



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة 8 ماي 1945 -قائمة-

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم التجارية

الرقم التسلسلي:...../ 2025

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي (ل م د)

دفعه: 2025

تخصص: تسويق الخدمات

واقع استخدام البنوك لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي دراسة حالة بنك -PayPal-

تحت إشراف الدكتورة
- د. هناء رمضاني

من إعداد الطالب:
- معتز أونيس

نوقشت أمام اللجنة المكونة من الأساتذة:

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة	الصفة
ليندة فريجة	أستاذ التعليم العالي	8 ماي 1945 -قائمة-	رئيسا
هناء رمضاني	أستاذ محاضر قسم ب-	8 ماي 1945 -قائمة-	مشرفا ومقررا
أسماء فرداس	أستاذ محاضر قسم ب-	8 ماي 1945 -قائمة-	عضوا مناقشا

السنة الجامعية 2025/2024



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة 8 ماي 1945

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم التجارية

الرقم التسلسلي:...../ 2025

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي (ل م د)

دفعة: 2025

تخصص: تسويق الخدمات

واقع استخدام البنوك لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي دراسة حالة بنك -PayPal-

تحت إشراف الدكتورة
- هناء رمضاني -

من إعداد الطالب:
- معتز أونيس -

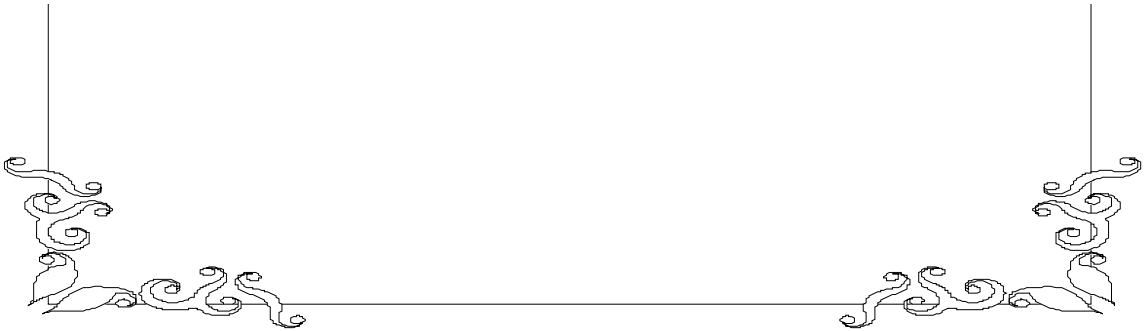
نوقشت أمام اللجنة المكونة من الأساتذة:

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة	الصفة
ليندة فريجة	أستاذ التعليم العالي	8 ماي 1945 - قالمة-	رئيسا
هناء رمضاني	أستاذ محاضر قسم ب-	8 ماي 1945 - قالمة-	مشرفا ومقررا
أسماء فرداس	أستاذ محاضر قسم ب-	8 ماي 1945 - قالمة-	عضوا مناقشا

السنة الجامعية 2025/2024



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



شكر وعرفان

أحمد الله سبحانه وتعالى الذي وفقني لإتمام هذا العمل وأنارني بالعلم وأكرمني بالتقوى وإيمانا

بمبدأ أنه لا يشكر الله من لا يشكر الناس

أتوجه بأسمى عبارات الشكر والتقدير والإحترام إلى

الأستاذة الفاضلة (رمضاني هناء) لقبولها الإشراف على هذه المذكرة وعلى نصائحها

وتوجيهاتها العظيمة من خلال تعليماتها ونقدها البناء ودعمها الأكاديمي

كما أتقدم بالشكر إلى كل الأساتذة الكرام الذين أشرفوا على تعليمي من بداية مشواري

إلى غاية هذه المرحلة بالأخص الأستاذ الدكتور (بن شيخ توفيق) الذي كان له الفضل في

توجيهي طيلة هذا المشوار، ولا أنسى الأستاذة بن (صويلح عفاف) التي كانت بمثابة أم

ثانية لي بدعمها لي دائما داخل وخارج الجامعة

كما أوجه الشكر لأسرتي الذين صبروا وتحملوا معي ومنحوني الدعم على جميع الأصعدة،

وأشكر الأصدقاء والأحباب خاصة صديقي (ماهر) وأخيرا شكرا لكل من مد لي يد العون،

إلى كل من وسعتهم ذاكرتي ولم تسعهم مذكرتي أسأل الله التوفيق لي ولكم

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله عز وجل الذي وفقني في إتمام هذا العمل

أهدي ثمرة جهدي إلى:

أعز ما أملك في الوجود من فضلهم الله عن بقية الناس مرتبة، فأمر بعد عبادته

وحده بالإحسان لهما، إلى من له الفضل الكبير في تشجيعي وتحفيزي ومنه تعلمت المثابرة

والإجتهاد، من أحمل اسمه بكل إفتخار وأرجوا من الله أن يمد في عمره (أبي العزيز)

إلى من وضعت الجنة تحت قدميها التي تستحق ألف شكر على كل تضحياتها من

أجلي (أمي العزيزة) فاللهم بارك في عمرها

إلى من عليهم أعتد في غيابي (إخوتي)

إلى من تحلوا بالإيحاء وتميزوا بالوفاء من برفقتهم في دروب الحياة السعيدة والحزينة

سرت وإلى من كانوا معي على طريق النجاح والخير (أصدقائي الأعزاء)

بتوفيق من الله وبدعاء من الأم لم يبق سوى خطوات قليلة لإنهاء مسيرتي الدراسية

إلى كل من ساعدني ولو بإبتسامة صادقة جزاهم الله خير جزاء

الفهرس العام

الفهرس العام

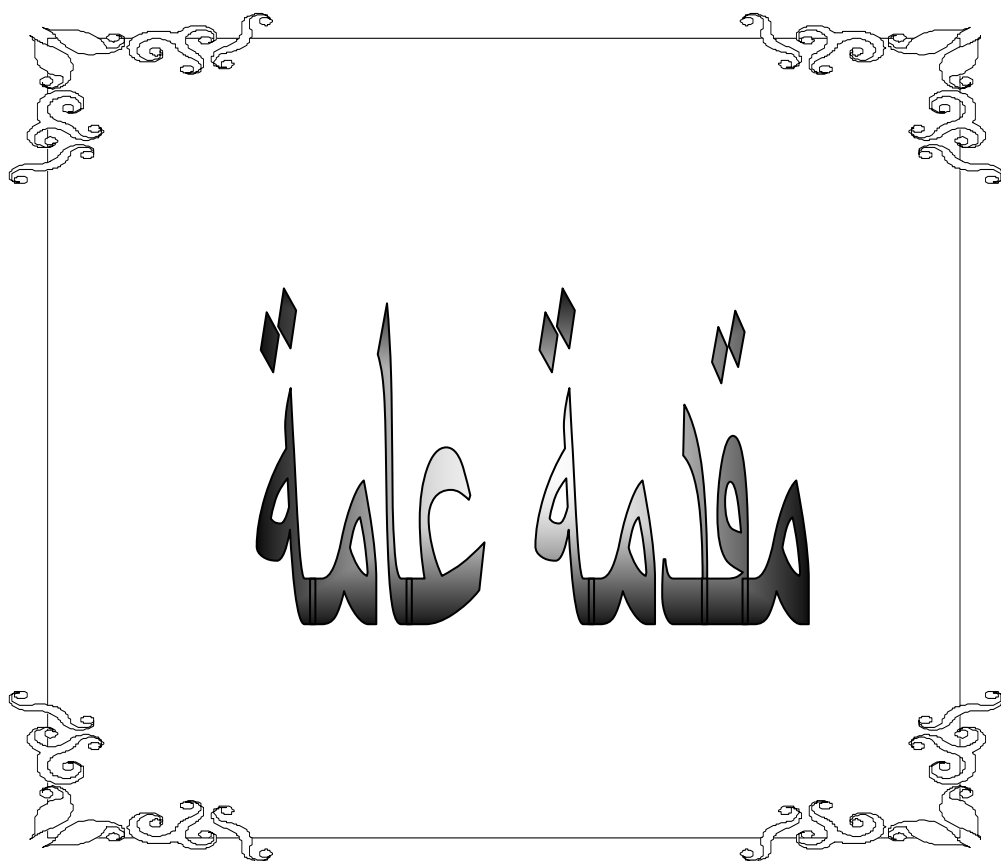
الصفحة	المحتويات
	كلمة شكر وعرفان
I	الفهرس العام
IV	فهرس الجداول
أ - و	مقدمة عامة
	الفصل الأول: الإطار النظري للدراسة
02	تمهيد
03	المبحث الأول: المرتكزات النظرية للذكاء الاصطناعي
03	المطلب الأول: تاريخ الذكاء الاصطناعي ومفهومه
05	المطلب الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي وأنواعه
06	المطلب الثالث: أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي
09	المبحث الثاني: أساسيات حول التسويق الرقمي
09	المطلب الأول: مفاهيم عامة حول التسويق الرقمي
12	المطلب الثاني: خصائص وأبعاد التسويق الرقمي
15	المطلب الثالث: أدوات التسويق الرقمي
17	المبحث الثالث: إسهامات الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي وقيوده
17	المطلب الأول: فوائد إستخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي
20	المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي
22	المطلب الثالث: أدوات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي
25	المطلب الرابع: تحديات وقيود إستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي
28	خلاصة
	الفصل الثاني: واقع إستخدام بنك بايبال (PayPal) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي
30	تمهيد
31	المبحث الأول: لمحة عامة عن بنك PayPal
31	المطلب الأول: التعريف ببنك بايبال (PayPal)
33	المطلب الثاني: نشأة و تطور بنك بايبال (Paypal)

34	المطلب الثالث: موقع بنك باييال (PayPal) في السوق المالي
37	المبحث الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة بنك باييال (PayPal)
37	المطلب الأول: إستخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي في بنك باييال
42	المطلب الثاني: الأدوات والتقنيات المعتمدة في بنك باييال (PayPal)
44	المطلب الثالث: تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي في بنك باييال (PayPal)
48	المبحث الثالث: تقييم فعالية التسويق الرقمي بإستخدام الذكاء الاصطناعي في بنك PayPal
48	المطلب الأول: مؤشرات الأداء المستخدمة
50	المطلب الثاني: إسهامات بنك باييال (PayPal) في تعزيز قدرات التسويق الرقمي
53	المطلب الثالث: مقارنة بين بنك باييال (PayPal) وأبرز منافسيه
56	خلاصة
58	خاتمة عامة
62	قائمة المراجع
-	ملخص

فهرس الأول

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
10	الفرق بين التسويق الرقمي والتسويق التقليدي	01
11	مراحل تطور التسويق الرقمي	02
32	بطاقة تعريفية لبنك بايپال (PayPal)	03
53	مقارنة في تحسين تجربة العملاء والتفاعل	04
53	مقارنة في معدل الاحتفاظ بالعملاء	05
54	مقارنة في العائد على الاستثمار (ROI)	06
54	مقارنة في مكافحة الاحتيال ضمن الحملات الإعلانية	07
54	مقارنة في سرعة إتخاذ القرار التسويقي	08
55	مقارنة في نمو قاعدة المستخدمين النشطين	09



تمهيد

في السنوات الأخيرة أصبح من المستحيل الحديث عن التطور الإقتصادي والمالي دون التطرق إلى الثورة التكنولوجية التي غيرت ملامح المعاملات اليومية وخاصة في قطاع البنوك والخدمات المالية، ومع الإنتشار الواسع للإنترنت وزيادة الاعتماد على الحلول الرقمية وجدت البنوك نفسها أمام تحد جديد، كيف تواكب هذا التغيير من جهة ومن جهة أخرى كيف تحافظ في الوقت نفسه على رضا الزبائن وتوسع حصتها السوقية، من هنا بدأ دور الذكاء الاصطناعي يبرز بقوة كأداة إستراتيجية في التحول الرقمي لا سيما في مجال التسويق الرقمي.

لم يعد الذكاء الاصطناعي اليوم مجرد مفهوم نظري أو رفاهية تقنية، بل أصبح أداة فعالة تستخدم في تحليل سلوك العملاء، التنبؤ باحتياجاتهم، وتخصيص الرسائل التسويقية بما يناسب كل فئة على حدة، أما بالنسبة للبنوك فهذه التطبيقات تمثل فرصة حقيقية لإعادة رسم علاقتها مع عملائها بطريقة أكثر دقة وكفاءة.

ويعد بنك (PayPal) من أبرز الأمثلة على المؤسسات التي تبنت الذكاء الاصطناعي مبكرا ونجحت في دمجها ضمن إستراتيجياتها التسويقية، فبفضل بنيته الرقمية الخالصة تمكن بنك (PayPal) من جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات، و توجيهها لخدمة أهدافه التسويقية والتجارية، وهذا ما يجعل من تجربته نموذجا غنيا يمكن الاستفادة منه لفهم كيف يمكن للبنوك إستغلال الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي بشكل فعال.

1- الإشكالية الرئيسية

جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على واقع إستخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي داخل القطاع البنكي، من خلال التعمق في تجربة بنك (PayPal)، وتحليل مدى فاعلية هذه التقنيات في تحقيق الأهداف التسويقية، ومن هذا المنطلق يمكن صياغة إشكالية الدراسة على النحو الموالي:

ما واقع إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية التسويق الرقمي في بنك بايپال (PayPal)؟

وقد إنبثقت عن هذه الإشكالية مجموعة من الأسئلة الفرعية يمكن صياغتها كما يلي:

- ما هي أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التسويق الرقمي للبنوك؟
- ما هي اهم إستراتيجيات التسويق الرقمي في البنوك والعلاقة بين التسويق الرقمي والذكاء الاصطناعي؟
- كيف يوظف البنك هذه التقنيات لفهم و تحليل سلوك العملاء في تحسين نتائج الحملات التسويقية؟
- ما أبرز التحديات التي قد تواجه البنوك عند اعتماد الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي؟

2- فرضيات البحث

تستند معالجة هذا الموضوع على الفرضية العامة الآتية:

- يساهم إستخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية التسويق الرقمي في بنك بايپال (PayPal).

تندرج تحت هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الموالية:

- يساهم الذكاء الاصطناعي في فهم وتحليل سلوك العملاء بشكل أكثر دقة؛
- استخدام الذكاء الاصطناعي يحسن من فعالية الحملات التسويقية الرقمية؛
- يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع جودة خدمة العملاء عبر تقنيات مثل الدردشة الآلية؛
- الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز ثقة العملاء من خلال تحسين الأمن والكشف عن الاحتيال.

3- أهمية البحث

تبرز أهمية الدراسة من خلال فكرتين أساسيتين والتي إزدادت أهميتها في السنوات الأخيرة وتتمثل في أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك وأهم التطبيقات المستخدمة في التسويق الرقمي حيث تكمن أهمية هذا الموضوع في النقاط الآتية:

- المساهمة في زيادة المعرفة حول توظيف الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي البنكي؛
- مواكبة التحولات الرقمية السريعة في القطاع البنكي في العالم؛
- معالجة نقص الدراسات العربية التي تجمع بين الذكاء الاصطناعي والتسويق البنكي؛
- الاستفادة من خلال تحليل تجربة بنك PayPal و المساعدة في تقديم توصيات. لتحسين الأداء التسويقي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير العلاقة و كسب الرضا مع العملاء.

4- أهداف الدراسة

- تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف أبرزها ما يلي:
- توضيح المفاهيم الأساسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي؛
- إستعراض أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعتمدة في المجال البنكي؛
- كما تسعى الدراسة إلى تحليل كيفية توظيف بنك PayPal لتقنيات الذكاء الاصطناعي في حملاته التسويقية؛
- بالإضافة إلى تحديد التحديات التي تواجه البنوك في هذا المجال؛

5- أسباب اختيار الموضوع

- تعددت أسباب اختيار الموضوع بين ذاتية وموضوعية منها ما يلي:
- الاهتمام الشخصي بمجال التكنولوجيا والتسويق، مما جعلني أكثر حماسة وتفاعلا مع هذا الموضوع؛
- الأهمية المتزايدة التي أصبح يحتلها الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء المؤسسات المالية، وخاصة في الجانب التسويقي الذي أصبح يعتمد بشكل كبير على البيانات والتحليل الذكي لسلوك العملاء؛
- تميز بنك PayPal في تبني التكنولوجيا الرقمية، مما جعله نموذجا مميذا يمكن من خلاله تحليل أثر هذه التقنيات بواقعية؛

- قلة الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع من زاوية الدمج بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي البنكي، شكلت دافعا علميا لاختياره.

6- حدود البحث

تحدد الدراسة في ثلاثة مستويات رئيسية على النحو الموالي:

- من حيث المجال المكاني، إقتصرت على بنك بايپال (PayPal) كمؤسسة رقمية عالمية؛
- من حيث المجال الزمني، غطت الفترة من 2018 إلى 2025، وهي فترة شهدت نموا ملحوظا في اعتماد الذكاء الاصطناعي؛
- من حيث المجال الموضوعي، ركزت الدراسة على الذكاء الاصطناعي و تأثيره في التسويق الرقمي و على تجربة العملاء و تعزيز التفاعل من خلال دراسة بنك بايپال (PayPal).

7- منهج البحث

إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك بالنظر إلى طبيعة الموضوع التي تتطلب وصفا دقيقا لمفاهيم الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي، و تحليلا معمقا لتجربة واقعية المتمثلة في بنك PayPal، وقد تم الإعتماد على البيانات مثل التقارير والدراسات السابقة والمقالات العلمية، إلى جانب تحليل مخرجات البنك الرقمية المتاحة لفهم كيفية استخدامه لهذه التقنيات.

8- الدراسات السابقة

لقد تمكنا من الإطلاع على مجموعة من الدراسات التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي وهو الأمر الذي ساعدنا في التعرف على محتويات الدراسة، ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر الدراسات الآتية:

-دراسة بوذراع نادر وبوذراع عبد العالي بعنوان: "تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على تجربة العملاء والخدمات البنكية -دراسة حالة بنك PayPal الإلكتروني"، مذكرة ماستر.

