خلال توقع احتياجاتهم بدقة من خلال توصيات المنتجات المخصصة ولتشغيل خوارزمية توصياتهم تستخدم الشركة التصفية التعاونية من عنصر إلى عنصر.

سادساً: تقنية الواقع المعزز (AR View) :

أضافت أمازون تحديث جديد لتطبيقها الخاص بالتسوق على منصة (ISO) حيث يجلب التحديث ميزة رئيسية (AR View) والتي ستمكن المستخدمين من استعراض آلاف المنتجات قبل اتخاذ قرار الشراء.

سابعاً: التنبؤ بالطلب وإدارة المخزون

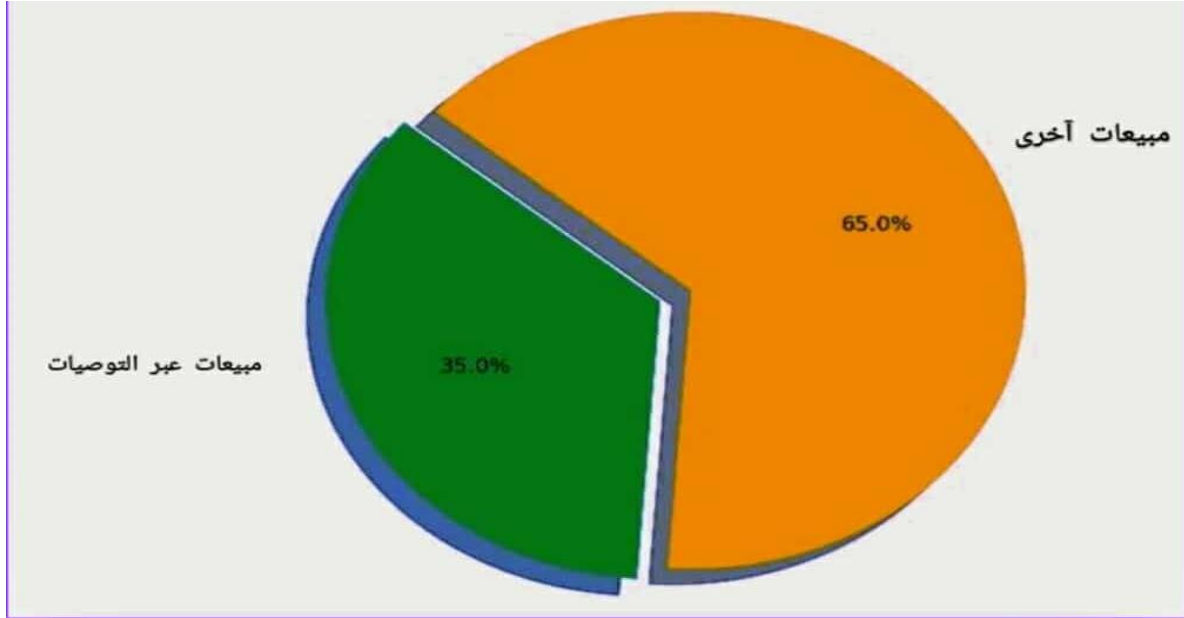
من خلال الذكاء الاصطناعي، تستطيع أمازون التنبؤ بأنماط الطلب المستقبلية، مما يساعد في إدارة المخزون بكفاءة أكبر، وتقليل التكاليف التشغيلية، وضمان توافر المنتجات في الوقت المناسب. هذا يدعم الجانب التسويقي من خلال تقليل الفرص فقدان العملاء نتيجة نفاد المخزون.

ثامناً: أنظمة التوصية الذكية (Recommendation Systems)

هي تقنيات تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتحليل سلوك المستخدمين واقتراح منتجات أو خدمات تناسب اهتماماتهم وتفضيلاتهم الشخصية. أمازون تستخدم هذه التقنية من خلال سجل البحث والشراء، المراجعات والتقييمات التي تتركها، الوقت الذي تقضيه في النظر إلى المنتجات. هذه الأنظمة تتطور بمرور

الوقت كلما زادت تفاعلات المستخدم، مما يجعله أكثر دقة. إن أنظمة التوصية الذكية تعد من أقوى أدوات التسويق الرقمي الحديث، حيث تحول البيانات الى فرص بيع، وتعزز من ولاء العملاء وكفاءتهم التسويقية.