ولقد أسفرت هذه الدراسة عن مجموعة من النتائج وهي كالآتي:

- أهمية الذكاء الاصطناعي للبنوك: تحتاج البنوك لهذه التقنيات لتحقيق أفضل أداء وتقديم خدمات عالية الجودة مما يسهم في تطوير القطاع البنكي؛
- الفعالية والكفاءة: تسهم التطبيقات في اختصار الوقت، رفع الدقة، تقليل الجهد المبذول، وتحسين جودة الأداء الوظيفي داخل المصارف؛

- التكلفة ومتطلبات التحديث: اعتماد هذه التقنيات يتطلب استثمارات مالية كبيرة نظراً لتطورها السريع وارتفاع تكلفتها، رغم فوائدها الكبيرة في تحسين الأداء التجاري؛
- إدارة البيانات والعلاقات مع العملاء: تسعى البنوك لاستخدام بيانات العملاء بفعالية لتحسين المبيعات، تمييز العملاء الرئيسيين، وتقديم خدمات مخصصة، مما يعزز العلاقة مع العملاء.
- معين أمين السيد وآخرون، فعالية استخدام منظمات الأعمال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات التسويق الرقمي -تجربة شركة أمازون-، مداخلة.
- توصلت هذه الدراسة إلى ما يلي:
- تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي أحد المقومات التي لا يمكن تجاهلها في تعزيز ودعم قدرات التسويق الرقمي؛
- استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال التسويقي يساعد كثيراً في تحليل البيانات والمعلومات التسويقية بسرعة فائقة وكفاءة عالية؛
- توفر التكنولوجيا الحديثة والتقدم في مجال الذكاء الاصطناعي فرصاً مباشرة في الاستفادة المثلى من تجربة العملاء؛
- يعمل الذكاء الاصطناعي الحديث على تبسيط القدرات التسويقية في مجال التسويق الرقمي والمساعدة في تحديد وفهم احتياجات العملاء من خلال تمكينها من تحقيق أهدافها وتعظيم الأرباح، الميزة التنافسية المحصلة السوقية، والاحتفاظ بالعلاقات وتوطيدها مع العملاء من جهة وضمان تلبية متطلباتهم عملائها الحاليين والمرتقبين من جهة أخرى؛
- تمكنت شركة أمازون عملاق التجارة الإلكترونية في إدارة متجرها بالكامل من خلال التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، محققة بذلك المراتب الأولى في قيمة العلامة التجارية، وأن غالبية إيراداتها الضخمة تأتي من ميكنة عمليات التجارة عبر استخدام التقنيات الحديثة والأنظمة.
- نوري إكرام وأحمد يحيى فريال، دور الذكاء الاصطناعي على مستقبل الخدمات المصرفية، مذكرة ماستر.
- أسفرت هذه الدراسة عن مجموعة من النتائج وهي كالآتي:
- الذكاء الاصطناعي فرع جديد من علم الحاسوب يهدف إلى جعل الآلات تفكر وتتخذ قرارات؛
- يستخدم في المصارف لتسهيل العمليات واتخاذ القرارات في المواقف الصعبة؛

- يساعد الموظفين في إنجاز المهام الصعبة التي قد تتطلب جهدا كبيرا؛
- تعتمد المصارف الحديثة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي للقيام بمهامها بكفاءة؛
- تساهم هذه التطبيقات في تحسين جودة الخدمات المصرفية؛
- يؤدي إلى تقليص الوقت والجهد، ويتميز بدقة عالية في إنجاز المهام؛
- يساعد في تقليل الأعباء على الموظفين من خلال تنفيذ المهام المعقدة؛
- أصبحت المصارف تهتم بتدريب موظفيها على استخدام هذه التقنيات الحديثة لتحسين أدائهم المهني ومواكبة التطور التكنولوجي.

9- هيكل البحث

من أجل إنجاز الدراسة ومعالجة الإشكالية وإختبار الفرضيات ومحاولة الإلمام بجميع الجوانب البحث، قمنا بتقسيم البحث إلى فصلين رئيسيين يسبقهما مقدمة وتليهما خاتمة تتضمن أهم النتائج والتوصيات.

يتناول الفصل الأول الإطار النظري للدراسة والذي قسمناه إلى ثلاثة مباحث، يختص المبحث الأول بالمرتكزات النظرية للذكاء الاصطناعي من خلال ثلاثة مطالب، حيث تناول المطلب الأول تاريخ الذكاء الاصطناعي ومفهومه، في حين تطرق المطلب الثاني إلى الخصائص الذكاء الاصطناعي وأنواعه، أما المطلب الثالث فتناول أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، أما المبحث الثاني فيهتم بتوضيح أساسيات حول التسويق الرقمي وتضمن ثلاثة مطالب، تطرق المطلب الأول إلى مفاهيم عامة حول التسويق الرقمي، أما المطلب الثاني فتناول بالدراسة خصائص وأبعاد التسويق الرقمي، في حين اهتم المطلب الثالث بدراسة أدوات التسويق الرقمي، ليتم التركيز في المبحث الثالث والأخير من هذا الفصل على إسهامات الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي وقيوده ليضم أربعة مطالب، يتناول المطلب الأول فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي، أما المطلب الثاني فيركز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي، ليتطرق المطلب الثالث إلى أدوات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي، ويختتم هذا المبحث بالمطلب الرابع تحت عنوان تحديات وقيود استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي.

في حين يخصص الفصل الثاني والأخير لدراسة واقع استخدام بنك بايال (PayPal) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي متضمنا ثلاثة مباحث رئيسية، أين سيتم التركيز في المبحث الأول على إعطاء لمحة عامة عن بنك PayPal من خلال ثلاثة مطالب، تناول المطلب الأول التعريف ببنك بايال (PayPal)، أما المطلب الثاني فجاء بعنوان نشأة و تطور بنك بايال (Paypal)، ليتطرق المطلب الثالث إلى موقع بنك بايال

(PayPal) في السوق المالي، وصولاً إلى المبحث الثاني والذي يحمل عنوان دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة بنك بايال (PayPal)، والذي يضم بدوره ثلاثة مطالب، يتناول المطلب الأول استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي في بنك بايال، أما المطلب الثاني فيركز على الأدوات والتقنيات المعتمدة في بنك بايال (PayPal)، ليتطرق المطلب الثالث إلى التطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي في بنك بايال (PayPal)، بالنسبة للمبحث الثالث والأخير من هذا الفصل فيخصص لدراسة تقييم فعالية التسويق الرقمي باستخدام الذكاء الاصطناعي في بنك PayPal ويحتوي على ثلاثة مطالب، يتناول المطلب الأول مؤشرات الأداء المستخدمة، أما المطلب الثاني فيتطرق إلى دراسة إسهامات بنك بايال (PayPal) في تعزيز قدرات التسويق الرقمي، في حين جاء المطلب الثالث والأخير من هذا المبحث بعنوان إسهامات بنك بايال (PayPal) في تعزيز قدرات التسويق الرقمي.

في الأخير سيتم تخصيص خاتمة عامة لهذه الدراسة تأتي لتقديم ملخص شامل، مع إبراز النتائج المتوصل إليها وتقديم توصيات بناء على النتائج المتوصل إليها.

الإطار النظري للدراسة

تمهيد

في ظل الثورة الرقمية التي يشهدها العالم أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أهم الأدوات التكنولوجية التي غيرت ملامح الحياة الاقتصادية والاجتماعية، فقد إنتقلت هذه التقنية من كونها مجرد فكرة نظرية إلى واقع عملي يحدث تأثيرا عميقا في مختلف القطاعات وعلى رأسها القطاع البنكي الذي يعد من أكثر المجالات اعتمادا على التكنولوجيا الحديثة.

في الوقت ذاته تطور مفهوم التسويق الرقمي ليصبح عنصرا رئيسيا في الإستراتيجية التجارية للمؤسسات، ولم تعد البنوك تعتمد على الطرق التقليدية في الترويج لمنتجاتها وخدماتها بل باتت تستخدم أدوات رقمية متطورة للوصول إلى عملائها و تحليل سلوكهم و تقديم عروض مخصصة تلبي إحتياجاتهم بدقة.

ومن خلال دمج الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي تمكنت البنوك من تحقيق قفزة نوعية في كيفية فهم الزبائن، التنبؤ بتصرفاتهم، تخصيص العروض لهم، وتحسين تجربة المستخدم بشكل عام، فأدوات مثل تحليل البيانات الضخمة، تعلم الآلة، أنظمة التوصية، و المساعدات الذكية أصبحت اليوم في صلب الأنشطة التسويقية المعاصرة داخل المؤسسات المصرفية، إن هذا التحول الرقمي رغم ما يحمله من فرص كبيرة لا يخلو من تحديات متعلقة بالخصوصية، أمن المعلومات، والبنية التحتية التقنية، و من هنا تبرز أهمية دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في البنوك.

ومن هنا جاء هذا الفصل ليتطرق إلى دراسة الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي، حيث قسم إلى ثلاثة مباحث أساسية على النحو الموالي:

- المرتكزات النظرية للذكاء الاصطناعي؛
- أساسيات حول التسويق الرقمي؛
- إسهامات الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي وقيوده.

المبحث الأول: المرتكزات النظرية للذكاء الاصطناعي

غالباً ما ارتبط الذكاء بالبشر إلا أن التحولات التكنولوجية والأبحاث العميقة المتواصلة مكنت المختصين من وضع نماذج وتطبيقات تحاكي الذكاء البشري تحت اسم "الذكاء الاصطناعي"، ومن خلال هذا المبحث سيتم التطرق إلى مختلف المفاهيم النظرية المتعلقة بهذا الاتجاه.

ولتوضيح ذلك سيتم تقسيم هذا المبحث إلى المطالب الموالية:

✓ تاريخ الذكاء الاصطناعي ومفهومه؛

✓ خصائص الذكاء الاصطناعي وأنواعه؛

✓ أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: تاريخ الذكاء الاصطناعي ومفهومه

يتناول هذا المطلب تاريخ تطور الذكاء الاصطناعي ومفهومه.

1- تاريخ الذكاء الاصطناعي

أول حدث سجل في مجال الذكاء الاصطناعي هو نشر بحث علمي للعالم الرياضي البريطاني ¹ Alan Turing، حيث اخترع إختبار إذا اجتازه الجهاز يصنف بأنه ذكي وهذا الاختبار عبارة عن أسئلة تسأل من قبل شخص يعرف بالحكم و توجه إلى شخص آخر وإلى حاسب ألي في أن واحد فإذا لم يتمكن الحكم من التمييز بين الشخص و الحاسب فإن الحاسب يجتاز اختبار الذكاء ويصنف بأنه ذكي ولكن هذه لم تكن سوى فكرة بدائية عن هذا العلم.

ويمكن تقسيم الفترات الزمنية لتطور الذكاء الصناعي إلى ثلاث مراحل وهي كالآتي:

1-1- المرحلة الأولى

نشأت المرحلة الأولى فور انتهاء الحرب العالمية الثانية، وقد بدأها العالم "شانون" عام 1950 ببحثه في لعبة الشطرنج² وانتهت بالعالم "فيجن" سنة 1963 وتميزت هذه المرحلة بإيجاد حلول للألعاب و فك الألغاز باستخدام الحاسب و التي إعتمدت على الفكرة الأساسية بتطوير طرق البحث في التمثيل الفراغي الذي يمثل الحالة و أدت إلى تطوير النمذجة الحاسوبية و إستحداث النماذج الحاسوبية معتمدة على ثلاثة عوامل هي:

- تمثيل الحالة البدائية للموضوع قيد البحث مثل لوحة الشطرنج عند بدء اللعب؛

- إختيار شروط إدراك الوصول إلى النهاية: الوصول إلى التغلب على الخصم؛

¹ - فوز هدي وهجرة شيخ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم وعلاقته بالإبداع والإبتكار كتوجه حديث -التجربة اليابانية نموذجاً، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد (05)، العدد (01)، 2022، ص: 847.

² - <https://www.technologyreview.com/2018/12/19/138508/mighty-mouse>, consulté le 28/04/2025 à 21:15.

- مجموعة القواعد التي تحكم حركة اللاعب بتحريك قطع الشطرنج على اللوحة.

1-2- المرحلة الثانية

بدأت في منتصف الستينات إلى منتصف السبعينات حيث قام العالم "منسكي" بعمل الإطارات لتمثيل المعلومات ووضع العالم "ونجار" نظام لفهم اللغة الانجليزية مثل القصص والمخادعات وقام العالم "ونستون" بتلخيص كل ما تم تطويره في معهد ماسيوشوستس للتكنولوجيا، و التي تحتوي على بعض الأبحاث عن معالجة اللغات الطبيعية و الرؤية بالحاسب والروبوتات و المعالجة الشكلية أو الرمزية.

وأيضا في جامعة ستانفورد قام edward feign وهو واحد من أشهر علماء الذكاء الاصطناعي بقيادة فريق عمل لدراسة ما يعرف بهندسة المعرفة، حيث تواصلت البحوث في ميدان الذكاء الاصطناعي بكل ما يميز هذه القفزة هو بروز التخصصات الدقيقة، فنظرا لكثرة النظريات انقسم هذا المجال إلى مجالات متخصصة يركز كل واحد منها على نوع معين من الحلول لمسألة الذكاء الاصطناعي¹.

1-3- المرحلة الثالثة

يطلق عليها المرحلة الحديثة والتي بدأت منذ منتصف السبعينات والتي تميزت بظهور التقنيات المختلفة التي تعالج كثير من التطبيقات، التي أدت فعلا إلى انتقال جزء كبير من الذكاء الإنساني إلى برامج الحاسبات وتعتبر هذه الفترة هي العصر الذهبي لإزدهار هذا العلم والتي أدت إلى ظهور كثير من نظم الذكاء الاصطناعي الحديثة.

1-4- المرحلة المستقبلية

بالرغم من التطور والتقدم الذي شهده الذكاء الاصطناعي إلا أن البعض يعتقد أن علم الذكاء الاصطناعي ما يزال في مرحلة الطفولة ومن المنتظر أن تتطور أساليب وتقنيات الذكاء الاصطناعي في الفترة القادمة تطوار كبيرا و أن تشمل تطبيقات عديدة في الحياة العامة لتصل إلى أكبر قدر من المستخدمين وقد تمتد هذه الفترة بين سنة 2015 و سنة 2025².

2- مفهوم الذكاء الاصطناعي

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: الذكاء وكلمة الاصطناعي ولكل منهما معنى، فالذكاء حسب قاموس Webster هو القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة، أي هو القدرة على إدراك وفهم

¹ - رحمانية نويان و لحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية إتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية -دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي و القطاع البنكي -قالمة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر، تخصص إدارة أعمال، جامعة 08 ماي 1945 -قالمة-، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، قسم علوم التسيير، 2023، ص: 06.

² - الشرفاوي محمد علي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، المكتب العصري الحديث، مصر، 1996، ص: 28.

وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، الفهم، والتعلم، أما كلمة الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال الاصطناع وتشكيل الأشياء تميزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان¹.

تشير كلمة الاصطناعي إلى الآلة أو الحاسبات على وجه الخصوص، لذا يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: "إستجابة الآلة بصورة توصف بأنها ذكية"، وقد كان العالم الأمريكي جون مكارثي John McCarthy هو أول من أطلق مصطلح "الذكاء الاصطناعي" في 1956 وقد عرفه بأنه: "علم وهندسة صناعة الآلات الذكية وخاصة برامج الحاسوب الذكية"².

وعلى هذا الأساس يعني الذكاء الاصطناعي بصفة عامة الذكاء الذي يصنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب، الذكاء الذي يصدر عن الإنسان بالأصل ثم يمنحه للآلة أو للحاسوب، وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي هو علم يعرف على أساس هدفه وهو جعل الآلات (منظومات الحاسوب) تعمل أشياء تحتاج ذكاء. كما يعرف بأنه الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها مثل القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل وهو قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري وطريقة عمله، مثل قدرته على التفكير والاكتشاف والاستفادة من التجارب السابقة.

ولا بد أن نشير إلى السمة الأهم في الذكاء الاصطناعي، ألا وهي القضاء على الأعمال الروتينية بمعنى أن الذكاء الاصطناعي قد يساعد على تقليص وظائف المستوى الأساسي والأدوار التي يتمحور حولها أي عمل.

المطلب الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي وأنواعه

سيتم التطرق في هذا المطلب إلى خصائص الذكاء الاصطناعي وأنواعه.

1- خصائص الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص أهمها ما يلي³:

- استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة؛

¹ - بوزراع نادر و وزراع عبد العالي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي و تأثيرها على تجربة العملاء و الخدمات البنكية -دراسة حالة بنك PayPal الإلكتروني، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر، تخصص إقتصاد نقدي وبنكي، جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي -تبسة-، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم الإقتصادية، 2023، ص: 05.

² - مراد مهدي، واقع استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي -دراسة حالة بنك السلام الجزائر أمودجا، مجلة أبعاد إقتصادية، المجلد (12)، العدد (02)، 2022، ص: 248.

³ - مراد مهدي، مرجع سبق ذكره، 2022، ص: 248.

- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها؛
- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة؛
- القدرة على إستخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة؛
- القدرة على الإستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة؛
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة في ظل نقص المعلومة أو غيابها؛
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها؛
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

2- أنواع الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي ثلاث أنواع مهمة وهي كالآتي¹:

- الذكاء الاصطناعي الضيق: هو الذي يتخصص في مجال واحد فقط؛
- 3- الذكاء الاصطناعي العام: وهو الذي يشبه الإنسان في طريقة التفكير، مثل السيارات ذاتية القيادة؛
- 4- الذكاء الاصطناعي الفائق: هو الذي يفوق دكاؤه البشر، وهو يقوم بالقيام بمهام أفضل من الإنسان.

المطلب الثالث: أدوات و تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في القطاع البنكي

يتطرق هذا المطلب إلى دراسة أدوات و تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في القطاع البنكي.

1- المساعدات الذكية

تعد المساعدات الذكية من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي حيث تعتمد على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم الآلي لفهم إستفسارات العملاء والرد عليها، تقوم هذه الأنظمة بأداء مهام متنوعة مثل الإجابة عن الأسئلة الشائعة، توفير معلومات الحساب، تنفيذ التحويلات البسيطة، وحتى جدولة المواعيد مع مستشاري البنك، ومن أشهر الأمثلة:

- يستخدم في بناء روبوتات محادثة قادرة على فهم نوايا المستخدم²؛

¹ - محمودي عبد الحميد، إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية بالجزائر - بنك السلام نموذجاً، مجلة دراسات إقتصادية، المجلد (19)، العدد (01)، 2025، ص: 689.

² - سليمة بن عائشة وآخرون، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي، مجلة الإجتهد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد (13)، العدد (02)، 2022، ص: 57.

- Google Dialogflow: يوفر بيئة متكاملة لتصميم مساعدات صوتية ونصية ذكية؛
- استخدام هذه الأدوات يساهم في تقليل الضغط على مراكز الاتصال، وتحسين تجربة العملاء من خلال تقديم دعم فوري على مدار الساعة.

2- أدوات تحليل البيانات الضخمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي

يعتمد القطاع البنكي بشكل متزايد على أدوات تحليل البيانات الضخمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي لفهم سلوك العملاء وتحديد الأنماط المالية، وهي منصات تسمح بمعالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة وتستخدم خوارزميات تعلم الآلة لاستخلاص رؤى قابلة للتنفيذ، ويستخدم هذا النوع من الأدوات في التنبؤ بسلوك العملاء، تحليل الحملات التسويقية، تقييم الأداء المالي، وتحديد الفرص الاستثمارية.