الشكل رقم 15: رسم بياني يوضح مبيعات امازون عبر أنظمة التوصية الذكية



Source : <https://www.rejoiner.com/resources/amazon-recommendations-secret-selling-online> consulte le 03/04/2024 à 12:40

مخطط دائري يوضح ان 35 من مبيعات امازون تأتي عبر أنظمة التوصية الذكية حيث أسهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي لدى شركة امازون من خلال التخصيص التفاعل الذكي مما عزز من مكانتها كأكبر منصة تجارة الكترونية في العالم.

حيث يوضح الجدول التالي أبرز التقنيات والتأثيرات في شركة أمازون:

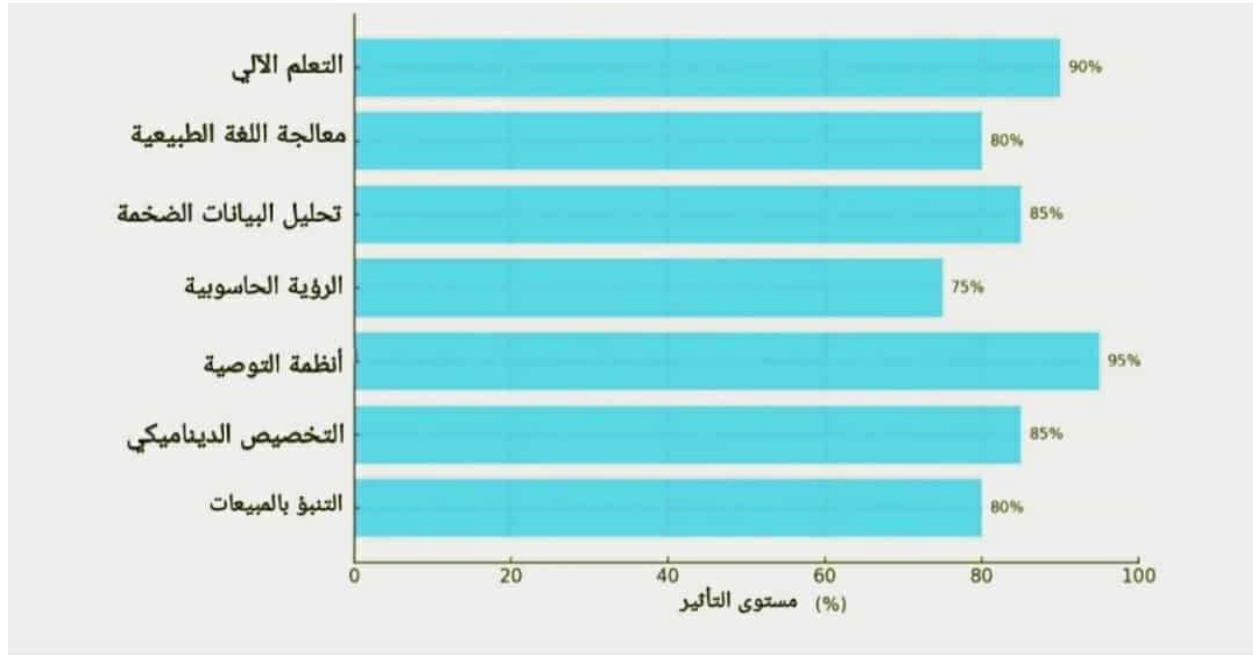
الجدول رقم 08: التقنيات والتأثيرات في شركة أمازون

التقنية	الاستخدام في التسويق الرقمي	التأثير على استراتيجيات التسويق	مثال تطبيقي من أمازون
التعلم الآلي	تحليل سلوك العملاء وتوقع رغباتهم المستقبلية	تحسين التوصيات وزيادة معدلات التحويل والمبيعات	خوارزمية منتجات موصى بها لك
معالجة اللغة الطبيعية	دعم روبوتات المحادثة وخدمة العملاء الآلية	تعزيز تجربة العميل وتقليل زمن الاستجابة	خدمة Alexa وروبوتات الدعم الفني
تحليلات البيانات الضخمة	جمع وتحليل بيانات ضخمة حول العملاء	بناء حملات تسويقية أكثر تخصيصاً ودقة	تحليل أنماط الشراء الموسمي والسلوك الشرائي
الرؤية الحاسوبية	تحليل الصور والفيديوهات	تحسين عرض المنتجات واكتشاف المنتجات عبر الصور	خاصية البحث بالصور في تطبيق أمازون
أنظمة التوصية	تقديم اقتراحات مخصصة بناءً على سلوك العميل	زيادة المبيعات عبر البيع المتقاطع والبيع التصاعدي	اقتراح منتجات متشابهة عند عرض منتج معين
التخصيص الديناميكي	تعديل محتوى الموقع والعروض حسب بيانات المستخدم	زيادة التفاعل ورفع ولاء العملاء	تخصيص الصفحة الرئيسية لكل مستخدم بناءً على تفضيلاته
التنبؤ بالمبيعات	التنبؤ بالطلب على المنتجات باستخدام الذكاء الاصطناعي	تحسين إدارة المخزون وزيادة كفاءة الحملات الاعلانية	نظام إدارة المخزون الذكي الذي يتوقع الكميات المطلوبة

المصدر: <https://eu.docs.wps.com/module/common/aiGuide/?sid=sIK6QqdHEAcrBucAG>

إن تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي مكن أمازون من تحسين مختلف الجوانب التسويقية، كان التخصيص وتوقع سلوك العميل في صلب هذه الاستراتيجيات، كما ساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء عبر الدعم الذكي وخفض التكاليف التشغيلية من خلال التنبؤ بالمبيعات.

الشكل رقم 16: رسم بياني يوضح التأثير النسبي لكل تقنية على التسويق الرقمي لشركة أمازون



Source <https://eu.docs.wps.com/module/common/aiGuide/?sid=sIK6QqdHEAcrBucAG>:

consulté le 06/05/2025 à 19 :50

يعرض الرسم البياني التأثير النسبي لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التسويق الرقمي لشركة أمازون، حيث يتبين بوضوح أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً حاسماً في تعزيز الاستراتيجيات التسويقية الرقمية.

حيث تظهر النتائج أن أنظمة التوصية تحتل المرتبة الأولى بسببة تأثير بلغت 95%، مما يعكس أهمية التوصيات المخصصة في توجيه المستهلكين وزيادة معدلات الشراء، تليها تقنيات التعلم الآلي بنسبة تأثير 90%، مما يشير إلى الدور الكبير الذي تلعبه خوارزميات التعلم في تحسين العمليات التسويقية، من خلال تحليل سلوك العملاء والتنبؤ باحتياجاتهم.

تحليل البيانات الضخمة والتخصيص الديناميكي يأتيان بنسبة متساوية تبلغ 85%، مما يؤكد أهمية استغلال الكم الهائل من البيانات لتقديم محتوى وخدمات مخصصة تزيد من ولاء العملاء وتحسن من تجربة المستخدم. كذلك، تشكل تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتنبؤ بالمبيعات نسبة 80%، مما يوضح دور فهم اللغة البشرية وتحليل النصوص في صياغة رسائل تسويقية أكثر فعالية.

اما الرؤية الحاسوبية فجاء تأثيرها بنسبة 75%، وهو ما يدل على استفادة امazon من تحليل الصور والفيديوهات لتعزيز العروض الترويجية وتحسين تجربة التسوق المرئي.

بشكل عام يظهر الرسم ان شركة امazon تعتمد بشكل متكامل ومتناغم على مختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدراتها التسويقية الرقمية، مع إعطاء أولوية واضحة للأنظمة التي تركز على التخصيص الفردي واستباق احتياجات العملاء، بما يسهم في تعزيز تنافسيتها وتحقيق معدلات نمو اعلى في سوق التجارة الالكترونية العالمية.

خلاصة الفصل:

تناول هذا الفصل دراسة تطبيقية لكيفية استفادة شركة امازون من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين استراتيجياتها في التسويق الرقمي، مبينا كيف ساهمت هذه التقنيات في تحقيق أداء تسويقي أكثر فعالية ودقة، فقد تبين ان الذكاء الاصطناعي مكن امازون من جمع وتحليل كميات هائلة من بيانات المستخدمين، مما أتاح لها بناء حملات تسويقية شخصية تعتمد على الفهم العميق لاحتياجات كل عميل.

كما ساعدت تقنيات التعلم الآلي وأنظمة التوصية الذكية في تحسين تجربة التسوق من خلال تقديم اقتراحات مخصصة، وهو ما انعكس إيجابيا على معدلات الشراء وولاء العملاء، الى جانب ذلك، مكنت حلول الذكاء الاصطناعي الشركة من إدارة الحملات الاعلانية بطريقة أكثر كفاءة عبر استهداف دقيق وتقليل الهدر الإعلاني.