3- أنظمة الكشف عن الاحتيال

يستخدم الذكاء الاصطناعي كذلك في بناء أنظمة متقدمة لرصد ومنع الاحتيال المالي، هذه الأنظمة تعتمد على تعلم الآلة لاكتشاف الأنماط غير المعتادة في المعاملات المصرفية، وتنبيه الجهات المختصة في الوقت الفعلي، و من بين هذه الأدوات:

- Feedzai: منصة متقدمة تُستخدم لرصد الاحتيال في الوقت الحقيقي؛
 - Darktrace: تعتمد على الذكاء الاصطناعي السلوكي لرصد الأنشطة غير الطبيعية.
- تساهم هذه الأنظمة في تقليل الخسائر المالية الناتجة عن الاحتيال، وتعزيز الثقة بين العملاء والمؤسسة البنكي¹.

4- أدوات تقييم الجدارة الائتمانية

تعمل هذه الأدوات على تحسين دقة عملية منح الائتمان من خلال تحليل البيانات المالية وغير المالية للعملاء، بدلاً من الاعتماد فقط على البيانات التقليدية مثل الراتب والتاريخ الائتماني، تقوم هذه الأنظمة بتحليل سلوك الإنفاق، استخدام الهاتف المحمول، وحتى النشاط على مواقع التواصل الاجتماعي، و من الأدوات البارزة في بعض الأنظمة العالمية (Upstart; Zest AI) تستخدم خوارزميات تعلم الآلة لتوليد نماذج تقييم ائتماني أكثر دقة وشفافية، يساهم استخدام هذه الأدوات في توسيع نطاق الشمول المالي من خلال منح قروض لأشخاص لا يملكون تاريخاً ائتمانياً تقليدياً.

5- أدوات الأتمتة الروبوتية المدعومة بالذكاء الاصطناعي

تستخدم العديد من البنوك أدوات الأتمتة الروبوتية لإتمام المهام الروتينية والمتكررة بسرعة ودقة، مما يوفر الوقت والجهد البشري، وعندما تدمج هذه الأدوات بالذكاء الاصطناعي تصبح قادرة على اتخاذ قرارات بناءً على تحليل البيانات، و من أشهر هذه الادوات (Blue Prism/ Automation Anywhere/ UiPath)، وتستخدم في

¹ - <https://www.darktrace.com/company>, consulté le 28/05/2025 à 21:15.

عمليات مثل معالجة القروض، تحديث بيانات العملاء، وإعداد التقارير المالية، وتؤدي هذه الأتمتة إلى خفض التكاليف التشغيلية وزيادة الكفاءة.

6- أنظمة التوصية الذكية

تشكل أنظمة التوصية أحد التطبيقات المتقدمة التي تعتمد على تحليل سلوك العملاء بهدف اقتراح منتجات أو خدمات مالية مخصصة، يتم ذلك من خلال دراسة التفاعلات السابقة مع البنك، النمط المالي، وسجل المعاملات.

تعتمد هذه الأنظمة على تقنيات تعلم الآلة مثل خوارزميات "التعلم العميق و"التعلم المعزز"، وتستخدم داخل التطبيقات البنكية لتقديم عروض قروض، بطاقات ائتمان، أو خطط ادخار مصممة خصيصاً، هذا النوع من الأدوات يعزز من فاعلية التسويق الرقمي ويزيد من معدلات رضا العملاء وولائهم.

7- أدوات الأمن السيبراني المدعومة بالذكاء الاصطناعي

مع تزايد التهديدات السيبرانية أصبحت أدوات الأمن المدعومة بالذكاء الاصطناعي ضرورة ملحة في القطاع البنكي، تتيح هذه الأدوات مراقبة الشبكات والأنظمة بشكل مستمر، والتعرف على التهديدات حتى قبل وقوعها من خلال تحليل الأنماط ومن أبرز الأدوات (Fortinet, Vectra AI) توفر حلولاً ذكية لتحديد محاولات التسلل والهجمات المتقدمة.

إن كمية البيانات التي تمر عبر محلي الأمن السيبراني تجعل من الصعب التنبؤ بالتهديدات المستقبلية، لكن الذكاء الاصطناعي يمكنه معالجة كميات كبيرة من البيانات في وقت واحد، مما يتيح الكشف المبكر عن الأنشطة الضارة ويمكن أن يؤدي تحديد الإجراءات الوقائية والتهديدات المحتملة إلى تقليل الوقت الضائع وإهدار الموظفين و يساعد على البقاء يقظاً من خلال إتخاذ خطوات لحماية المؤسسة¹.

¹ - محمد دحماني، الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز الأمن السيبراني، مجلة الفكر القانوني و السياسي، المجلد (07)، العدد (02)، 2023، ص: 605.

المبحث الثاني: أساسيات حول التسويق الرقمي

شهدت العقود الأخيرة تحولات كبيرة في مجال التسويق بفعل التطورات التكنولوجية المتلاحقة، فقد أدى انتشار الإنترنت والأجهزة الذكية إلى ظهور مفهوم "التسويق الرقمي" الذي غير طريقة تواصل الشركات مع عملائها، وفي ظل المنافسة المتزايدة وسهولة الوصول إلى المعلومات، أصبح من الضروري على المؤسسات تبني استراتيجيات تسويق رقمية فعالة لضمان الاستمرارية وتحقيق النجاح في الأسواق الحديثة.

وسيتم توضيح ما جاء به هذا المبحث من خلال المطالب الآتية:

✓ مفاهيم عامة حول التسويق الرقمي؛

✓ خصائص وأبعاد التسويق الرقمي؛

✓ أدوات التسويق الرقمي.

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول التسويق الرقمي

سيتم التعرض من خلال هذا المطلب إلى مفاهيم عامة حول التسويق الرقمي.

1- تعريف التسويق الرقمي

يعد مصطلح التسويق الرقمي من المصطلحات المهمة في القرن الواحد والعشرين لأهميته لدى مؤسسات الأعمال في كيفية عرض منتجاتها (سلع، خدمات، أفكار ... إلخ) بشكل متاح وفعال للزبائن، إذ إزداد استخدام القنوات الرقمية مثل الانترنت، البريد الإلكتروني والهواتف النقالة والشاشات الرقمية في الأسواق الرقمية¹.

يعرف كوتلر التسويق الرقمي على أنه: "نهج تسويقي يجمع بين التفاعل التقليدي والإلكتروني بين المؤسسات والزبائن، ويدمج أسلوب مع المحتوى في بناء العلامات التجارية، ومن ثم يكمل اتصال الآلة بالآلة بلمسة إنسان وللإنسان لتقوية التفاعلية مع الزبائن بغية الوصول إلى الهدف النهائي وهو كسب وتأييد ومن ثم إشراك الزبون"².

¹ - معين أمين السيد وآخرون، فعالية استخدام منظمات الأعمال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات التسويق الرقمي، مداخلة، ص: 07.

² - كوتلر فيليب وآخرون، ترجمة: عصام داود، التسويق 4.0 الانتقال من التسويق التقليدي إلى التسويق الرقمي، الطبعة الأولى، دار جبل عثمان، عمان، 2018، ص: 76.

ويعرف كذلك بأنه: "جميع الأنشطة التسويقية التي تستخدم الوسائل الرقمية والإنترنت للوصول إلى العملاء، و يشمل التسويق الرقمي التفاعل المباشر مع الجمهور عبر مواقع الإنترنت، البريد الإلكتروني، وسائل التواصل الاجتماعي، محركات البحث وغيرها مع إمكانية قياس وتحليل النتائج بدقة عالية"¹.

من التعاريف السابقة يتضح أن التسويق الرقمي عبارة عن جميع الأنشطة التسويقية التي تتم باستخدام الوسائط الإلكترونية والرقمية لترويج المنتجات أو الخدمات وتسهيل عملية التواصل مع العملاء ويشمل ذلك مختلف المنصات مثل مواقع الإنترنت، وسائل التواصل الاجتماعي، محركات البحث، وتطبيقات الهواتف الذكية".

مقارنة بالتسويق التقليدي والذي يتمثل في استخدام الوسائل التقليدية (مثل التلفاز، الراديو، الجرائد، المجلات، الإعلانات الطرية) للترويج للمنتجات أو الخدمات بهدف الوصول إلى الجمهور المستهدف يتميز التسويق الرقمي بالمرونة العالية، سرعة الوصول، إمكانية قياس النتائج بدقة، وانخفاض التكاليف نسبياً.

والجدول الموالي يوضح أهم الفروقات بين التسويق الرقمي والتسويق التقليدي.

جدول رقم (01): الفرق بين التسويق الرقمي والتسويق التقليدي

الجانب	التسويق التقليدي	التسويق الرقمي
وسائل التواصل	تلفاز، إذاعة، صحف، مجلات، لوحات إعلانية.	مواقع إلكترونية، وسائل التواصل الاجتماعي، بريد إلكتروني.
الجمهور المستهدف	عام و غير محدد غالبا.	دقيق و محدد بناء على الإهتمامات و البيانات الديموغرافية
التفاعل	إتصال أحادي الإتجاه (من الشركة إلى الجمهور).	فاعل ثنائي الإتجاه (الشركة و الجمهور يتفاعلون).
التكلفة	مرتفعة نسبيا.	أقل تكلفة.
القياس و التحليل	صعب و غير دقيق.	سهل عبر أدوات التحليل مثل: Google Analytics
المرونة	أقل مرونة في تعديل الرسائل و الحملات.	مرونة عالية و إمكانية التعديل الفوري.
الزمن	يستغرق وقتا أطول للوصول إلى الجمهور.	الوصول فوري أو شبه فوري.
الإنتشار الجغرافي	غالبا محدود حسب وسائل الإعلام المحلية.	عالمي و يصل إلى جمهور دولي بسهولة.
الأمان	غير قابل للفيروسية.	قابل للفيروسية.
التخصيص	محدود جدا.	تخصيص الحملات حسب سلوك وتفضيلات كل عميل.

¹ - وسام مهيل، قراءة في ملامح تطور التسويق الإلكتروني، مجلة دراسات في الإقتصاد و التجارة و المالية، مخر الصناعات التقليدية -جامعة الجزائر 3-، المجلد (12)، العدد (01)، 2023، ص: 72.

عمر الإعلان	قصير (ينتهي بإنهاء مدة الإعلان)	يمكن حفظ الحملات الرقمية و إعادة استخدامها أو تعديلها لاحقاً.
-------------	---------------------------------	---

Source: Afrina Yasmin and Others, **Effectiveness of Digital Marketing in the Challenging Age: An Empirical Study**, International Journal of Management Science and Business Administration, Volume (01), Issue(05), April 2015, p: 71.

2-مراحل تطور التسويق الرقمي

تمثل تتبع وحوصلة التطورات الحاصلة في مجال التطور الشبكي ونعرضها مختصرة في الجدول الآتي:

جدول رقم (02): مراحل تطور التسويق الرقمي

التسويق 1.0 يركز على المنتج	التسويق 2.0 يركز على الزبون	التسويق 3.0 يركز على القيمة	
الأهداف	بيع المنتجات	إرضاء وكسب ولاء الزبائن	جعل العالم أفضل مكان
قوة الحضور	الثورة الصناعية	تكنولوجيا المعلومات	تكنولوجيا SOLOMO
رؤية السوق من طرف المؤسسات	سوق كتلي ذو احتياجات فيزيائية	مستهلك أكثر ذكاء له رؤيته وأحاسيسه	إنسان مدمج ذو قلب وروح
مفاهيم التسويق	تطور المنتج	التمييز	القيم
تعلية التسويق	مواصفات المنتج	تموقع المؤسسة والمنتج	مهمة، رؤية وقيم المؤسسة
عرض القيمة	وظيفية	وظيفية وعاطفية	وظيفية، عاطفية، روحية
التفاعل مع الزبون	من واحد إلى عدة أشخاص	من شخص إلى شخص	من عدة أشخاص إلى عدة أشخاص

المصدر: فاطمة الزهراء ساكت وآخرون، دور التسويق الرقمي في تسويق صورة العلامة "دراسة حالة العلامة موبيليس". مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد (13)، العدد (01)، 2022، ص: 594.

3- أهمية التسويق الرقمي

تتمثل أهمية التسويق الرقمي في قدرته على تحقيق ما يلي:

- الوصول الواسع: من خلال الإنترنت يمكن للشركات الوصول إلى جمهور عالمي بأقل التكاليف؛
- التواصل الفوري: يتيح التواصل المباشر والفوري مع العملاء، مما يعزز من سرعة الاستجابة وتلبية احتياجاتهم؛
- التكلفة المنخفضة: مقارنة بوسائل الإعلان التقليدية مثل التلفزيون والصحف؛
- قياس الأداء: توفر الأدوات الرقمية إمكانيات دقيقة لرصد نتائج الحملات التسويقية وتحليل سلوك العملاء.

رابعاً: أهداف التسويق الرقمي

يسعى التسويق الرقمي إلى تحقيق جملة من الأهداف يمكن إبرازها على النحو الموالي¹:

- تعزيز الوعي بالعلامة التجارية؛
- إنشاء حملات تسويقية مخصصة حيث يتمكن المسوق الرقمي من معرفة جمهور عملائه المستهدفين بدقة؛
- تحسين تجربة العرض وجودة العملية التسويقية؛
- تحقيق مبيعات أعلى وتحسين الحصة السوقية؛
- بناء علاقات مستدامة مع العملاء؛
- تعزيز الابتكار وتحسين تجربة العملاء.

المطلب الثاني: خصائص وأبعاد التسويق الرقمي

يتناول هذا المطلب خصائص وأبعاد التسويق الرقمي.

1- خصائص التسويق الرقمي

ينفرد التسويق الرقمي بخصائص تجعله مهماً يمكن حصرها في الآتي²:

1-1- الخدمة الواسعة

يتميز التسويق الرقمي بأنه يقدم خدمة واسعة، ويمكن للمتعاملين مع الموقع التسويقي التعامل معه في أي وقت ودون أن تعرف المؤسسة صاحبة الموقع من قرأ رسالتها الرقمية إلا إذا اتصل الزبون بها، كما لا يمكنها مراقبة الزائرين لموقعها.

1-2- عالمية التسويق الرقمي

إن الوسائط المستخدمة في التسويق الرقمي لا تعرف الحدود الجغرافية، بحيث يمكن التسوق من أي مكان يتواجد فيه الزبون من خلال حاسبه الشخصي على الموقع المخصص للمؤسسة، مع وجود محذور م عدم تبلور القوانين التي تحكم التجارة الرقمية، وخصوصاً ما يتعلق منها بأمان الصفقات التجارية.

¹ - جار الله الشمري محمد عوض، التسويق الرقمي ودوره في تعزيز الصورة الذهنية للمنظمة - دراسة إستطلاعية لآراء العاملين في شركة أسياسيل للإتصالات العراقية، مذكرة مقدمة لمطلوبات نيل شهادة الماجستير في علوم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم إدارة الأعمال، 2017، ماجستير، ص: 43.

² - عليط نصيرة ومعزوزي إدريس، التسويق الرقمي: أهم الأدوات والتقنيات الإلكترونية المستخدمة، مجلة المدير، المجلد (09)، العدد (خاص بالملتقى الدولي حول: إقتصاد المنصات الرقمية، فرص وتحديات، 2022، ص: 305

1-3- سرعة تغير المفاهيم

يتميز التسويق الرقمي بسرعة تغير المفاهيم وما يغطيه من أنشطة وما يحكمه من قواعد، ذلك أن التجارة الرقمية مرتبطة بوسائل وتقنيات الاتصال الرقمي وتقنيات المعلومات التي تتغير وتتطور بشكل متسارع، لذلك فإن الترتيبات القانونية التي تخضع لها قابلة للتغير السريع بشكل متوافق مع التطورات.

1-4- أهمية الإعلان عبر الشبكة الدولية

يجب استخدام عنصر الإثارة وانتباه المستخدم للرسائل الرقمية، كما هو الحال في الإعلانات التلفزيونية نظرا لتعدد المؤسسات التي تطرح رسائلها الرقمية.

1-5- الخداع والمؤسسات الوهمية

تزداد أهمية الخدع من التسويق غير الصادق الذي لا يحمل مضمونا حقيقيا، لأنه من السهل نشر هذو المعلومة عبر الأنترنت وأن أحد الزبائن قد يتعرض لحالة خداع من هذو المؤسسة الوهمية أو غير الملتزمة، مثل التعامل ببطاقة إئتمان مسروقة أو تقديم ضمانات خدمات ما بعد التصنيع دون الإلتزام بالتنفيذ الفعلي، أو عن طريق إدعاء صفة المصرف لتجميع الأموال وتقديم إجراءات بالحصول على عوائد مجزية وغير ذلك من الأساليب، ذلك أن مسألة تسديد مبالغ الشراء للسلع والخدمات بواسطة إرسال أرقام البطاقات الائتمانية عبر الشبكة ما تزال غير آمنة.

1-6- تضيق المسافة بين المؤسسات

التسويق الرقمي يضيق المسافات بين المؤسسات العملاقة والصغيرة من حيث الإنتاج والتوزيع والكفاءات البشرية، بحيث يمكن للمؤسسات الصغيرة الوصول عبر الأنترنت إلى السوق الدولية بدون أن تكون لها البنية التحتية للمؤسسات الضخمة المتعددة الجنسيات وتجعلها تقف على قدم المساواة مع هذه المؤسسات المنافسة، ويعود ذلك إلى استخدام نفس الأسلوب في تنفيذ عمليات البيع والشراء وتقديم مختلف أنواع الخدمات إلكترونيا، كما في حالة توزيع الموسيقى والأقراص الليزرية وأفلام الفيديو وبرامج الكمبيوتر وغيرها.

1-7- غياب المستندات الورقية

في التسويق الرقمي تنفذ الصفقات إلكترونيا دون الحاجة لإستخدام الورق وخصوصا المنتجات التي تقبل التقييم وذلك من عملية التفاوض حت تسليم البضاعة حتى قبض الثمن، وهذا ما أثار مسألة إثبات العقود وصحة التوقيعات الرقمية.

2- أبعاد التسويق الرقمي

يشتمل التسويق الرقمي على الأبعاد الآتية¹:

1-1- الجذب

يشير هذا البعد إلى كيفية استمالة العملاء وجذبهم إلى موقع المؤسسة على شبكة الانترنت وصفحات التواصل الاجتماعي وغيرها من الأدوات الرقمية، وذلك عن طريق وضع اسم المؤسسة أو الإشارة إليها في عنوان URL أو موقع معين على شبكة الانترنت، إذ أن ذلك سوف يساهم بالتذكير باسم هذه المؤسسة ويتيح للعملاء إمكانية العثور عليها إلكترونياً وبسهولة.

إن الأداة الأكثر شعبية في جذب العملاء هي المواقع التذكيرية التي تعرض إسم المؤسسة أو علامتها التجارية على شكل URL فهو يسهل الوصول إليها دون الحاجة للتصفح في محركات البحث، إضافة إلى التفاعلات والحملات الترويجية وغيرها.

2-2- التواصل

تعد الانترنت أحد أبرز الأدوات الرقمية التي تساهم في تحقيق التواصل وإنجاحه مع العملاء من خلال التفاعل الدائم، ومن أكثر الأدوات شيوعاً واستخداماً في التواصل مع العملاء نجد الاتصالات الشخصية، التفاعل المباشر، البريد الإلكتروني والصفحات الشخصية.

3-3- المشاركة (إشراك العملاء)

بعد جذب العملاء على موقع المؤسسة على شبكة الانترنت لابد من إشراكهم في العملية التسويقية، والتعرف عليهم من خلال آرائهم وتفضيلاتهم ويكون ذلك من خلال البرامج المبتكرة التي توفر تفاعلاً ذا قيمة للعملاء، ومن أبرز الأدوات المساعدة على مشاركة العملاء والتفاعل معهم نجد الوظائف التفاعلية، الخصوصية، المحتوى... إلخ.

-مواقع وغرف الدردشة.

4-4- التعلم (التعرف على تفضيلات العملاء)

تتيح مختلف الوسائل الرقمية عدداً من الفرص التسويقية التي تساهم في بناء علاقات إيجابية مع العملاء، كما تسمح بالتعرف الجيد على مختلف أنماط السوق الشرائي لهم (تفضيلاتهم ورغباتهم) التي سيتم بناء الإستراتيجية التسويقية للمؤسسة على أساسها، ومن أهم مصادر الحصول على معلومات حول العملاء ما يلي:

-الدراسات الاستقصائية عبر الانترنت؛

-أجهزة تتبع صفحات الويب؛

-المعلومات المتحصل عليها من العملاء الجدد؛

¹ - مراد مهدي، مرجع سبق ذكره، 2022، ص ص: 243، 244.

1-5- الاحتفاظ

من أهم أهداف المؤسسة هو الحفاظ على العملاء وتشجيعهم على الاستمرار بالشراء عبر الوسائط الرقمية لبناء علاقات مريحة وطويلة الأجل، وهذا من خلال التجديد الدائم والمستمر لمحتوى الوسائط الرقمية وتطوير الأنظمة الأمنية والرفع من مستوى الخصوصية والسرعة في إنجاز المعاملات.

المطلب الثالث: أدوات التسويق الرقمي

يحتوي التسويق الرقمي على مجموعة من الأدوات يمكن التطرق لها على النحو الموالي:

1- التسويق عبر الموقع الإلكتروني

يعرف الموقع الإلكتروني على أنه مجموعة من الصفحات، النصوص، الصور ومقاطع الفيديو الرقمية المترابطة فيما بينها وفقا لهيكل متماسك وتفاعلي، وهو شكل من أشكال التسويق عبر الانترنت تعتمد عليه معظم المؤسسات السياحية في تنفيذ إستراتيجياتها التسويقية من حيث تنفيذ الأفكار، التوزيع، الترويج وتسعير الخدمات السياحية¹.

2- التسويق عبر البريد الإلكتروني

التسويق عبر البريد الإلكتروني هو شكل من أشكال التسويق الرقمي المباشر، يتضمن إرسال رسائل مخصصة أو مستهدفة للعملاء الحاليين أو المحتملين في الوقت المناسب وبتكلفة منخفضة، كما يعد طريقة فعالة تساعد المؤسسات السياحية على تعزيز العلاقات مع العملاء، ومن مزاياه أيضا سهولة قياس الأثر عبر نسبة فتح الرسائل ونسبة النقرات².

3- التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي

يعرف التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي بأنه استخدام المؤسسة السياحية لمواقع الشبكات الاجتماعية على الانترنت مثل فيسبوك، تويتر، يوتيوب، إنستغرام وغيرها من المواقع لإنشاء محتوى من الخدمات التي يقدمها ومشاركتها مع الجماهير الذين يقضون أوقاتهم على هذه الشبكات، مما يؤدي إلى زيادة الوعي بالعلامة التجارية، التواصل مباشرة مع العملاء المستهدفين، زيادة حركة المرور على الموقع الإلكتروني³.

¹ - سامي لعبيدي وشافية شاوي، دور أدوات التسويق الرقمي في تحسين الأداء التسويقي المصرفي -دراسة ميدانية على بنك الوطني الجزائري عنابة، مجلة إقتصاد المال والأعمال، المجلد (07)، العدد (01)، 2022، ص: 73.

² - سعد مرزوق، دور الذكاء التسويقي المرتكز على التسويق الرقمي في تعزيز ولاء الزبائن، مجلة دفاتر إقتصادية، المجلد (13)، العدد (01)، 2022، ص: 499.

³ - سامي لعبيدي وشافية شاوي، مرجع سبق ذكره، 2022، ص: 73.

4- التسويق عبر الهاتف المحمول

يعرف التسويق عبر الهاتف المحمول على أنه نشاط تسويقي يتم إجراؤه من خلال شبكة واسعة الانتشار والتي يرتبط بها العملاء باستمرار باستخدام الهاتف المحمول، حيث تسهل الأدوات التي يتيحها التسويق عبر الهاتف المحمول من تنفيذ الخدمات السياحية مثل الاستعلام عن الفاتورة، دفع الفواتير وسجل المعاملات من خلال خدمة الرسائل النصية القصيرة وتطبيقات الهاتف المحمول¹.

5- التسويق عبر الفيديو

الفيديو هو أحد أقوى قنوات التسويق الرقمي المتاحة، بحيث يحب الأشخاص مشاهدة مقاطع فيديو لأغراض الترفيه، والبحث، ومشاركتها مع الآخرين.

6- التسويق عبر محركات البحث

تعمل إستراتيجية تحسين محرك البحث الجيد (SEO) على تحسين محتوى موقع الويب (الصفحات الترحيبية، والمدونات... إلخ) بحيث يظهر أعلى وأكثر في نتائج البحث، مما يؤدي إلى حركة مرور شبكة الاتصال إلى المحتوى الخاص بك، وتعتمد نتائج (SEO) الجيدة على الكلمات الأساسية وتحسين الصفحات.

7- تسويق المحتوى

يمكن المؤسسة من تخصيص التواصل مع مختلف العملاء المحتملين والعملاء عند عرض الرسائل، حيث كلما كان المحتوى أكثر تخصيصاً زادت احتمالية جذب انتباه الشخص، واهتمامه وإعجابه، ومع ذلك يجب أن يتوافق المحتوى مع عرض الجمهور المستهدف واهتماماته، ويجب أن يوفر هذا المحتوى بعض القيمة لزيادة التفاعل والتحويلات².

¹ - سعد مرزوق، مرجع سبق ذكره، 2022، ص: 499.

² - مختار سليم وفتحى عليان، واقع وآفاق تطبيق التسويق الرقمي بالمؤسسات السياحية والفندقية دراسة حالة الشركة العالمية [Tripadvisor.com](https://www.tripadvisor.com)، مجلة الإقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد (06)، العدد (02)، 2023، ص: 610، 611.

المبحث الثالث: إسهامات الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي وقيوده

يرتبط الذكاء الاصطناعي بالتسويق الرقمي بعلاقة تكاملية، حيث يساهم في تحسين إستهداف العملاء وتحليل سلوكهم وتخصيص المحتوى التسويقي بدقة من خلال قدراته في معالجة البيانات والتعلم الآلي، ويساعد الذكاء الاصطناعي على رفع كفاءة الحملات الرقمية واتخاذ قرارات تسويقية أكثر ذكاءاً وفعالية.

وسيتم التطرق من خلال هذا المبحث إلى دراسة المطالب الموائية:

- فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي؛
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي؛
- أدوات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي؛
- تحديات وقيود استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي.

المطلب الأول: فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي

تتمثل فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي في الآتي:

1- الاستهداف المحسن للعملاء والتخصيص

تقود تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML) عصرًا جديدًا في الإعلان الرقمي من خلال إحداث ثورة في طريقة استهداف المسوقين لجمهورهم وإنشاء تجارب مخصصة، بفضل كميات هائلة من البيانات المتاحة والخوارزميات المتطورة القادرة على تقسيم المشترين المحتملين استنادًا إلى الأنماط السلوكية والخصائص الديموغرافية وتحليلها بشكل فعال كما يفعل محلل بيانات محترف، فإن تقسيم العملاء إلى مجموعات أصغر بناءً على تفضيلاتهم وسلوكياتهم وخصائصهم الديموغرافية يمكنك من تخصيص الإعلانات بما يتناسب مع سمات كل مجموعة مما يعزز فرص تحويل العملاء المحتملين إلى عملاء دائمين، فمن خلال اعتماد حلول الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، يستطيع المسوقون إنشاء حملات أكثر واقعية وسياقية تتماشى مع جمهورهم وتحقق تفاعلاً أفضل، وتساهم في بناء علاقات طويلة الأمد وتحسين معدلات الاحتفاظ بالعملاء وتحقيق عوائد أعلى على الاستثمارات التسويقية، فعلى سبيل المثال تستخدم نتفليكس خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل أنماط المشاهدة وتفضيلات المستخدمين، مما يتيح تقديم توصيات مخصصة تعزز تجربة المستخدم وتزيد من رضا العملاء.

2- تحسين أداء الحملات التسويقية

باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن للشركات تحليل البيانات لفهم ميول الجمهور وتفضيلاتهم بشكل أفضل، وهذا يساعد في تحسين إستهداف الجمهور في حملات التسويق الرقمي، مما يزيد من فعالية الحملات ويحسن معدلات التحويل، لذا فإن الذكاء الاصطناعي يستطيع مساعدة المتاجر الإلكترونية في الكشف عن أنماط الشراء لمجموعة المشترين بحسب خصائصهم، ومن ثم إقتراح المنتجات المناسبة، فعلى سبيل المثال يمكن

إستخدام البيانات الديموغرافية والسلوكية لإنشاء إعلانات مستهدفة بدقة تتناسب مع إحتياجات واهتمامات الجمهور¹.

باستخدام قوة الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، يمكن تحسين الاستهداف والرسائل والقنوات، مما يؤدي إلى معدلات تحويل أعلى، وزيادة العائد على الاستثمار، وتحسين الأداء العام للحملات، على سبيل المثال تستخدم منصة Google Ads خوارزميات مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحسين مواقع الإعلانات، وإستراتيجيات الاستهداف، والمزايدة، مما يزيد من فعالية الحملات الإعلانية وكفاءتها.

3- زيادة الكفاءة التشغيلية

تعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة الكفاءة التشغيلية في التسويق الرقمي من خلال أتمتة المهام المتكررة والمستهلكة للوقت، على سبيل المثال يمكن للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي أتمتة تحليل البيانات، وإنشاء التقارير، وتحسين أداء الحملات، مما يقلل الجهد اليدوي ويوفر وقت المسوقين لاتخاذ قرارات إستراتيجية. يمكن لخوارزميات تعلم الآلة أيضاً مراقبة وتحليل تدفقات البيانات في الوقت الفعلي، وتوفير رؤى وتنبيهات فورية لاتخاذ إجراءات استباقية، ومن خلال أتمتة المهام الروتينية والاستفادة من الرؤى المدفوعة بتعلم الآلة، يمكن للمسوقين تحسين سير العمليات، وزيادة الإنتاجية، وتخصيص الموارد بشكل أكثر فاعلية، يتيح ذلك لفرق التسويق التركيز على الأنشطة ذات القيمة العالية مثل تطوير الإستراتيجيات والابتكار الإبداعي، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين الكفاءة التشغيلية العامة.

4- تحسين تجربة العملاء

من الضروري أن تستفيد الشركات في مجال التسويق الرقمي من تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتحسين تجربة العملاء من خلال تحليل كميات ضخمة من بيانات العملاء، يمكن لخوارزميات تعلم الآلة اكتشاف الأنماط التي تتيح تجارب مخصصة للغاية تتوافق مع التفضيلات الفردية.

كمثال على ذلك تستخدم أمازون أنظمة توصية مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتقديم اقتراحات منتجات مخصصة بناء على سلوك الشراء السابق، مما يعزز احتمالية تكرار الشراء²، توفر روبوتات الدردشة والمساعدون الافتراضيون المدعومون بالذكاء الاصطناعي إستجابات فورية ودعماً شخصياً في الوقت الحقيقي لأسئلة العملاء،

1 - بوبكر مصباح وطالب العشعاشي مريم، إستخدام التسويق الرقمي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة البشائر الإقتصادية، المجلد (11)، العدد (01)، أبريل 2025، ص: 238.

2 - كمون محمد وقلبازة محمد أمين، دور الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي -دراسة حالة شركة Sephora، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر، تخصص تسويق الخدمات، جامعة ابن خلدون -تيارت، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، 2024، ص: 30.

بالإضافة إلى تقديم توصيات مناسبة، على سبيل المثال قامت شركة (H&M) بتطبيق روبوت دردشة على موقعها الإلكتروني لمساعدة العملاء في اختيار الملابس وتقديم إرشادات تتماشى مع تفضيلاتهم الشخصية في الموضة، من خلال الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، يمكن للشركات إنشاء تجارب سلسلة وشخصية للعملاء، مما يعزز التفاعل، ويبني الولاء، ويؤدي في النهاية إلى نمو الأعمال.

5- اتخاذ قرارات قائمة على البيانات في الوقت الفعلي

تكمّن فوائد دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في إستراتيجيات التسويق الرقمي في تعزيز القدرة على اتخاذ قرارات قائمة على البيانات في الوقت الفعلي، من خلال استخدام هذه التقنيات لمراقبة ومعالجة كميات هائلة من البيانات فور حدوثها، يمكن لخوارزميات تعلم الآلة توليد رؤى دقيقة للمسوقين لمساعدتهم في تحسين أداء حملاتهم على المنصات المختلفة مثل فيسبوك أو تويتر، من خلال فهم تفاعل المستخدمين عبر قنوات التواصل الاجتماعي وتحليل أنماط سلوك المستهلك استجابةً للمشاركات المختلفة باستخدام تحليلات المشاعر، يمكن للمسوقين تصفية المحتوى غير الملائم وتحسين استراتيجياتهم بشكل ديناميكي باستخدام مؤشرات مدفوعة بالذكاء الاصطناعي، مثل تتبع زيارات الموقع أو معدلات التحويل، مما يجعل عملية الاستجابة لظروف السوق أكثر سرعة وفعالية، ويسهم بشكل نشط في معالجة تحديات التسويق الرقمي الحديثة.

6- تحسين التكاليف

تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في تحسين التكاليف في التسويق الرقمي من خلال أتمتة العمليات، وتقليل الجهد اليدوي وزيادة الكفاءة التشغيلية، يمكن لخوارزميات تعلم الآلة أتمتة مهام مثل تحليل البيانات، وتحسين الحملات، وإنشاء المحتوى، مما يوفر وقت المسوقين ويقلل من تكاليف العمالة، على سبيل المثال يمكن لأدوات إنشاء المحتوى المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مثل الكتاب الآليين، إنتاج محتوى عالي الجودة على نطاق واسع، مما يوفر للشركات الوقت والموارد، علاوة على ذلك يمكن لتحليلات التنبؤ المدفوعة بالذكاء الاصطناعي تحسين تخصيص الميزانية من خلال تحليل البيانات التاريخية وتحديد المناطق ذات العائد الأعلى على الاستثمار، يمكن للمسوقين استخدام هذه الرؤى لتخصيص مواردهم بشكل أكثر فاعلية، والتركيز على الأنشطة والقنوات التسويقية التي تحقق أفضل النتائج، هذا لا يساعد فقط في تقليل الإنفاق غير الضروري، بل يعظم أيضًا من العائد على الاستثمار، ومن خلال تحسين التكاليف باستخدام الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، يمكن للشركات تحقيق أهدافها التسويقية مع الحفاظ على كفاءة وفعالية تشغيلية عالية.

المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي

أصبح الذكاء الاصطناعي أهم الأدوات الأساسية في دعم التسويق الرقمي، وذلك بفضل قدرته الهائلة على تحسين وظيفة المسوقين وكشف اتجاهات الزبائن.

ومن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التسويق الرقمي نجد ما يلي¹:

1-روبوتات المحادثة أو الدردشة

وهي برامج حاسوبية تم تطويرها للتفاعل مع العملاء عبر الإنترنت والإجابة على أسئلتهم، تقديم الدعم لهم، ومساعدتهم على إكمال عمليات الشراء، كما يمكن دمج روبوتات الدردشة في المواقع ومنصات التواصل الاجتماعي، وتعزز 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 نظرا لكلفتها المنخفضة. تلعب روبوتات المحادثة أو الدردشة دورا مهما في مجال التسويق الرقمي حيث تعمل هذه الروبوتات على تحسين تجربة المستخدم، توفير الدعم للعملاء وتقديم عروض ومحتوى مخصص وتحسين إستراتيجيات التسويق الرقمي وتستخدم تقنيات التعلم الآلي (ML) توفير ردود فعالة وسريعة للاستفسارات والمساعدة الشخصية².

2-تنظيم المحتوى الذكي

يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي إنشاء المحتوى المخصص على أساس لحظي وهو ما لا يمكن أن يقوم به الأشخاص، فتتيح الرؤية 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 على المدونات أو محتوى المواقع الإلكترونية وحسابات التواصل الاجتماعي، وذلك لأن الخوارزميات الذكية تستطيع تحليل البيانات المهمة حول المستخدمين للمساعدة في إنتاج محتوى وعروض مخصصة.

3-التسعير الديناميكي

يشار له عادة بمصطلح التسعير الشخصي وهي إستراتيجية للتسعير بتحديد السعر وفقا للطلب ومخزون المنتجات والملف الشخصي للعميل، و يمكن لبرامج و خوارزميات و تطبيقات 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 وفقا للعوامل المتغيرة مثل مستوى المنافسة، توفر المنتج، طلب العملاء، و يمكن تحديد السعر المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي عبر

¹ - مداخلة، ص: 11.

² - طلعت أسعد عبد الحميد البناء، تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على رضا العملاء: دراسة تطبيقية للمتاجر الإلكترونية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد (48)، العدد (03)، 2024، ص: 03.

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 و ترتفع ديناميكياً إرتباطاً بمعدلات حجز الغرف، والموسم السياحي والحجوزات السابقة وغيرها.

4-العروض الموجهة

باستخدام ملفات تعريف الارتباط (cookies) وتاريخ التصفح يمكن للذكاء الاصطناعي توجيه العروض الإعلانية إلى العملاء بناءً على معايير مثل المنطقة الجغرافية، العمر والجنس وغيرها من المتغيرات¹.

5-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 مراقبة 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.

وبناءً على هذه المعلومات يمكن لرجال البيع تعديل وصياغة قدراتهم التسويقية لتحقيق أقصى قدر من الفعالية، و تمكن 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.

6-التخصيص

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

7- 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

¹ المرجع السابق، ص4

وسائل التواصل الاجتماعي وتحليلات الموقع الإلكتروني وأنظمة إدارة مع العملاء (CRM) يمكن للمسوقين فهم عملائهم بشكل أفضل وتعديل حملات التسويق العلاقات وتحسينها وفقاً لذلك.

المطلب الثالث: أدوات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي

يشتمل هذا المطلب على أدوات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

1- تحسين محركات البحث

لقد تطورت التقنيات المستخدمة في تحسين محركات البحث (SEO) بشكل كبير بفضل الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، هذا التقدم التكنولوجي قد مكن المسوقين في مختلف الصناعات من تحليل كميات هائلة من البيانات، مما يساعدهم على تحسين محتوى صفحات الويب الخاصة بهم بشكل غير مسبوق، وبذلك يمكن لهذه الشركات تعزيز أداء مواقعها الإلكترونية بما في ذلك ترتيبها في نتائج محركات البحث¹.