حيث أكد الفصل ان تبني امازون للذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي يمثل عاملا حاسما في حفاظها على مكانتها الريادية وتعزيز قدرتها التنافسية في السوق العالمي.

الخاتمة

أصبح الذكاء الاصطناعي يحظى باهتمام كبير في التطور الذي عرفته تقنياته جعلته جزءاً لا يتجزأ من التسويق الرقمي، مما جعل أصحاب الشركات والمؤسسات بمختلف أنواعها واحكامها يسعون ويدركون جيداً الزامية استخدامه في أقرب مدة ممكنة، فالذكاء الاصطناعي يساعد على جعل أساليب التسويق أكثر ذكاء وتأثيراً وملائمة للمستهلك.

استهدفت الدراسات الحالية التعرف على تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي، وذلك نظراً للتطور الحديث في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والحاجة الى الوصول الى قدر عالي من جودة التسويق الرقمي، ومع تطور أساليب الذكاء الاصطناعي والتي تم استخدامها وانتشارها في الكثير من التطبيقات، واهمها تطبيقات التواصل الاجتماعي.

يمكن القول ان تقنيات الذكاء الاصطناعي أحدثت تحولاً جذرياً في عالم التسويق الرقمي، حيث أسهمت في تطوير استراتيجيات أكثر دقة وفعالية في استهداف العملاء وفهم سلوكهم وتحليل البيانات الضخمة.

بفضل قدراتها على التنبؤ بالاتجاهات وتحسين تجربة المستخدم وتخصيص المحتوى، أصبحت الشركات قادرة على تعزيز ولاء العملاء وزيادة معدلات التحويل بكفاءة أعلى، ومع استمرار تطور هذه التقنيات يتوقع ان يتعزز دور الذكاء الاصطناعي كمحرك رئيسي للابتكار في التسويق الرقمي، مما يفرض على المؤسسات مواكبة هذا التطور لضمان تنافسيتها في السوق.

من خلال هذه الدراسة تم التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي في الوصول للجمهور المستهدف، وتأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة المستخدم وتفاعل العملاء، وتأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة المستخدم وتفاعل العملاء، وتأثير الذكاء الاصطناعي في التسويق باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي.

وخلصت هذه الدراسة الى عدة نتائج وتوصيات مهمة فيما يخص الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتسويق الرقمي.

أولاً: نتائج الدراسة

من خلال هذه الدراسة يمكن الخروج بجملة من النتائج النظرية والتطبيقية من بينها:

1- النتائج النظرية:

✓ الذكاء الاصطناعي هو فرع علوم يهدف الى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري، مثل التعلم، الفهم، التحليل، واتخاذ القرارات، يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، التنبؤ بالسلوك، وامتة العمليات؛

✓ التسويق الرقمي هو استخدام الوسائط الرقمية والمنصات الالكترونية مثل مواقع الانترنت، وسائل التواصل الاجتماعي، البريد الالكتروني، ومحركات البحث، لترويج المنتجات او الخدمات والتفاعل مع العملاء بطريقة فعالة ومباشرة؛

✓ يمكن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في كتاب المحتوى الرقمي لجذب الجمهور المستهدف؛
 ✓ أسهمت التقنيات مثل روبوتات الدردشة ومحركات التوصية في تقديم تجربة أكثر تفاعلا وراحة للعملاء؛
 ✓ أظهرت النتائج في دراستنا ان الذكاء الاصطناعي أصبح عنصرا محوريا في تحسين استراتيجيات التسويقية؛

✓ الذكاء الاصطناعي يساعد في معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، مما يساهم في اتخاذ قرارات استراتيجية مستندة الى البيانات في الوقت الفعلي؛

✓ الذكاء الاصطناعي يمكن الشركات من التنبؤ بتوجهات السوق وسلوك العملاء المستقبلي، مما يسمح لها بالبقاء في موقع تنافسي متقدم.