فمن خلال استخدام خوارزميات تعلم الآلة تكتسب الشركات رؤى حول مكونات متعددة مثل عادات التصفح لدى المستخدمين، وكيفية تفاعل الزوار مع ميزات محددة على الموقع مثل: تصميمه أو بنيته الهيكلية، وتوفر هذه الكمية الكبيرة من المعلومات ميزة تنافسية للمؤسسات، وتمكّنها من تحديد المحتوى الذي يتفاعل معه المستخدمون، مما يعزز من وضوح الموقع الإلكتروني ويزيد من حركة المرور المستهدفة إليه.

2- تسويق المحتوى وإنشاؤه

يلعب الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة دوراً كبيراً في تسويق المحتوى حيث يسهلان عملية إنشاء وتنظيم وتوزيع المحتوى المثير والملائم، وتستطيع خوارزميات توليد اللغة الطبيعية إنشاء محتوى تلقائياً مثل منشورات المدونات وأوصاف المنتجات ورسائل البريد الإلكتروني المخصصة وذلك بناءً على قوالب محددة ومدخلات بيانات.

كما تحلل خوارزميات (ML) أداء المحتوى وتفضيلات المستخدمين واتجاهات وسائل التواصل الاجتماعي لتقديم اقتراحات لتحسين المحتوى وتوليد أفكار جديدة للمواضيع، بالإضافة إلى ذلك تستخدم منصات تنظيم المحتوى المدعومة بالذكاء الاصطناعي تقنيات (ML) لتجميع وتنظيم المحتوى من مصادر متنوعة مما يساعد المسوقين على تقديم محتوى عالي الجودة يتماشى مع إهتمامات الجمهور المستهدف².

1 - مرزوق فاتح وبوشعيرة لويزة، مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التسويق الرقمي لدى منظمات الأعمال، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد (10)، العدد (03)، ديسمبر 2024، ص: 247، 248.

2 - المرجع نفسه، ص: 249.

3-التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي

لقد غيرت تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة طريقة التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي من خلال تمكين الاستهداف المتقدم وتحسين المحتوى وأتمتة الحملات، حيث تحلل خوارزميات (ML) بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، بما في ذلك البيانات السكانية والإهتمامات وأنماط التفاعل لتحديد الفئات المستهدفة وتحسين المحتوى لضمان أقصى وصول وتفاعل.

تراقب أدوات الرصد الاجتماعي المدعومة بالذكاء الاصطناعي المحادثات والمشاعر والاتجاهات عبر منصات التواصل الاجتماعي، مما يمكن المسوقين من اكتساب رؤية قيمة والاستجابة بفعالية لملاحظات العملاء، علاوة على ذلك يمكن للروبوتات والمساعدات الافتراضيين المدعومين بالذكاء الاصطناعي أتمتة التفاعل عبر وسائل التواصل وتقديم دعم فوري وتوفير تجارب شخصية للعملاء.

4-التسويق عبر البريد الإلكتروني وتحسين الحملات

أثرت تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة بشكل كبير على التسويق عبر البريد الإلكتروني من خلال تمكين الأتمتة والتخصيص وتحسين الحملات، يمكن لخوارزميات (ML) تحليل البيانات التاريخية لسلوك العملاء، مثل معدلات الفتح، والنقر، والتحويل، للتعرف على الأنماط وتوقع احتمالية التفاعل مع فئات مختلفة من الجمهور.

يمكن لمنصات التسويق عبر البريد الإلكتروني المدعومة بالذكاء الاصطناعي أتمتة إرسال الرسائل المخصصة، وتوصية بأفضل أوقات الإرسال، وتجربة نسخ متعددة من العناوين والمحتوى باستخدام اختبارات (A/B) لتحسين أداء الحملة، حيث تعزز هذه التقنيات من فعالية التسويق عبر البريد الإلكتروني، مما يؤدي إلى تحسين التفاعل ورفع معدلات النقر وزيادة التحويلات.

5-إدارة علاقات العملاء

تعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة إدارة علاقات العملاء من خلال تمكين التفاعلات الشخصية والتحليلات التنبؤية والرؤى حول العملاء، وتحلل خوارزميات (ML) بيانات العملاء من نقاط اتصال متعددة بما في ذلك التفاعلات السابقة وسجل الشراء والمعلومات الديموغرافية لتحديد الأنماط وتوقع سلوك العملاء، ويتيح ذلك للمسوقين تقديم اتصالات مخصصة والتنبؤ باحتياجات العملاء وتكييف العروض وفقاً لتفضيلات كل فرد.

يمكن لأنظمة (CRM) المدعومة بالذكاء الاصطناعي أتمتة عمليات تقسيم العملاء وتسجيل العملاء المحتملين وتوقع المبيعات، مما يمكن المسوقين من تحسين التفاعل مع العملاء وبناء الولاء.

6-تحسين معدل التحويل

يلعب الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة دوراً حيوياً في تحسين معدلات التحويل وهو أمر أساسي لنمو الأعمال، يمكن لخوارزميات (ML) تحليل بيانات سلوك المستخدم على المواقع بما في ذلك بيانات النقر وحركة الماوس والوقت الذي يقضى على الصفحة لتحديد العوائق التي تعيق التحويل والمجالات التي تحتاج إلى تحسين.

من خلال أدوات (CRO) المدعومة بالذكاء الاصطناعي يمكن للمسوقين تنفيذ تجارب مثل اختبارات (A/B) لتجربة تخطيطات مختلفة للموقع وتغييرات في المحتوى وأماكن وضع الدعوات للإجراء لتحديد أكثر التراكيبات فعالية لزيادة التحويلات¹.

7-تحليلات البيانات والرؤى

يمتلك المسوقون الآن أداة قوية بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، حيث يتيح استخدام خوارزميات (ML) المتقدمة لهؤلاء المحترفين معالجة مجموعات بيانات ضخمة، وتحليلها بفعالية والكشف عن الأنماط الخفية أو الاتجاهات أو العلاقات التي ربما لم تكن مرئية من قبل².

من خلال تسخير هذه الإمكانيات المعروفة باسم "Insights" يمكنهم استخدام قاعدة المعرفة هذه لخدمة العملاء وفقاً لتفضيلاتهم واحتياجاتهم أو تحديد الفرص السوقية في الوقت الفعلي مع تحسين الاستراتيجيات التسويقية بشكل مستمر لتحقيق أقصى فعالية في المستقبل³.

¹ - إسماعيل محمد أحمد حجاج، أثر استخدام وسائل الذكاء الاصطناعي على تطوير التسويق الرقمي (دراسة تطبيقية)، المجلة العلمية للدراسات التجارية و البيئية، المجلد (12)، العدد (04)، 2021، ص: 401.

² - بن لوصيف حنان و بولحية سليم، التسويق الإلكتروني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي -العلاقة الإرتباطية في ظل التحولات الرقمية، مجلة الإعلام والمجتمع، المجلد (07)، العدد (01)، 2023، ص ص: 142، 143.

³ - بن لوصيف حنان و بولحية سليم، التسويق الإلكتروني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي -العلاقة الإرتباطية في ظل التحولات الرقمية، مجلة الإعلام والمجتمع، المجلد (07)، العدد (01)، 2023، ص ص: 142، 143.

المطلب الرابع: تحديات وقيود استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي

يشكل استخدام الذكاء الاصطناعي هناك مجموعة من التحديات والقيود التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي أهمها ما يلي:

1-الإعتبارات الأخلاقية ومخاوف الخصوصية

يشكل استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML) في التسويق الرقمي تحديا كبيرا فيما يتعلق بالاعتبارات الأخلاقية وقضايا الخصوصية، وتتمثل إحدى القضايا الرئيسية في استخدام بيانات العملاء بشكل أخلاقي، حيث تجمع المؤسسات كميات كبيرة من البيانات لأغراض التحليل، لذا يصبح من الضروري الانتباه إلى عوامل مثل الشفافية، الموافقة، والأمان، إضافة إلى ذلك يجب الالتزام بالتشريعات المناسبة مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) التي تحمي البيانات في منطقة الاتحاد الأوروبي، وخاصة عند استخدام البيانات لإنشاء إعلانات مخصصة مستندة إلى سجلات العملاء، إذ ينبغي احترام حقوق المستخدمين في الخصوصية بدقة.

أما القضية الثانية فتتعلق بالقرارات التي تتخذها الخوارزميات والتي قد تعزز دون قصد التحيزات الاجتماعية الموجودة ضمن مجموعات بيانات متحيزة، مما يؤدي إلى ترويج غير عادل لمنتجات معينة، وتفضيل فئات من الأشخاص على حساب فئات أخرى، وبالتالي حرمان بعض الأفراد من فرص معينة بالكامل، ولتجنب حدوث مثل هذه الحالات في الحملات المدفوعة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة يجب على الشركات اتخاذ تدابير استباقية للحد من التمييز الخوارزمي من خلال إجراءات تهدف إلى تحقيق العدالة والاستيعاب¹.

2-جودة البيانات والتحيز

يواجه التسويق الرقمي العديد من العقبات في تقديم حملات فعالة بسبب المخاوف المتعلقة بجودة البيانات والتحيز في مجموعات البيانات التي تعتمد عليها خوارزميات (ML, AI)، تتطلب التوقعات الدقيقة والرؤى القابلة للتنفيذ مجموعات بيانات كبيرة ومتنوعة، ولكن التنوع الكبير قد يؤدي إلى مشكلات تتعلق بعدم اكتمال البيانات أو وجود معلومات غير دقيقة، مما يؤدي إلى نتائج مضللة من الأنظمة المبنية على تلك البيانات، وقد يؤدي ذلك أيضًا إلى حملات غير فعالة موجهة لعملاء محتملين إذا حدث تقسيم خاطئ.

¹ -عبد الرزاق عبد الكريم، المخاطر الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية"، مجلة كلية التربية، المجلد (35)، العدد (01)، 2024، ص: 341.

علاوة على ذلك، يمكن أن تتسلل التحيزات إلى التمثيلات الرقمية الناتجة عن مشكلات موجودة مسبقاً في المحتوى الذي يتم جمعه من الإنترنت، حيث تظهر تفاوتات في تصنيفات الجنس، والعرق، والوضع الاجتماعي والاقتصادي وغيرها والتي تتعلم منها النماذج بشكل منحاز¹، وجود هذه التحيزات يؤثر على مكونات التصنيف ويؤدي إلى اتخاذ قرارات حاسمة بشكل متكرر وغير عادل، لذا يجب أن تبقى هذه العوامل تحت المراقبة الدائمة من خلال عمليات تحقق مستمرة، مع التأكد من استخدام مصادر بيانات متنوعة وواسعة النطاق.

ومن الأمثلة على التحيز نجد ما يلي²:

- خوارزمية التوظيف الآلية لدى شركة أمازون قامت بالتمييز ضد النساء، إذ عاقبت المتقدمات للوظائف بسبب ضعف تمثيل النساء تاريخياً في الأدوار التقنية؛
- إحدى خوارزميات الرعاية الصحية في الولايات المتحدة قللت من احتياجات المرضى السود، باعتبار أن تكلفة الرعاية الصحية تعكس الاحتياج الطبي، متجاهلة الاختلاف في طرق دفع المرضى البيض والسود للرعاية، مما أدى إلى تفاوت في فرص الحصول على العلاج؛
- روبوت الدردشة "Tay" من مايكروسوفت الذي أطلق على تويتر تبني سلوكاً تمييزياً بعد التفاعل مع المستخدمين، وبدأ بنشر تغريدات عنصرية خلال 24 ساعة فقط.

3- فجوات المهارات وإستقطاب المواهب

يتطلب التطبيق الناجح لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في التسويق الرقمي وجود محترفين ذوي مهارات عالية يفهمون تعقيدات هذه التقنيات ويمكنهم الاستفادة منها بفعالية، ومع ذلك هناك فجوة كبيرة في المهارات في السوق حيث يوجد نقص في المتخصصين الذين يمتلكون خبرة في كل من التسويق والمعرفة التقنية في (ML, AI) مما يشكل تحدياً للشركات التي تسعى إلى تبني هذه التقنيات ضمن استراتيجياتها التسويقية.

يصبح الحصول على المواهب والاحتفاظ بها من يمتلكون المهارات اللازمة أمراً بالغ الأهمية، حيث يتوجب على المؤسسات الاستثمار في تدريب فرق التسويق الحالية وتطوير مهاراتها، أو توظيف محترفين يجمعون بين خبرة التسويق والتقنيات الحديثة، إن سد فجوات المهارات وبناء فرق عمل متعددة التخصصات يمكن أن يساعد المؤسسات على الاستفادة الكاملة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في التسويق الرقمي.

¹ - وسيلة سعود، الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الأخلاقية، مجلة نماء للإقتصاد و التجارة، المجلد (07)، العدد (02)، 2023، ص: 10, 09.

² - المرجع نفسه، ص: 11.

5- محدودية الابتكار والإبداع

من أكبر عيوب الذكاء الاصطناعي هي أنه لا يستطيع التفكير خارج الصندوق بمفرده، فالذكاء الاصطناعي قادر على التعلم من خلال البيانات الضخمة التي يتحصل عليها من المصادر المتعددة المتاحة، لكنه لا يستطيع أن يكون مبتكراً ومبدعاً مثل العقل البشري¹.

5- تحديات التكامل والبنية التحتية

قد يؤدي تطبيق الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في التسويق الرقمي إلى تحديات في التكامل والبنية التحتية، حيث يتطلب دمج تقنيات (ML, AI) في الأنظمة والعمليات التسويقية الحالية تخطيطاً دقيقاً واعتبارات عديدة، حيث قد لا تكون الأنظمة القديمة متوافقة مع الحلول المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، مما يستلزم تعديلات جوهرية أو حتى إعادة بناء الأنظمة بالكامل، هذا قد يؤدي إلى تعقيدات واضطرابات أثناء عملية التكامل.

علاوة على ذلك تحتاج تقنيات (ML, AI) إلى موارد حوسبة كبيرة وبنية تحتية قوية لمعالجة وتحليل كميات ضخمة من البيانات، وينبغي على المؤسسات الاستثمار في بنية تحتية حوسبية متينة، وقدرات تخزين مناسبة، وهياكل قابلة للتوسع لتلبية متطلبات خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتعلم عدم كفاية البنية التحتية يمكن أن يؤدي إلى مشكلات في الأداء و تأخيرات في معالجة البيانات ونتائج غير مثالية، لذلك يجب أن تضمن المؤسسات توفر البنية التكنولوجية اللازمة لدعم مبادرات (ML, AI) بشكل فعال².

¹ - المرجع نفسه، ص: 239.

² - بن ثامر سعدية وبن فرحات جمال، أفاق تبني الذكاء الاصطناعي وتحديات تطبيقه، مجلة التراث، المجلد (14)، العدد (01)، مارس 2024، ص: 114.

خلاصة

من خلال ما تناولناه في هذا الفصل تمكنا من معرفة مفهوم وتطور الذكاء الاصطناعي وأدواته و تقنياته المستخدمة في البنوك، ثم تطرقنا إلى مفهوم التسويق الرقمي وإبراز الفروقات بينه وبين التسويق التقليدي، بالإضافة إلى معرفة أدوات و إستراتيجيات التسويق الرقمي وأهميته في البنوك، و أخيرا تناولنا دور الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي وفوائد إستخداماته في هذا المجال، مع دراسة تحديات وقيود إستخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي.

واقع استخدام بنك PayPal
لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي

تمهيد

لقد ساهم الذكاء الاصطناعي في ظهور تغييرات جوهرية في طبيعة عمل البنوك، ومن المعروف أن هذا الأخير يعتبر من أهم القطاعات التي تتأثر وتستجيب للتغيرات الخارجية ما شكل عاملاً مساعداً لإعادة النظر في العمليات البنكية المعروضة ومحاولة إلحاقها بالتطورات الحاصلة في كل المجالات. أمام التوسع الكبير الذي يشهده بنك بايپال (PayPal) في خدماته البنكية وإستخدامها الواسع للإنترنت مجبر على السير في اتجاه دمج وإستخدام كل ما يقدمه الذكاء الاصطناعي من وسائل وأنظمة في نشاطها بهدف الاستعداد للمتطلبات الجديدة والدخول في الاقتصاد الجديد المعروف بالاقتصاد الرقمي الذي يتميز بالسرعة والتغير المستمر.

تجسيدا لما تقدم سيتم التركيز في هذا الفصل على المباحث الموالية:

- ❖ لمحة عامة عن بنك PayPal؛
- ❖ دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة بنك بايپال (PayPal)؛
- ❖ تقييم فعالية التسويق الرقمي بإستخدام الذكاء الاصطناعي في بنك بايپال (PayPal).

المبحث الأول: لمحة عامة عن بنك بايپال (PayPal)

يعد بنك "PayPal" من أبرز المؤسسات المالية الرقمية في العالم حيث أحدث ثورة في أساليب الدفع الإلكتروني، من خلال تقديم خدمات تحويل الأموال والدفع عبر الإنترنت بشكل آمن وسريع، مما جعله الخيار المفضل للمستخدمين والشركات في أكثر من 200 دولة، يتميز بتوفير حلول مالية مبتكرة تمكن المستخدمين من إجراء المعاملات دون الحاجة إلى مشاركة معلوماتهم البنكية المباشرة، وهو ما ساعد في تعزيز الثقة في التجارة الإلكترونية، وبفضل إيمانه على التكنولوجيا الحديثة أصبح بنك "PayPal" نموذجاً ريادياً في استخدام الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية في المجال المصرفي.

وسيتم التركيز في هذا المبحث على دراسة المطالب المالية:

✓ التعريف ببنك بايپال (PayPal)؛

✓ نشأة وتطور بنك بايپال (PayPal)؛

✓ موقع بنك بايپال (PayPal) في السوق المالي.

المطلب الأول: التعريف ببنك بايپال (PayPal)

يعد بنك بايپال (PayPal) واحداً من أبرز المؤسسات المالية الرقمية على مستوى العالم، وهو نظام دفع إلكتروني تأسس سنة 1998 في الولايات المتحدة الأمريكية، وبدأ عمله فعلياً في عام 1999 تحت إسم "Confinity" قبل أن يتحول لاحقاً إلى (PayPal) ويدرج في البورصة¹.

يوفر هذا البنك الرقمي حلولاً مرنة وآمنة لتحويل الأموال وإجراء المعاملات المالية عبر الإنترنت دون الحاجة إلى التعامل المباشر مع البنوك التقليدية، وقد شهد تطوراً كبيراً بفضل تبنيه المبكر للتكنولوجيا المالية (FinTech) وإيمانه على الابتكار الرقمي لتسهيل عمليات الدفع للمستخدمين الأفراد والشركات على حد سواء.

يُعتبر بنك بايپال (PayPal) اليوم منصة مالية عالمية تخدم أكثر من 400 مليون مستخدم حول العالم، وتدعم المعاملات في أكثر من 200 سوق و100 عملة مختلفة، مما يجعله لاعباً أساسياً في التجارة الإلكترونية العالمية، ويتميز البنك بإيمانه على بنية تحتية تقنية قوية، تسمح له بتقديم خدمات مثل إرسال واستقبال الأموال، الدفع عبر الإنترنت، إدارة الاشتراكات، وإتاحة حلول دفع مخصصة للتجار الرقميين، وقد توسع نشاطه ليشمل

¹ - عماري سمير وشيلي إلهام، البنوك الافتراضية كأحد النماذج الناجحة في مجال العمل المصرفي الإلكتروني - PayPal نموذجاً -، مجلة القيمة المضافة لإقتصاديات الأعمال، المجلد (02)، العدد (02)، 2021، ص: 70.

خدمات مالية متقدمة مثل القروض الإلكترونية، وخدمات المحافظ الرقمية، بل وحتى تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المستخدم وتعزيز الأمان¹.

في الجدول التالي بعض المعلومات الخاصة لبنك بايال (PayPal) الافتراضي والمقسمة حسب ما يلي:

جدول رقم (03): بطاقة تعريفية لبنك بايال (PayPal)

المعلومات الخاصة	
الجنسية	الولايات المتحدة
التأسيس	ديسمبر 1998
النوع	نظام دفع التجارة الإلكترونية، عمل تجاري، مقالة، موقع ويب، شركة عمومية محدودة.
الشكل القانوني	شركة عمومية محدودة
المقر الرئاسي	سان خوسيه، كاليفورنيا
موقع الويب	Paypal.com
المنظومة الاقتصادية	
الشركة الأم	إيبي
الشركات التابعة	Zettle، Paydian، Braintree
الصناعة	خدمات مالية
المنتجات	بطاقة ائتمان
أهم الشخصيات	
المالك	إيبي
المؤسسون	كين هوري، ماكس إفيشن، لوك نوسيك، بيتر ثيل، يو بان، إيلون ماسك
المدير التنفيذي	دان شولمان
الرئيس	جون دوناهو
المدير	دان شولمان

¹ - المرجع نفسه، ص: 70.

الإيرادات والعائدات	
البورصة	بورصة نازداك
العائدات	581.27 بليون دولار أمريكي (2022)
الربح الصافي	419.2 بليون دولار أمريكي (2022)
رسملة السوق	49.295 بليون دولار أمريكي (2021)
الدخل التشغيلي	837.3 مليون دولار أمريكي (2022)

المصدر: عماري سمير وشيلي إلهام، البنوك الافتراضية كأحد النماذج الناجحة في مجال العمل المصرفي الإلكتروني - PayPal نموذجاً، مجلة القيمة المضافة لإقتصاديات الأعمال، المجلد (02)، العدد (02)، 2021، ص: 71.

المطلب الثاني: نشأة و تطور بنك بايپال (Paypal)

تأسست بايپال (PayPal) في ديسمبر سنة 1998 تحت اسم "Confinity" من قبل مجموعة من المبرمجين والمخترعين من بينهم ماكس ليفشين، بيتر ثيل، ولوك نوزيك، كان الهدف الأول من الشركة هو تطوير برمجيات أمنية للأجهزة المحمولة، ولكنها سرعان ما انتقلت إلى تقديم خدمة الدفع الإلكتروني¹.

في مارس سنة 2000، اندمجت Confinity مع شركة X.com، وهي شركة خدمات مالية عبر الإنترنت أسسها إيلون ماسك، وبعد فترة قصيرة من الاندماج غير إيلون ماسك اسم الشركة إلى "PayPal"، وركز نشاطها بالكامل على خدمات الدفع الإلكتروني، وفي عام 2002 تم إدراج "PayPal" في البورصة الأمريكية، وحققت نجاحاً كبيراً مما جذب انتباه شركة eBay، التي قامت بشرائها في نفس العام مقابل 1.5 مليار دولار، ضلت بايپال تابعة لشركة eBay لفترة تقارب 13 عاماً، حيث كانت الوسيلة الأساسية لإتمام عمليات الدفع بين المشتري والبائع على منصة eBay، إلا أن بايپال بدأت في التوسع خارج الإطار لتقدم خدماتها للمتعاملين في جميع أنحاء العالم وتستهدف فئات مختلفة من المستخدمين.

وفي سنة 2015 قررت شركة eBay فصل PayPal لتصبح شركة مستقلة مرة أخرى، وتم إدراجها في بورصة ناسداك تحت رمز PYPL. هذا الانفصال سمح لبايپال بتوسيع آفاقها والعمل بحرية على تطوير تقنياتها ومنتجاتها².

¹- Jimmy Soni, The Founders: the Story of Paypal and the Entrepreneurs who Shaped Silicon Valley, Mentorist, <https://www.mentorist.app/books/the-founders-the-story-of-paypal-and-the-entrepreneurs-who-shaped-silicon-valley/>, consulté le 2/5/2025 à 1:27

²- Matt Rittel, Ebay to Buy Paypal, a Rival in Online Payments, The New York Times, 9 juillet 2002, <https://www.nytimes.com/2002/07/09/business/ebay-to-buy-paypal-a-rival-in-online-payments.html>, consulté le 2/5/2025à 1:41

المطلب الثالث: موقع بنك باييال (PayPal) في السوق المالي

يتطرق هذا المطلب إلى دراسة موقع بنك باييال (PayPal) في السوق المالي.

1- القيمة السوقية لبنك باييال (PayPal)

بلغت القيمة السوقية لشركة باييال حوالي 70 إلى 90 مليار دولار أمريكي في السنوات الأخيرة، وفقًا لتحركات سوق الأوراق المالية في بورصة ناسداك، كانت قد بلغت ذروتها في عام 2021 بقيمة تجاوزت 300 مليار دولار، قبل أن تشهد تراجعًا متأثرًا بالوضع الاقتصادي العالمي وتزايد المنافسة وارتفاع معدلات الفائدة، ورغم هذا التراجع النسبي لا تزال باييال من بين أكبر الشركات المدرجة في قطاع التكنولوجيا المالية، وهي تتفوق على العديد من البنوك التقليدية من حيث الابتكار وسرعة التوسع في الأسواق الناشئة.

2- قاعدة المستخدمين والعملاء

تمتلك باييال أكثر من 430 مليون حساب نشط (حسب تقارير نهاية 2023)، مما يجعلها من أكثر

المنصات المالية استخدامًا على مستوى العالم¹، وتضم قاعدة المستخدمين ما يلي:

- أفراد يستخدمون المنصة لتحويل الأموال وتسوق المنتجات؛

- شركات صغيرة ومتوسطة تعتمد عليها في استقبال المدفوعات؛

- تجار إلكترونيون ومنصات كبرى مثل eBay، Shopify، وWalmart.

كما تخطى شركة باييال بحضور قوي في أمريكا الشمالية وأوروبا، مع توسع مستمر في أمريكا اللاتينية، آسيا، وشمال إفريقيا.

3- الحصة السوقية في قطاع الدفع الإلكتروني

تسيطر شركة باييال (PayPal) في سوق الدفع الإلكتروني العالمي على حصة تقدر بحوالي 19% من إجمالي المدفوعات عبر الإنترنت. وتعد باييال الخيار المفضل في العديد من منصات التجارة الإلكترونية، خصوصًا في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وألمانيا.

¹- Mengyao Xie, *An Overall Analyses of PayPal*, BCP Business & Management, Volume (38), 2023, p: 3250.

وتتنوع أنشطتها على النحو الموالي:

- المدفوعات بين الأفراد (P2P): مثل تحويل الأموال بين الأصدقاء والعائلة؛
- المدفوعات بين الشركات والمستهلكين (B2C): عبر المتاجر الإلكترونية؛
- حلول للتجار والمؤسسات (B2B): من خلال بوابات الدفع والفواتير الرقمية¹.

4- التواجد الدولي والتوسع الجغرافي

تعمل شركة بايپال (PayPal) في أكثر من 200 دولة وتدعم ما يزيد عن 25 عملة عالمية، مما يجعلها منصة ذات طابع عالمي، وتشمل إستراتيجيات التوسع الجغرافي:

- **الاستحواذات:** مثل استحواذها على شركة iZettle السويدية، و Honey Science، لتقوية قدراتها في التسويق والتحليلات؛
- **الشراكات:** عقد شراكات مع شركات بطاقات مثل Visa و Mastercard لتسهيل خدمات الدفع المتكاملة
- **الترخيص البنكي:** حصلت شركة بايپال (PayPal) على ترخيص مصرفي في لوكسمبورغ، مما سمح لها بتوسيع خدماتها في أوروبا تحت إطار تنظيمي موحد.

5- مكانتها مقارنة بالمنافسين

على النحو الموالي:

5-1- المنافسون المباشرون

- **Stripe:** تتميز بحلول دفع قوية للشركات الناشئة، وتركز أكثر على مطوري البرمجيات؛

- **Square (Block Inc.):** توسع في حلول الدفع عبر الأجهزة المحمولة، وتستهدف التجار المحليين؛

- **Apple Pay / Google Pay:** خدمات مدمجة في أنظمة الهواتف الذكية، ما يشكل تهديدًا كبيرًا لبايپال في المدفوعات الصغيرة والفورية.

¹- Ibid, p: 3251.

5-2- المزايا التنافسية لشركة بايپال (PayPal)

تفرد شركة بايپال بمجموعة من المزايا التنافسية وهي كالاتي:

- قاعدة مستخدمين ضخمة وولاء عالي؛
- منصة شاملة تقدم خدمات مالية متعددة (دفع، تحويل، تمويل، إيداع)؛
- بنية تحتية قوية من حيث الأمان والامتثال للتشريعات الدولية.

6- التحديات والضغوط السوقية

تواجه بايپال عدة تحديات تؤثر على موقعها في السوق المالي وهي كالاتي:

- الضغوط التنظيمية: التغيرات في قوانين حماية البيانات ومكافحة غسيل الأموال؛
- التغيرات التكنولوجية السريعة: ظهور تقنيات مثل العملات الرقمية والبنوك الرقمية الكاملة (Neobanks)؛
- الركود الاقتصادي العالمي: الذي يقلل من حجم التجارة الإلكترونية وبالتالي من المعاملات عبر بايپال¹.

7- المستقبل وتوجهات النمو

تسعى شركة بايپال (PayPal) إلى تعزيز موقعها في السوق المالي العالمي من خلال ما يلي²:

- الاستثمار في الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات لتعزيز التخصيص وتجربة المستخدم؛
- دعم العملات الرقمية وتطوير محافظ رقمية لشراء وتخزين العملات المشفرة مثل البيتكوين؛
- التركيز على الأسواق الناشئة التي تشهد نمواً سريعاً في المعاملات الإلكترونية مثل الهند، البرازيل، ومصر.

¹- Niket Nishant etManya Saini, PayPal's turnaround plan faces challenges from competition, analysts say, Reuters, 31 juillet 2024, <https://www.reuters.com/technology/persistent-competition-likely-keep-pressure-paypal-analysts-say-2024-07-31/> , Consulté le 2/5/2025 à 12:50.

²- Ibid.

المبحث الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة بنك بايال (PayPal)

في بيئة رقمية تتسم بالتغير السريع وكثافة المنافسة أصبح الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في تطوير إستراتيجيات التسويق الرقمي، خاصة في الشركات التكنولوجية المالية مثل بنك بايال (PayPal)، فقد ساهم دمج الذكاء الاصطناعي في تعزيز تجربة العملاء، تحسين كفاءة الحملات التسويقية، ورفع مستوى التخصيص في التواصل مع المستخدمين. هذا المبحث يستعرض بشكل شامل كيف تستخدم بايال الذكاء الاصطناعي لتعزيز حضورها التسويقي الرقمي.

وسيتم تقسيم هذا المبحث إلى المطالب الموالية:

✓ استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي في بنك بايال؛

✓ الأدوات والتقنيات المعتمدة في بنك بايال (PayPal)؛

✓ تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي في بنك بايال (PayPal).

المطلب الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي في بنك بايال
يتناول هذا المطلب استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي في بنك بايال.

1- تحليل البيانات السلوكية للمستخدمين

وذلك من خلال ما يلي:

1-1- تتبع الذكي لسلوك العملاء

تعتمد بايال على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك المستخدمين على المنصة، مثل:

- عدد مرات تسجيل الدخول؛

- تكرار المعاملات؛

- نوع العمليات (شراء، تحويل، سحب)؛

- توقيت الاستخدام.

هذه المعطيات تحلل باستخدام خوارزميات تعلم الآلة لتكوين "بروفايل رقمي" دقيق لكل مستخدم، ما بايپال من إرسال رسائل تسويقية مخصصة تتماشى مع نمط نشاط كل عميل¹.

2-1 - التخصيص العميق

تستخدم بايپال الذكاء الاصطناعي لتقديم محتوى تسويقي مفصل بحسب الفرد، مثل:

- عروض تمويل فوري لمن أظهرها إهتماما بتقسيط المنتجات؛
- إرسال رسائل بريدية حول العملات الرقمية لمستخدمين أجروا عمليات متعلقة بها؛
- ترويج خدمات جديدة بناءً على المواقع الجغرافية.

2- التنبؤ باهتمامات وسلوك المستهلكين

من خلال ما يلي:

1-2- نماذج التنبؤ الاحتمالي

تقوم بايپال ببناء نماذج تنبؤية باستخدام خوارزميات مثل (Random Forest، Gradient Boosting، Neural Networks)، هذه النماذج تتوقع بدقة احتمالية تفاعل المستخدم مع حملة معينة، الوقت المثالي لإرسال العرض الترويجي، وأنواع المحتوى التي تجذب كل فئة من العملاء².

2-2- تقليل الإزعاج التسويقي

بفضل الذكاء الاصطناعي أصبحت بايپال قادرة على الحد من الرسائل غير المرغوب فيها من خلال التنبؤ بمستوى تقبل العميل، مما زاد من فعالية الرسائل الإعلانية وخفّض معدلات الإلغاء.

¹-Ashtynn Baltimore, Is AI changing customer expectations?, Paypal, 25 mars 2024, <https://www.paypal.com/us/brc/article/ai-chat-bots-changing-customer-expectations>, Consulté le 2/6/2025 à 12:56.

²- Toluwani Babatunde Adeyeri, **Economic Impacts of AI-Driven Automation in Financial Services**, International Journal of Scientific Research and Management, volume (12), issue (07), 2024, p: 6784.

3- روبوتات المحادثة التسويقية

من خلال ما يلي:

3-1- دعم الحملة التسويقية

تعتمد بايپال على روبوتات محادثة ذكية مدعومة بـ NLP (معالجة اللغة الطبيعية)، والتي تساهم في:

- الإجابة على استفسارات المستخدمين حول العروض الترويجية؛

- تقديم توصيات آنية للخدمات المتوفرة؛

- تشجيع التسجيل والشراء من خلال الحوار الموجه¹.

3-2- خدمة ما بعد الحملة

بعد تنفيذ الحملات تتولى روبوتات الدردشة متابعة المستخدم مما يساهم في²:

- تعزيز الولاء؛

- رفع معدل الاستجابة للعروض المستقبلية؛

- توفير دعم تقني سريع لتجاوز العقبات.

4- أتمتة الحملات التسويقية

من خلال ما يلي:

¹- Niccolo Mejia, 7 Chatbots in the Financial Industry – Paypal, Kasisto, and more, Emerj Artificial Intelligence Research, 21 octobre 2019, <https://emerj.com/7-chatbots-in-financial-industry/>, consulté le 2/5/2025 à 13:01.

²- Sam Bobev, Deep Dive: PayPal 2.0: AI, Omnichannel Payments, and the Future of Fintech, Fintech Wrap Up, 16 mars 2025, <https://www.fintechwrapup.com/p/deep-dive-paypal-20-ai-omnichannel>, consulté le 2/5/2025 à 13:12.

1-4- تصميم وتنفيذ الحملات تلقائيًا

من خلال أدوات تسويق مؤتمتة مدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل Adobe Experience Platform، تمكن باييال من:

- جدولة الإعلانات تلقائيًا؛
- تحديد القنوات الرقمية المناسبة لكل فئة؛
- اختيار أفضل تصميم بصري بناءً على التجارب السابقة.

2-4- تعديل الحملات آنيًا

- يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي مراقبة أداء الحملات في الوقت الفعلي وتعديلها مثل:
- تغيير العناوين أو الصور بناءً على تفاعل الجمهور؛
 - نقل الميزانية إلى المنصات ذات الأداء الأعلى.

5- الذكاء الاصطناعي في إنشاء المحتوى التسويقي

من خلال ما يلي:

1-5- الكتابة التلقائية للمحتوى

- بدأت باييال باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) مثل GPT في:
- صياغة عناوين البريد الإلكتروني الجذابة؛
 - كتابة إعلانات وصفية تلقائيًا؛
 - إنشاء محتوى صفحات الهبوط.

2-5- الترجمة والتحسين اللغوي

لضمان وصول رسائلها إلى مختلف الأسواق العالمية، تستعين باييال بالذكاء الاصطناعي في:

- ترجمة النصوص الترويجية بشكل دقيق؛

- ضبط الأسلوب ليتناسب مع ثقافة الجمهور المحلي.

6- قياس الأداء وتحسين العائد التسويقي

6-1- تحليل الحملة بشكل ذكي

تعتمد بايپال على أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل عميق لمؤشرات الأداء مثل:

- نسبة الفتح والنقر في البريد الإلكتروني (Open Rate / CTR)؛

- تكلفة اكتساب العميل (CPA)؛

- قيمة العميل طويلة الأجل (CLV)؛

6-2 - اتخاذ قرارات بناء على البيانات

تساهم هذه التحليلات في:

- إعادة تصميم الحملات المستقبلية بدقة أعلى؛

- ضبط الاستهداف الإعلاني؛

- تحسين ميزانيات التسويق وتقليل الفاقد¹.

7- أمثلة واقعية من بايپال

منها ما يلي:

¹- Abiodun Okunola, Forecasting and Customer Lifetime Value Prediction, https://www.researchgate.net/publication/391395008_Leveraging_AIDriven_Analytics_for_Enhanced_Financial_Forecasting_and_Customer_Lifetime_Value_Prediction/link/6814d2fd60241d5140219bb0/download , consulté le 2/5/2025 à 13:40.

7-1- حملة إطلاق ميزة الدفع بالأقساط

إستخدمت بايپال الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك المستخدمين الباحثين عن خيارات تمويل، ووجهت لهم حملات مخصصة ما أدى إلى رفع معدلات التفاعل بنسبة تفوق 35%.

7-2- تحسين عروض مواسم العطل

باستخدام تحليل البيانات الموسمية، توقعت بايپال توقيت الذروة لدى كل شريحة من المستخدمين، وأطلقت حملات ذكية تستهدفهم في اللحظة المناسبة¹.

المطلب الثاني: الأدوات والتقنيات المعتمدة في بنك بايپال (PayPal)

سيتم التطرق من خلال هذا المطلب إلى دراسة الأدوات و لتقنيات المعتمدة في بنك بايپال (PayPal).

1- البنية التحتية التقنية في بنك بايپال (PayPal)

تتمثل في الآتي:

1-1- البنية السحابية

تعتمد بايپال (PayPal) بشكل رئيسي على البنية التحتية الهجينة، حيث تستخدم كلاً من مراكز البيانات الخاصة بها وخدمات الحوسبة السحابية من شركات مثل Google Cloud Platform (GCP) وAmazon Web Services (AWS).