✓ 2-النتائج التطبيقية:

✓ امازون هي الشركة الرائدة حاليا في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي اذ تعتمد على استراتيجيات تجعلها تحقق ميزة تنافسية مستدامة؛

✓ من خلال نتائج الدراسة تبين ان شركة امازون تعتمد بشكل كبير على الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيتها التسويقية والذي مكنها من الدخول لأسواق جديدة بشكل سهل ومرن وبقدرة تأثيرية؛

✓ من خلال تحسين التفاعل والتواصل الشخصي ساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز العلاقة بين العملاء وامازون، مما أدى الى تكرار الشراء والاحتفاظ بالعملاء لفترة أطول؛

✓ امازون تستخدم خوارزميات تعلم الآلة لتحليل سلوك المستهلك مثل سجل التصفح والشراء والتقييمات حيث ارتفعت معدلات التحويل بشكل كبير بسبب التخصيص الدقيق للمحتوى والمنتجات.

ثانيا: التوصيات

بناءا على نتائج الدراسة يمكن ان نقترح التوصيات التالية:

- ✓ على القطاعات المختصة بالتسويق الرقمي الاهتمام أكثر بالذكاء الاصطناعي، من خلال توفير الإمكانيات والوسائل الحديثة المساهمة في تطوير العاملين؛
- ✓ قيام المختصين بتقديم مؤتمر علمي حول ماهية الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي، والاستعانة بالخبراء من الدول الخارجية لنقل المعرفة؛
- ✓ ضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بسلوكيات العملاء والمستهلكين؛
- ✓ العمل على تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي عبر العالم وخاصة الجزائر؛
- ✓ زيادة الاهتمام أكثر بالذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحياة وخاصة التسويق الرقمي؛
- ✓ الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال توجيه الموارد نحو تبني أدوات الذكاء الاصطناعي في اقسام التسويق لتحسين الأداء وتعزيز القدرة التنافسية.

آفاق الدراسة:

- من خلال هذه الدراسة يمكن الخروج بمجموعة من الآفاق البحثية تتمثل في:
- ✓ استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة خدمة العملاء في التسويق الرقمي.
 - ✓ دمج تقنيات الواقع المعزز والذكاء الاصطناعي في الحملات الترويجية الرقمية.
 - ✓ تحليل سلوك المستهلك باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي.
 - ✓ دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على ولاء العميل في الأسواق العربية.

المراجع

قائمة المراجع

أولاً: الكتب

الكتب بالعربية:

- 1- أحمد نسيم محمدي، ثورة الذكاء الاصطناعي الجديد، أدليس بلزمة للنشر والتوزيع، ط01، باتنة، الجزائر، فيفري.
- 2- احمد صالح النصر، التسويق الالكتروني في القرن الحادي عشر، اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن، 2019.
- 3- إبراهيم السيد، العقل البشري رأس المال، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، 2009.
- 4- الخالدي محمد محمود، التكنولوجيا الالكترونية، دار كنوز المعرفة، عمان، 2006.
- 5- بشير علاق، التسويق الالكتروني، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2010.
- 6- بتول احمد القدومي، التسويق الجديد، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2017.
- 7- بلالي ويتباي، الذكاء الاصطناعي، دار الفاروق للنشر، ط01، الجيزة، مصر، 2008.
- 8- جلال ابراهيم العبد، منال محمد الكردي، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية: المفاهيم الأساسية والتطبيقات، دار الجامعة الجديدة للنشر، بدون طبعة، الإسكندرية، مصر، 2003.
- 9- عادل غزال الجزائري، الذكاء الاصطناعي، تخصص علم المكتبات والمعلومات، 8 مارس 2015.
- 10- عبد الله إبراهيم الفقي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.
- 11- عبد الرحمان رائد محمد، التسويق الإلكتروني، الجنادرية، عمان، 2013.
- 12- علاء الدين عويد محمد صالح، أساسيات الذكاء الاصطناعي، وزارة الثقافة والإعلام، الطبعة الأولى، بغداد، العراق، 2017.

13-عمر توفيق سحرة، التسويق الإلكتروني، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2010.

14-لهادي محمد، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، الطبعة الأولى، دار المعرفة اللبنانية للنشر، القاهرة، مصر، 2005.

15-مبارك بن سعد آل سليمان، مقدمة عن النظم الخبيرة وتصميمها، الندوة العلمية حول النظم الخبيرة في مكافحة الحرائق في المنشآت المدنية، الطبعة الأولى، السعودية. 2021

16-نعيم إبراهيم الظاهر، إدارة المعرفة، جدارا للكتاب العالمي للنشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2009.