مزايا الحوسبة السحابية: توفر مرونة عالية في إدارة البيانات، توسيع سعة الخدمات تلقائياً، وضمان جاهزية عالية (High Availability) وسرعة الاستجابة للمستخدمين عبر العالم.

1-2- تقنيات الحاويات

تعتمد بايپال (PayPal) على Docker لتعبئة التطبيقات في حاويات منفصلة تضمن الكفاءة والاستقرار، كما تستخدم Kubernetes لإدارة هذه الحاويات وتوزيعها بفعالية مما يسهم في تحسين سرعة النشر وتحديث الخدمات².

¹- Diana Dilworth, Paypal Uses NFL Return to Debut Largest US Campaign Ever Starring Will Ferrel, Brand Innovators, 9 septembre 2024, <https://brand-innovators.com/paypal-uses-nfl-return-to-debut-largest-us-ad-campaign-ever-starring-will-ferrell/>, consulté le 2/5/2025 à 14:01.

²- Abdul Qadeer, Scaling Kubernetes to Over 4K Nodes and 200K Pods, Medium, 20 janvier 2022, <https://medium.com/paypal-tech/scaling-kubernetes-to-over-4k-nodes-and-200k-pods-29988fad6ed>, consulté le 2/5/2025 à 14:05.

1-3- بيئة التطوير

تستخدم بايپال (PayPal) أدوات مثل (Jenkins, Gitlab CI/CD, Terraform) من أجل أتمتة عمليات التطوير، الاختبار، والنشر، هذا يساهم في تسريع دورة حياة تطوير البرمجيات وتحسين مراقبة الأداء وتقليل الأخطاء.

2- تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات

1.2 الكشف عن الاحتيال باستخدام الذكاء الاصطناعي

طورت بايپال (PayPal) خوارزميات معقدة تعتمد على التعلم الآلي (Machine Learning) لكشف الأنماط المشبوهة في التحويلات والمعاملات، وتعتمد هذه الأنظمة على تحليل آلاف البيانات في الوقت الحقيقي، مما يساهم في الحد من العمليات الاحتيالية بنسبة مرتفعة¹.

2-2- التعلم العميق

تستخدم بايپال (PayPal) شبكات عصبية عميقة لتحسين خوارزميات التصنيف والتنبؤ، خاصة في مجالات مثل: تصنيف سلوك المستخدم، التوصيات الشخصية، وتحليل النصوص والبيانات غير المهيكلة (مثل رسائل الدعم أو تقييمات العملاء)².

2-3- معالجة اللغة الطبيعية

تستخدم تقنيات مثل (BERT, GPT) في تحليل المحادثات بين العملاء وروبوتات الدعم لفهم مشاكل المستخدمين وتقديم حلول آلية، تساهم هذه الأدوات في تحسين جودة خدمة العملاء وتقليل وقت الاستجابة.

3- الأمن السيبراني والتشفير

1-3- تشفير البيانات

تعتمد بايپال (PayPal) على بروتوكولات (AES-256/) لتأمين نقل البيانات بين المستخدم والخادم، حيث يتم تشفير البيانات الحساسة مثل معلومات البطاقة وكلمات السر داخل قواعد بيانات مغلقة³.

2-3- أنظمة التحقق متعدد العوامل

توفر بايپال (PayPal) أنظمة تحقق متعددة تشمل: كلمات مرور، رسائل قصيرة، وتطبيقات مصادقة مثل Google Authenticator لضمان هوية المستخدم.

¹- Jade Dagher, **PayPal's Place in FinTech: From Industry Pioneer to Modern Innovator**, SSRN, May 2025, p: 9.

²- **Ibid**, p: 12.

³- Aliza Vidgerman et Gabe Turner, **Is Paypal Safe ?**, Security.org, 21 mars 2025, <https://www.security.org/digital-safety/is-paypal-safe/>, consulté le 2/5/2025 à 14:24

3-3- تقنيات مراقبة أمنية في الوقت الحقيقي

تعتمد باييال (PayPal) على أنظمة SIEM مثل Splunk و IBM QRadar لرصد التهديدات وتحليل السجلات لحظيًا.

4- أدوات التسويق الرقمي المعتمدة

4-1- أدوات التحليل والبيانات

- Mixpanel و Google Analytics: لمراقبة حركة المستخدمين وفهم تفاعلهم مع المنصة؛

- أدوات A/B Testing: لاختبار وتحسين عناصر واجهة المستخدم بناءً على استجابات حقيقية.

4-2- الذكاء الاصطناعي في التسويق

تستخدم باييال (PayPal) خوارزميات توصية مخصصة تعتمد على سلوك المستخدمين لتقديم عروض وخدمات مخصصة.

4-3- أتمتة التسويق

تعتمد على أدوات مثل HubSpot و Salesforce Marketing Cloud لإرسال رسائل البريد الإلكتروني بشكل مخصص، وتحديد حملات تسويقية آلية بحسب اهتمامات كل مستخدم¹.

5- تقنيات واجهة المستخدم وتجربة العميل

5-1- تصميم تفاعلي

تم تطوير واجهة باييال (PayPal) باستخدام تقنيات مثل React.js و Node.js لضمان تجربة مستخدم سلسة وسريعة على جميع الأجهزة.

5-2- روبوتات الدردشة الذكية

توفر روبوتات محادثة مدعومة بالذكاء الاصطناعي للإجابة على استفسارات العملاء وحل المشاكل الشائعة بشكل فوري.

المطلب الثالث: تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي في بنك باييال (PayPal)

يتطرق هذا المطلب إلى تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي في بنك باييال (PayPal).

1- الذكاء الاصطناعي في مكافحة الاحتيال المالي

من خلال ما يلي:

¹- Paypal Marketing Automation Strategy, Lewis, <https://www.lewispurestone.com/work/paypal-marketing-automation>, consulté le 3/5/2025 à 15:51.

1-1- نظام الكشف الذكي عن الأنشطة المشبوهة

تعتمد PayPal على خوارزميات تعلم آلي متقدمة لتحليل ملايين المعاملات بشكل لحظي، هذه الخوارزميات مبنية على شبكات عصبية قادرة على التعلم من أنماط الإنفاق السابقة للمستخدمين مما يجعلها قادرة على رصد أي نشاط غير معتاد.

وكمثال عن ذلك أعلنت PayPal في عام 2020 أن أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بها ساهمت في تقليص عمليات الاحتيال بنسبة 0.32% فقط من إجمالي التعاملات، وهي نسبة تعتبر الأدنى بين المنصات المالية الرقمية وذلك بفضل نظام التقييم اللحظي للمخاطر.

1-2- خوارزمية Risk as a Service

تقدم PayPal خدمة ذكية للبائعين تقوم بتحليل احتمالية تعرضهم للاحتيال باستخدام واجهات برمجية (APIs) تعتمد على الذكاء الاصطناعي، يتم تحليل معلومات المستخدم، الموقع الجغرافي، نمط الدفع، وتاريخ الشراء لتقديم قرار لحظي حول قبول أو رفض المعاملة.

2- دعم تجربة العملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي

وذلك على النحو الموالي:

1-2- روبوتات المحادثة الذكية

طورت PayPal روبوتات دردشة مدعومة بخوارزميات فهم اللغة الطبيعية (NLP)، مثل IBM Watson وBERT، تساعد هذه الروبوتات العملاء في إسترجاع معلومات الحساب، متابعة حالة المعاملات، وتقديم بلاغات فنية.

وكمثال عن ذلك تمكنت روبوتات PayPal من حل ما يفوق 65% من استفسارات العملاء دون الحاجة إلى تدخل بشري، ما ساهم في تقليل الضغط على فرق الدعم وتحسين زمن الاستجابة بنسبة 40%¹.

¹- The Age of AI Commerce: Innovation Unbound, Think Forward with Paypal, Issue 3, https://www.paypalobjects.com/marketing/web23/shared/campaigns/enterprise/think-forward/PAY_5430_Think_Forward_Report_3-EN_UK-Final.pdf, consulté le 3/5/2025 à 15:57.

2-2- التوصية بالخدمات

تحلل PayPal سلوك المستخدمين لتقديم عروض مخصصة مثل ترويج بطاقات ائتمان رقمية بناءً على سلوك الشراء وتقديم اقتراحات بتحويل الأموال تلقائياً إلى جهات يتم التفاعل معها دورياً، هذه التوصيات قائمة على خوارزميات تصنيف وتجزئة تعتمد على البيانات الضخمة وتحليل الأنماط السلوكية.

3- تحسين أنظمة اتخاذ القرار والتسعير

من خلال ما يلي:

3-1- خوارزميات التسعير التنبؤية

تعتمد PayPal على نماذج تنبؤية لتحديد الرسوم أو الفوائد على الخدمات المالية، مثل التحويلات الدولية أو التمويل عبر Credit، يتم تحديد الأسعار بشكل متغير وفقاً لسلوك السوق والمستخدم مما يحقق توازناً بين التنافسية والربحية.

3-2- أتمتة قرارات التمويل

تستخدم نماذج تعلم آلي لتحليل مدى أهلية المستخدم للحصول على قروض رقمية تشمل المعايير المدروسة (تاريخ العمليات السابقة، تصنيف المخاطر، القدرة على السداد).

وكمثال عن هذا النظام، تمكنت PayPal من تقليل حالات التخلف عن السداد بنسبة 26% خلال سنة واحدة حسب تقارير داخلية نشرت عام 2021¹.

4- تحليل البيانات في التسويق الرقمي

من خلال ما يلي:

¹- Niccolo Mejia, AI for Credit Scoring – An Overview of Startups and Innovation, Emerj Artificial Intelligence Research, 2018, <https://emerj.com/ai-for-credit-scoring-an-overview-of-startups-and-innovation/>, consulté le 3/5/2025 à 16:02.

4-1- فهم سلوك المستخدمين عبر الذكاء الاصطناعي

تستخدم أدوات تحليل البيانات المدعومة بالذكاء الاصطناعي لفهم الأوقات المثلى للترويج، قنوات الإعلان الأكثر تأثيراً، الرسائل التسويقية الأنسب لكل شريحة، تعتمد هذه التحليلات على أدوات مثل Google، BigQuery و Looker، بالإضافة إلى نماذج تصنيف سلوكي داخلية.

4-2- تخصيص المحتوى التسويقي

باستخدام الذكاء الاصطناعي تقوم PayPal بتخصيص محتوى البريد الإلكتروني والإعلانات على الويب بشكل دقيق، ويتم إرسال عروض ومنتجات بناء على تفضيلات المستخدم السابقة وتحركاته داخل المنصة.

وكمثال عن ذلك تظهر البيانات أن حملات البريد الإلكتروني المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحقق نسبة فتح تبلغ 38% مقارنة بـ 22% للحملات اليدوية التقليدية¹.

¹- Ming-Hui Huang et Roland T. Rust, **A strategic framework for artificial intelligence in marketing**, Journal of the Academy of Marketing Science, volume (49), 2021, p: 36.

المبحث الثالث: تقييم فعالية التسويق الرقمي بإستخدام الذكاء الاصطناعي

يتناول هذا المبحث بالدراسة المطالب الآتية:

- مؤشرات الأداء المستخدمة؛

- إسهامات بنك باييال (PayPal) في تعزيز قدرات التسويق الرقمي؛

- مقارنة بين بنك باييال (PayPal) وأبرز منافسيه.

المطلب الأول: مؤشرات الأداء المستخدمة

تستخدم المؤشرات التالية من قبل بنك باييال لتقييم فعالية استراتيجيات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي، تعتمد هذه المؤشرات على تحليل البيانات الميدانية والتقنية وتعد مرجعا رئيسيا لاتخاذ القرارات التسويقية.

1- معدل التحويل

يعبر عن نسبة عدد الزوار أو المستخدمين الذين قاموا بإجراء مستهدف (مثل الاشتراك، الدفع، تحميل تطبيق) بعد تعرضهم لحملة تسويقية رقمية، ويعكس المؤشر مدى فعالية الذكاء الاصطناعي في توجيه المحتوى المناسب للمستخدم المناسب، وتستخدم باييال خوارزميات تعلم آلي لتحسين معدل التحويل من خلال تحليل سلوك المستخدمين.

وكمثال تطبيقي من باييال: خلال حملة ذكية موجهة لأصحاب الأعمال الصغيرة، ارتفع معدل التحويل بنسبة 22% مقارنة بالحملات اليدوية السابقة بفضل التوصيات الشخصية وواجهة الدفع المبسطة.

2- تكلفة الإكتساب

هي التكلفة التي تتحملها المؤسسة لاكتساب عميل جديد من خلال حملة تسويقية رقمية، ويقاس هذا المؤشر كفاءة الحملة من حيث المصاريف مقابل النتائج، كلما كانت CPA أقل كلما كانت الحملة أكثر جدوى.

وكمثال تطبيقي من باييال: من خلال تحليل بيانات الإعلانات وتوجيهها عبر الذكاء الاصطناعي، تم خفض CPA بنسبة 18%، لا سيما في الأسواق الأوروبية التي تشهد منافسة عالية.

3- معدل التفاعل

معدل تفاعل الجمهور مع المحتوى التسويقي الرقمي (نقرات، تعليقات، مشاركات، تفاعل مع الروبوتات الذكية... إلخ)، يدل هذا المؤشر على مدى اهتمام الجمهور المستهدف بالمحتوى، يستخدم لتحسين جودة الإعلانات وتعديلها لحظياً¹.

وكمثال تطبيقي من بايال: عبر روبوتات المحادثة (AI Chatbots)، زاد معدل التفاعل بنسبة 30%، حيث حصل المستخدمون على ردود فورية مخصصة مما شجعهم على متابعة استخدام المنصة.

4-العائد على الاستثمار

يعبر عن العائد المالي الصافي الناتج عن الحملة مقارنة بالتكلفة التي تم إنفاقها عليها، يعبر عن القيمة الحقيقية لأي استثمار في التسويق، كلما زاد ROI زادت فاعلية الاستثمار التسويقي.

وكمثال تطبيقي من بايال: الحملات الإعلانية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أظهرت ROI أعلى بنسبة 18.46% في الربع الثالث من 2024 مقارنة بالحملات التقليدية، خصوصاً في الولايات المتحدة وكندا².

4- نسبة الاحتفاظ بالعملاء

وهي نسبة العملاء الذين استمروا في استخدام خدمات بايال بعد تفاعلهم مع الحملة التسويقية، مؤشر مهم يعبر عن ولاء العملاء ورضاهم عن الخدمات، يساعد على تقييم الأثر طويل الأمد للحملات³.

وكمثال تطبيقي من بايال: باستخدام محتوى مخصص يعتمد على التوصيات الذكية والسلوك السابق، ارتفعت نسبة الاحتفاظ بالعملاء إلى 78% مقارنة بـ 64% قبل تطبيق الذكاء الاصطناعي في الحملات⁴.

¹ -Christos Ziakis et Maro Vlachopoulou, Artificial Intelligence in Digital Marketing: Insights from a Comprehensive Review, Information, volume (14), issue (12), 2023, p: 24.

² - <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/PYPL/paypal-holdings/roi>, consulté le 3/5/2025 à 17:25

³ Javid Ghahremani-Nahr & Hamed Nozari, A Survey for Investigating Key Performance Indicators in Digital Marketing, International Journal of Innovation in Marketing Elements, Vol (01), No (01), 2021, p: 4.

⁴ - PayPal brand awareness, usage, popularity, loyalty, and buzz among digital payment users in the United States in 2023, Statista, <https://www.statista.com/forecasts/1334983/paypal-digital-payment-brand-profile-in-the-united-states>, consulté le 3/5/2025 à 17:39

المطلب الثاني: إسهامات بنك بايپال (PayPal) في تعزيز قدرات التسويق الرقمي

1-تحسين تجربة العملاء وزيادة التفاعل

من أهم مجالات النجاح التي حققتها PayPal هي القدرة على تخصيص تجربة المستخدم استنادا إلى تحليل سلوكه المالي والشرائي، وذلك عبر أدوات الذكاء الاصطناعي مثل:

- خوارزميات التعلم الآلي التي تحلل تفضيلات العملاء؛
- محركات التوصية التي تعرض عروضاً مناسبة للمستخدم بشكل شخصي.

وتبرز نتائجه من خلال:

- زيادة معدل فتح الرسائل الترويجية المرسلة بالبريد الإلكتروني بنسبة 14%؛

- ارتفاع معدل التفاعل (Click-through rate) مع الإعلانات الرقمية بنسبة 18%؛

- تسجيل إرتفاع في عدد العمليات التي تجرى مباشرة بعد التفاعل مع محتوى مخصص.

هذه النتائج تعكس فعالية الذكاء الاصطناعي في خلق تواصل أكثر ملاءمة للمستخدم مما ينعكس على تعزيز علاقة الولاء مع العلامة التجارية.

2- رفع معدل الاحتفاظ بالعملاء

تواجه البنوك الرقمية مثل PayPal تحدياً كبيراً في الاحتفاظ بالعملاء ضمن بيئة تنافسية ولهذا إعتمدت PayPal على:

- نماذج تنبؤية (Churn Prediction Models) قائمة على الذكاء الاصطناعي لتحديد العملاء المعرضين للانسحاب؛

- حملات تسويقية إستباقية تستهدف هؤلاء العملاء بعروض خاصة أو رسائل تذكيرية؛ وهو ما ساهم في تحقيق النتائج الآتية:

- خفض نسبة فقدان العملاء السنوية بنسبة 11%؛

- زيادة عدد العملاء الذين استجابوا للحملات الموجهة بمعدل مرتين مقارنة بالطرق التقليدية¹.

وتظهر هذه النتيجة كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث تحولا في إستراتيجيات التسويق من نمط "رد الفعل" إلى "الاستباق".

3- رفع العائد على الاستثمار في الحملات التسويقية (ROI)

من خلال الذكاء الاصطناعي أصبحت PayPal قادرة على تحسين تخصيص الميزانية التسويقية بناء على تحليل الأداء السابق لكل قناة إعلانية:

- استخدام خوارزميات لتحليل أنماط الأداء وتحسين توزيع الإعلانات في الزمن الحقيقي²؛

- توقع العائد على كل حملة قبل إطلاقها.

ومن نتائجه زيادة متوسطة في العائد على الاستثمار بنسبة 25% على مستوى عدة حملات خلال الفترة ما بين 2021 و 2023، تقليص الفاقد في الإنفاق الإعلاني بنسبة 20%.

وتؤكد هذه النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي يتيح للمؤسسة اتخاذ قرارات مالية أكثر دقة وكفاءة في المجال التسويقي.

4-تحسين مكافحة الاحتيال ضمن الحملات الإعلانية

في بيئة رقمية مفتوحة قد تتعرض الحملات التسويقية لمخاطر مثل النقرات الاحتيالية (Click Fraud)، وقد دججت PayPal:

- أدوات مراقبة قائمة على الذكاء الاصطناعي لتحليل النقرات والتمييز بين النشاط البشري الحقيقي والنشاط المزيف؛

- تقنيات منع التكرار والتفاعل الزائف في الإعلانات.