17-يوسف أحمد أبو فارة، التسويق الإلكتروني: عناصر المزيج التسويقي عبر الإنترنت، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2004.

18-يوسف أحمد أبو فارة، التسويق الإلكتروني: عناصر المزيج التسويقي عبر الإنترنت، جامعة القدس المفتوحة، دار وائل للنشر والتوزيع، إعادة الطبعة الرابعة، فلسطين، 2018.

الكتب بالإنجليزية:

19-Chaffey, D. & Smith, P. R. – Digital Marketing Excellence – Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing, Fifth Edition, 2017.

20-Chowdhary, K. R. – Fundamentals of Artificial Intelligence, Springer US, 2020.

21-Wischmeyer, T., & Rademacher, T. (Eds.) – Regulating Artificial Intelligence, Springer, 2020.

ثانياً: المقالات

المقالات بالعربية:

- 22- أحمد علي الزهراني، تبني الصحفيين العرب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإعلامية، المجلة الجزائرية لبحوث الإعلام والرأي العام، كلية الاتصال والإعلام، جدة، المملكة العربية السعودية، 2022.
- 23- إحسان بن علي، أهمية الذكاء الاصطناعي في ظل كوفيد 19-تجربة الإمارات العربية المتحدة، مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد، الجلفة، الجزائر، 2022.
- 24- الأسد صالح الأسد، المخاوف الأخلاقية من الاستخدامات السلبية للذكاء الاصطناعي: تقنية التزييف العميق أنموذجاً، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، المركز الجامعي مرسلّي عبد الله تيبازة الجزائر، 2022.
- 24- ابو بكر خوالد، خير الدين بوزرب، فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا تجربة كوريا الجنوبية نموذجاً، مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، 2020.
- 25- بدري جمال، الذكاء الاصطناعي، بحث عن مقارنة قانونية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، الجزائر، 2022.
- 26- بسمّة توفيق أحمد، تامر محمد موسى، أثر الذكاء الاصطناعي التسويقي على إدارة علاقات العملاء (CRM) على عملاء الأسواق الإلكترونية بمصر، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، مصر، 2023.
- 27- بوييدة رانية، ليتيم خالد، أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز أداء تقنية سلسلة الكتل للمعاملات المصرفية الرقمية، مجلة البحث للدراسات المثالية والاقتصادية، الجزائر، 2023.
- 28- خديجة محمد درار، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الملك عبد العزيز، 2019.
- 29- خنوس حليلة، بختي إبراهيم، شطبية زينب، استراتيجيات المؤسسات الافتراضية: دراسة حالة مؤسسة أمازون، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، 2019.

- 30-زعتّر نور الدين، العالم الافتراضي الميتافيرس Metaverse من منظور سيكولوجي، مجلة العلوم الإنسانية، 2022.
- 31-سامية شهري قمورة وآخرون، الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية وميدانية، الجزائر، 2018.
- 32-سارة بن ثيان بن محمد آل سعود، التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية، مجلة سلوك، الجزائر، 2022.
- 33-سعد بن ناصر آل عزام، فايز بن عوض آل ظفّرة، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال وباء كوفيد19، المجلة العربية للإدارة، 2022.
- 34-سعاد مرام حسين محمود حافظ، فاعلية المواقع الإلكترونية وشبكات التواصل الاجتماعي في تحقيق أبعاد التسويق الرقمي للمنظمات، المجلة العلمية لبحوث العلاقات العامة والإعلان، 2022
- 35-شريف صلاح إبراهيم، السيد محمد خاطر، دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية، المجلة العربية للإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، 2023.
- 36-شريهان محمد توفيق، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في البيئة الصحفية الرقمية الواقع والمأمول، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، جامعة أسيوط، 2023.
- 37-عبد الله شيباني، وداد بن سالم، حق الخصوصية المعلوماتية في ضوء الذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف، الجزائر، 2022
- 38-عبد الرحيم نادر، دور الوسيط للتوجه نحو التقنيات الحديثة في العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التسويقي، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، مصر، 2021.
- 39-عبد الرزاق عبد الكريم، المخاطر الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة كلية التربية ببنها، جامعة بنها، 2024.
- 40-عبد القادر محمود الأفرع، الروبوتات العسكرية الحروب المستقبلية ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي للإنسان، المجلة القانونية.

- 41-عمار فرحان جبر، محمد لؤي محمد، محمد عبد المجيد فتاح، الذكاء الاصطناعي وتأثيره في جودة الخدمة التعليمية، مجلة العراقية، 2022.
- 42-عمرو رجب السيد الصادق، أثر الذكاء الاصطناعي على القيم وحقوق الإنسان "الحق في حماية البيانات الشخصية"، مجلة بنها للعلوم الإنسانية، مصر، 2023.
- 43-علي قاسم، التزييف العميق الجانب المظلم للذكاء الاصطناعي، مجلة العرب، 2022.
- 44-عليط نصيرة، توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي كآلية لتفعيل التسويق الرقمي، عرض لأمثلة وتجارب عالمية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، 2023.
- 45-لطيفة جبّاري، دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم الإنسانية، المركز الجامعي تندوف، الجزائر، 2017.
- 46-لين تايلور، بوجود شريك افتراضي من يحتاج لشريك من البشر، مجلة العرب.
- 47-مولاي أمينة، طيبي إكرام، بن الزرقة إكرام، تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على اتخاذ القرار، مجلة مجاميع المعرفة، 2021.
- 48-مي وليد سلامة، فاعلية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي عبر مواقع التواصل الاجتماعي من وجهة نظر طلبة أقسام الاتصال التسويقي، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، 2021.
- 59-نهى عبد العزيز محمود يوسف، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: دراسة نقدية في فلسفة الأخلاق، الجمعية الفلسفية المصرية.
- 50-نها نبيل الأسوددي، تطبيق آليات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية، مجلة البحوث الإعلامية، جامعة الأزهر، القاهرة، 2023.
- 51-نصيرة بدري، حكيمة روابحية، التحديات المهنية والأخلاقية لصحافة الروبوت، مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، جامعة الجزائر 03، 2023.
- 52-وسيلة سعود، الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الأخلاقية، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، 2023.

- 53-وفاء فواز المالكي، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي، مجلة العلوم التعليمية والنفسية، فلسطين، 2022.
- 54-يونس نزار، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: تحديات الواقع ورهانات المستقبل، المجلة العربية للعلوم ونظم المعلومات، 2021.
- 55-الأسد صالح الأسد، المخاوف الأخلاقية من الاستخدامات السلبية للذكاء الاصطناعي: تقنية التزييف العميق أنموذجاً، مجلة الدراسات الإعلامية، المركز الجامعي مرسلّي عبد الله تيبازة الجزائر، 2022.
- 56-عمار فرحان جبر، محمد لؤي محمد، محمد عبد المجيد فتاح، الذكاء الاصطناعي وتأثيره في جودة الخدمة التعليمية، مجلة العراقية، 2022.
- 57-شريهان محمد توفيق، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في البيئة الصحفية الرقمية الواقع والمأمول، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، جامعة أسيوط، 2023.
- 58-شريف صلاح إبراهيم، السيد محمد خاطر، دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية، المجلة العربية للإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، 2023.
- 59-عبد الرزاق عبد الكريم، المخاطر الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة كلية التربية ببنها، جامعة بنها، 2024.
- 60-عبد الرحيم نادر، دور الوسيط للتوجه نحو التقنيات الحديثة في العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التسويقي، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، مصر، 2021.

المقالات بالإنجليزية:

- 61-Sarah Marchand, Marketing digital – le parent pauvre des PME ? Importance, mesures et enjeux d'une discipline négligée, Mémoire de professionnalisation, Université Toulouse, 2017.
- 62-Mohamed Awad Jar Allah, Digital marketing and its role in enhancing the mental image of the organization, Master Thesis, University of Karbala, 2017.

63-Mohamed El Hadi, Artificial Intelligence Background; Definition; Challenges and Benefits, Egyptian Journal of Information Esisact_Comunet31, 2020.

64-Sarah Marchand, Marketing digital – le parent pauvre des PME ? Importance, mesures et enjeux d'une discipline négligée, Mémoire de professionnalisation, Université Toulouse, 2017.

65-Mohammed S. M. Hanafy, Wael A. A. Sabrah, Margaret Boden's Creative Mind: A Study in the Philosophy of Artificial Intelligence, Journal of Faculty of Arts, 2023.

66-دايف شافي، وبي آر سميث، Digital marketing excellence – planning, optimizing and integrating online marketing, Fifth Edition, 2017.

ثالثاً: الاطروحات:

67-الشمري جاب الله وعوض محمد، التسويق الرقمي ودوره في تعزيز الصورة الذهنية، أطروحة ماجستير، جامعة كربلاء، العراق، 2017.

رابعاً: المنتديات والملتقيات:

68-أونيس عبد الجيد، زيدان كريمة، دراسة مدى استخدام التسويق الرقمي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، الملتقى الدولي الخامس حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات حول: أداء المؤسسات في ظل الاقتصاد الرقمي، جامعة ورقلة، الجزائر، يومي 04-05 فيفري 2020.

69-إيهاب خليفة، الذكاء الاصطناعي، تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر، اتجاهات الأحداث، (مارس - أبريل 2017).

70-زهراء أبو العنين، سلبيات الذكاء الاصطناعي، كل ما تريد معرفته، 24 أكتوبر 2023، المشهد، يوم 30 فيفري 2025.

71-الشمري جاب الله وعوض محمد، التسويق الرقمي ودوره في تعزيز الصورة الذهنية، أطروحة ماجستير، جامعة كربلاء، العراق، 2017.

72-فدوى سعد البوادي، ما هي أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ولماذا أصبحت من القضايا الدولية الهامة، شركة مال الإعلامية الدولية، 21 ديسمبر 2023.

73-ناجي، إهداء صلاح، تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي في تحليل المحتوى وعمليات الكشف: دراسة تطبيقية لنظم معالجة اللغة الطبيعية، الندوة العلمية الأولى، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والإنسانيات، 2023.

خامساً: المواقع الإلكترونية

74-أمازون أدفرتايزينغ، "أمازون أدفرتايزينغ"، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 10:32 صباحاً، متوفر على الرابط <https://advertising.amazon.com/> :

75-أمازون ويب سيرفيسز، "أمازون ويب سيرفيسز" (AWS) ، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 10:00 صباحاً، متوفر على الرابط <https://aws.amazon.com/ar/> :

76-<https://www.aboutamazon.com/news/devices/introducing-amazon-echo>

تم الاطلاع عليه يوم 25 أبريل 2025 على الساعة 10:41.

77-بحث كامل عن موقع أمازون"، منشور عبر موقع Academia.edu ، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 18:30، متوفر على الرابط:

https://www.academia.edu/41938553/بحث_كامل_عن_موقع_امazon

78-معلومات عن شركة أمازون"، منشور عبر موقع Funjan.com ، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 18:45، متوفر على الرابط <https://funjaan.com/> :معلومات-عن-شركة-أمازون/

79-معلومات عن شركة أمازون"، منشور عبر موقع المرسال، تاريخ الاطلاع: 26 أبريل 2025، الساعة 19:00، متوفر على الرابط <https://www.almrsal.com/post/708373> :

80-محمد هشام أبو القمبيز، قوة الذكاء الاصطناعي في تحليل وقياس الأداء التسويقي، كيف يمكن تحقيق النجاح القائم على البيانات-<https://abualkomboz.com/ai-and-marketing-performance>، اطلع عليه بتاريخ 2025/04/11.

81-محمد سلام أسامة محمد، (د.ت) قياس أثر أبعاد التسويق الرقمي في كسب رضا العملاء، CAT، <http://caf.journals.ekb.eg/>.

82-مار، برنارد. "كيف تستخدم أمازون الذكاء الاصطناعي في أعمالها." فوربس، 14 يونيو 2021. تم الاطلاع عليه في 5 مايو 2025، الساعة 18:45، عبر الرابط :
<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2021/06/14/how-amazon-uses-ai-in-its-business/>

83-AWS, Building Generative AI into Marketing Strategies: A Primer

متاح على الإنترنت على الرابط:

<https://aws.amazon.com/blogs/messaging-and-targeting/building-generative-ai-into-marketing-strategies-a-primer/>

84-رماح الدلقموني، مستقبل الذكاء الاصطناعي، ما هي أسوأ مخاطره المحتملة؟ وكيف نتصدى لها؟ متوفر على الرابط التالي: <https://www.aljazeera.net>. 15 مارس، 2025، 12:46.

85-زكريا سيف الدين، الفرق بين الذكاء الاصطناعي والبشري، أكاديمية داعم للمنهج المصري، متوفر على الرابط: <https://da3em.education>، 15 مارس 2025، 11:30.