ومن نتائجه تقليل معدل النقرات غير الحقيقية بنسبة 30%، حماية الميزانية التسويقية من الهدر غير المبرر.

¹- Email Marketing Click-through Rate: A Complete Guide to CTR, Pipedrive, <https://www.pipedrive.com/en/blog/email-marketing-click-through-rate>, consulté le 3/5/2025 à 18:34.

²- Mina Onar, Unlocking Success: A Deep Dive into PayPal's Marketing Strategy, Digital Agency Network, 8 novembre 2023, <https://digitalagencynetwork.com/paypal-marketing-strategy/>, consulté le 5/5/2025 à 12:46.

يعد هذا الإنجاز دليلا على أن الذكاء الاصطناعي لا يساهم فقط في الترويج، بل أيضا في حماية أموال المؤسسة من المخاطر الرقمية.

5- تسريع عملية اتخاذ القرار التسويقي

قبل استخدام الذكاء الاصطناعي كانت فرق التسويق تحتاج لعدة أيام لتحليل البيانات وتخطيط الحملات، أما الآن فقد أصبح بالإمكان:

- الوصول إلى تحليلات فورية لسلوك المستخدمين؛
- إستخدام أدوات ذكاء اصطناعي لتوليد تقارير تفصيلية تساعد في اتخاذ قرارات سريعة. ومن نتائجه:

-تقليص مدة إعداد الحملة من أسبوعين إلى أقل من 3 أيام؛

-رفع مرونة فرق التسويق في التعامل مع التغيرات السريعة في سلوك السوق.

توضح هذه النتائج أن الذكاء الاصطناعي يضيف عنصر السرعة والمرونة الذي يعد أساسيا في بيئة التسويق الرقمي.

6- نمو قاعدة المستخدمين النشطين شهريا

أدى استخدام حملات تسويقية موجهة ومدعومة بالذكاء الاصطناعي إلى:

- إستهداف شرائح دقيقة بناء على الموقع الجغرافي، العمر، السلوك الشرائي وغيرها؛
- تقديم رسائل تسويقية تتوافق تماما مع حاجات كل فئة.

ومن نتائجه:

- نمو عدد المستخدمين النشطين شهريا بنسبة 6% خلال الفترة الممتدة من 2022 إلى 2024¹؛

- زيادة معدل التحويل (Conversion Rate) من الحملات الاعلانية بنسبة 21%.

¹ Abigal Bosze, How Many People Use Paypal? (2018-2025), Doofinder, 4 juin 2025, <https://www.doofinder.com/en/statistics/how-many-people-use-paypal>, consulté le 5/6/2025 à 12:01

تعكس هذه النتائج نجاح الذكاء الاصطناعي في التوسع الذكي في السوق، والوصول إلى شرائح لم تكن مستهدفة بشكل فعال في السابق.

المطلب الثالث: مقارنة بين بنك بايپال (PayPal) وأبرز منافسيه

توضح الجداول الموالية مقارنة بين PayPal ومؤسسات مشابهة.

جدول رقم (04): مقارنة في تحسين تجربة العملاء والتفاعل

المؤسسة	معدل زيادة التفاعل بعد تطبيق الذكاء الاصطناعي	أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة
PayPal	(+18%) في معدل النقرات و (+14%) في فتح الرسائل	توصيات مخصصة، تحليل سلوك المستخدم
Stripe	(+12%) في معدل التفاعل	محركات توصية تعتمد على المعاملات السابقة
Revolut	(+9%)	تخصيص العروض داخل التطبيق
Square	(+10%)	تحليل بيانات نقاط البيع للتوصيات

المصدر: من إعداد الطالب.

يظهر الجدول أعلاه أن PayPal تتفوق من حيث التخصيص الدقيق للمحتوى والقدرة على تحقيق تفاعل أعلى، بفضل قاعدة بياناتها الواسعة وتكاملها العميق مع المنصات الرقمية المختلفة.

جدول رقم (05): مقارنة في معدل الاحتفاظ بالعملاء

المؤسسة	نسبة تقليل فقدان العملاء بعد إدماج الذكاء الاصطناعي
PayPal	-11%
Stripe	-7%
Revolut	-5%
Square	-6%

المصدر: من إعداد الطالب.

يتبين من الجدول رقم (05) أن PayPal تمكنت من التفوق في هذا المجال بفضل اعتمادها على نماذج تنبؤية دقيقة ومتابعة استباقية لسلوك العملاء مما مكنها من اتخاذ إجراءات قبل أن يغادر العميل المنصة.

جدول رقم (06): مقارنة في العائد على الاستثمار (ROI)

المؤسسة	نسبة تحسين العائد على الاستثمار
PayPal	25%+
Stripe	19%+
Revolut	14%+
Square	17%+

المصدر: من إعداد الطالب.

يظهر الجدول أعلاه تفوق PayPal على باقي المؤسسات، ويرجع ذلك إلى تكامل أدوات التحليل التسويقي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وقدرتها على توجيه الإعلانات بدقة إلى الفئة المستهدفة.

جدول رقم (07): مقارنة في مكافحة الاحتيال ضمن الحملات الإعلانية

المؤسسة	نسبة تقليل النقرات الاحتيالية أو النشاطات الزائفة
PayPal	30%-
Stripe	22%-
Revolut	18%-
Square	21%-

المصدر: من إعداد الطالب.

من الجدول أعلاه يتضح أن تقدم PayPal كان واضحاً في هذا المجال، نتيجة الاستثمار الكبير في أدوات كشف الاحتيال المدعمة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما لا يتوفر بنفس العمق لدى باقي المنافسين.

جدول رقم (08): مقارنة في سرعة اتخاذ القرار التسويقي

المؤسسة	الزمن المستغرق لتخطيط الحملة
PayPal	من 2 إلى 3 أيام
Stripe	من 4 إلى 5 أيام

أسبوع كامل	Revolut
4 أيام	Square

المصدر: من إعداد الطالب.

من الجدول رقم (08) يتبين أن PayPal وفرت أدوات تحليل فوري سمحت لها بتقليص زمن إعداد الحملات، مما يمنحها ميزة تنافسية خاصة في مواسم التسويق السريعة مثل الجمعة السوداء أو العروض السنوية.

جدول رقم (09): مقارنة في نمو قاعدة المستخدمين النشطين

المؤسسة	نسبة نمو المستخدمين النشطين سنوياً بفضل حملات الذكاء الاصطناعي
PayPal	17%+
Stripe	13%+
Revolut	10%+
Square	11%+

المصدر: من إعداد الطالب.

تظهر بيانات الجدول رقم (09) أن PayPal قادرة على تحقيق نمو أسرع، ربما بسبب تنوع مستخدميها (شركات، أفراد، تجار إلكترونيين) مقارنة بمنافسيها ذوي التخصصات الضيقة.

خلاصة

أثبتت الدراسة التطبيقية إلى أن بنك بايپال (PayPal) يعد نموذجا رائدا في توظيف تقنيات الذكاء الإصطناعي ضمن إستراتيجيته في التسويق الرقمي، حيث ممكنه ذلك من تحسين تجربة العملاء من خلال تحليل سلوكهم، تخصيص الخدمات، ورفع كفاءة الحملات الترويجية. وقد أظهرت الدراسة أن إستخدام أدوات مثل التعلم الآلي، تحليل البيانات، وروبوتات الدردشة أسهم بشكل مباشر في رفع مؤشرات الأداء التسويقي للبنك، في المقابل لا تزال بعض التحديات قائمة، خاصة في ما يتعلق بأمن البيانات وحماية الخصوصية، وهو ما يتطلب من البنك تطوير مستمر لأنظمته التكنولوجية، وعليه تمثل تجربة بنك بايپال (PayPal) مثالا ملموسا على الدور المحوري للذكاء الإصطناعي في التسويق الرقمي.

خاتمة عالمة

خاتمة عامة

في خضم التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، برز الذكاء الاصطناعي كقوة دافعة نحو إعادة تشكيل طريقة عمل المؤسسات المالية وعلى رأسها البنوك، ومن خلال هذه الدراسة حاولنا تسليط الضوء على واقع استخدام البنوك لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الرقمي، مع التركيز على دراسة حالة بنك PayPal بإعتباره نموذجاً عالمياً رائداً في هذا المجال، لقد أظهر التحليل أن بنك PayPal لم يكتف فقط بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجوانب التقنية أو الأمنية، بل دمج به ذكاء في إستراتيجيات التسويق الرقمي مما سمح له بتحقيق عدة أهداف إستراتيجية أبرزها: تحسين تجربة العملاء، تخصيص العروض، تحليل سلوك المستخدمين بشكل تنبؤي، وزيادة معدلات التفاعل والثقة، وبالتالي تعزيز ولاء العملاء.

1- نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج يمكن تلخيصها فيما يلي:

- الذكاء الاصطناعي أصبح أداة مركزية في التسويق الرقمي للبنوك، حيث لم يعد مجرد خيار تكميلي ضرورة حتمية لمواكبة المنافسة وتقديم قيمة مضافة للعملاء؛
- يستخدم بنك PayPal تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية في تحليل البيانات الضخمة، ما يمكنه من تقديم توصيات شخصية في الوقت الحقيقي، وتحسين تجربة المستخدم بناء على سلوكياته السابقة؛
- لعبت وبوتات الدردشة الآلية (chatbots) لعبت دوراً مهماً في تحسين جودة خدمة العملاء وتقليل أوقات الإستجابة مع الحفاظ على تواصل فعال و إنساني إلى حد كبير؛
- مكنت إستراتيجيات التنبؤ و الوقاية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي بنك PayPal من إكتشاف الإحتيال ومحاصرته مبكراً، مما عزز من موثوقية المنصة لدى المستخدمين؛
- ساهم التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي في بنك PayPal ساهم في حملات تسويقية أكثر دقة وتوجيهها خاصة عبر وسائل التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني، مما انعكس على معدلات التحويل والنمو؛
- لازالت التحديات قائمة خاصة فيما يتعلق بحماية البيانات الشخصية وأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يتطلب يقظة دائمة وتحديث مستمر للسياسات والمعايير؛
- بالنسبة للفرضية العامة والتي تتمحور حول توظيف الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي يساهم في تعزيز أداء البنوك وتحسين العلاقة مع العملاء، من خلال تحليل تجربة PayPal، لوحظ أن البنك يستخدم الذكاء الاصطناعي في مختلف مراحل التسويق الرقمي، بدءاً من الاستهداف وحتى ما بعد البيع، وجد أن هذا الاستخدام أدى إلى تحسين تجربة العميل من خلال التوصيات الآلية، تقليل تكاليف العمليات التسويقية، وتعزيز الثقة والولاء من خلال الأمان والخصوصية، وهو ما يؤكد صحة الفرضية الرئيسية؛

- بالنسبة للفرضية الفرعية الأولى والتي تتمحور حول أن الذكاء الاصطناعي يساهم في فهم وتحليل سلوك العملاء بشكل أكثر دقة، يعتمد بنك PayPal على تحليل البيانات السلوكية وأنماط الاستخدام لتقديم توصيات آلية، وعروض مستهدفة، تقنيات مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة مكنت من التنبؤ باحتياجات العملاء، مما انعكس على جودة الخدمات المقدمة، وهو ما يؤكد صحة هذه الفرضية؛

- بالنسبة للفرضية الفرعية الثانية والتي تتمحور حول أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يحسن من فعالية الحملات التسويقية الرقمية، حيث تم اختبار هذه الفرضية عبر تتبع آليات الإعلان الرقمي في بنك PayPal حيث وجدت الدراسة أن الخوارزميات تُحدد أنسب وقت لإرسال العروض، المحتوى يتم تخصيصه وفقاً لتفضيلات المستخدم، وعليه تم تأكيد الفرضية بفضل البيانات التي تشير إلى ارتفاع معدل النقر (CTR) ومعدل التفاعل مع العروض؛

- بالنسبة للفرضية الفرعية الثالثة والتي تتمحور حول أن الذكاء الاصطناعي يحسن جودة خدمة العملاء عبر الدردشة الآلية، تم تحليل استخدام Chatbots في PayPal، وظهر أن الردود الفورية والتعامل الذكي مع المشاكل المتكررة حسن من تجربة المستخدم، دعم العملاء متوفر 7/24 بفضل الذكاء الاصطناعي، وهو ما يؤكد صحة الفرضية، وأكدت تجربة عملاء PayPal الذين أظهروا رضا عال عن الخدمة الآلية؛

- بالنسبة للفرضية الفرعية الرابعة والتي تتمحور حول أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يعزز ثقة العملاء من خلال الأمان والكشف عن الاحتيال، يستخدم يستخدم بنك PayPal خوارزميات ذكاء اصطناعي متقدمة لرصد الاحتيال في الزمن الحقيقي، يتم تحليل سلوك المستخدم للكشف عن أي نشاط غير طبيعي، ما أدى إلى تقليل حالات الاحتيال وتحقيق رضا وثقة العملاء، وعليه تم تأكيد الفرضية بالأدلة التقنية والنتائج العملية من البنك.

2- توصيات الدراسة

على ضوء النتائج المتوصل إليها سيتم تقديم جملة من التوصيات والاقتراحات على النحو الموالي:

- على البنوك بصفة عامة وبينوك العالم العربي بصفة خاصة الاستفادة من تجربة بنك PayPal والعمل على الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، ما يتيح لها دمج الذكاء الاصطناعي في تسويقها وخدماتها بشكل فعال كجزء من الإستراتيجية التسويقية الشاملة، لا كأداة تقنية فقط؛

- ضرورة الاستثمار في الموارد البشرية المؤهلة التي يمكنها إدارة وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان وجود كفاءات قادرة على التعامل مع هذه التقنيات المتقدمة بما يتماشى مع أهداف المؤسسة؛

- تعزيز الشفافية في استخدام الذكاء الاصطناعي، من خلال إيضاح كيفية استخدام بيانات العملاء وأسباب تقديم بعض التوصيات أو العروض.

3- آفاق الدراسة

على ضوء ما جاء من النتائج وما قدمناه من توصيات نطرح مجموعة من آفاق البحث التي يمكن دراستها مستقبلا:

- دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء البنوك؛
- إستخدامات الذكاء الاصطناعي ودورها في تخفيض التكلفة والوقت ؛
- مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية الاقتصادية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

الكتب

- 1- الشرقاوي محمد علي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، المكتب العصري الحديث، مصر، 1996؛
- 2- كوتلر فيليب وآخرون، ترجمة: عصام داود، التسويق 4.0 الانتقال من التسويق التقليدي إلى التسويق الرقمي، الطبعة الأولى، دار جبل عثمان، عمان، 2018.

الرسائل والمذكرات الجامعية

- 3- بوزراع نادر وذراع عبد العالي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي و تأثيرها على تجربة العملاء و الخدمات البنكية -دراسة حالة بنك PayPal الإلكتروني، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر، تخصص إقتصاد نقدي وبنكي، جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي -تبسة-، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، 2023؛.
- 4- جار الله الشمري محمد عوض، التسويق الرقمي ودوره في تعزيز الصورة الذهنية للمنظمة -دراسة إستطلاعية لآراء العاملين في شركة أسباسبيل للإتصالات العراقية، مذكرة مقدمة لمتطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والإقتصاد، قسم إدارة الأعمال، 2017؛
- 5- حامية نريمان ولحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية إتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية -دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي و القطاع البنكي -قائمة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر، تخصص إدارة أعمال، جامعة 08 ماي 1945 -قائمة-، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، قسم علوم التسيير، 2023؛.
- 6- كمون محمد وقلبازة محمد أمين، دور الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي -دراسة حالة شركة Sephora، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر، تخصص تسويق الخدمات، جامعة ابن خلدون -تيارت، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، 2024.

المقالات

- 7- إسماعيل محمد أحمد حجاج، أثر إستخدام وسائل الذكاء الاصطناعي على تطوير التسويق الرقمي (دراسة تطبيقية)، المجلة العلمية للدراسات التجارية و البيئية، المجلد (12)، العدد (04)، 2021؛
- 8- بن ثامر سعيدة وبن فرحات جمال، أفاق تبني الذكاء الاصطناعي وتحديات تطبيقه، مجلة التراث، المجلد (14)، العدد (01)، مارس 2024؛

- 9- بن لوصيف حنان و بولحية سليم، التسويق الإلكتروني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي -العلاقة الإرتباطية في ظل التحولات الرقمية، مجلة الإعلام والمجتمع، المجلد (07)، العدد (01)، 2023.
- 10- بوبكر مصباح وطالب العشعاشي مريم، إستخدام التسويق الرقمي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة البشائر الإقتصادية، المجلد (11)، العدد (01)، أبريل 2025؛
- 11- طلعت أسعد عبد الحميد البناء، تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على رضا العملاء: دراسة تطبيقية للمتاجر الإلكترونية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد (48)، العدد (03)، 2024؛
- 12- سامي لعبيدي وشافية شاوي، دور أدوات التسويق الرقمي في تحسين الأداء التسويقي المصرفي -دراسة ميدانية على على البنك الوطني الجزائري عنابة، مجلة إقتصاد المال والأعمال، المجلد (07)، العدد (01)، 2022؛
- 13- سعد مرزوق، دور الذكاء التسويقي المرتكز على التسويق الرقمي في تعزيز ولاء الزبائن، مجلة دفاتر إقتصادية، المجلد (13)، العدد (01)، 2022؛
- 14- سليمة بن عائشة وآخرون، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي، مجلة الإجتهد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد (13)، العدد (02)، 2022؛
- 15- عبد الرزاق عبد الكريم، المخاطر الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية"، مجلة كلية التربية، المجلد (35)، العدد (01)، 2024؛
- 16- عليط نصيرة ومعزوزي إدريس، التسويق الرقمي: أهم الأدوات والتقنيات الإلكترونية المستخدمة، مجلة المدير، المجلد (09)، العدد (خاص بالملتقى الدولي حول: إقتصاد المنصات الرقمية، فرص وتحديات، 2022؛
- 17- عماري سمير وشيلي إلهام، البنوك الافتراضية كأحد النماذج الناجحة في مجال العمل المصرفي الإلكتروني -PayPal نموذجاً-، مجلة القيمة المضافة لإقتصاديات الأعمال، المجلد (02)، العدد (02)، 2021؛
- 18- فاطمة الزهراء ساكت وآخرون، دور التسويق الرقمي في تسويق صورة العلامة "دراسة حالة العلامة موبيليس". مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد (13)، العدد (01)، 2022؛
- 19- فواز هدي وهجيرة شيخ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم وعلاقته بالإبداع والابتكار كتوجه حديث -التجربة اليابانية نموذجاً، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد (05)، العدد (01)، 2022؛
- 20- محمودي عبد الحميد، إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية بالجزائر -بنك السلام نموذجاً، مجلة دراسات إقتصادية، المجلد (19)، العدد (01)، 2025؛

- 21- مختار سليم وفتح عليان، واقع وآفاق تطبيق التسويق الرقمي بالمؤسسات السياحية والفندقية دراسة حالة الشركة العالمية **Tripadvisor.com**، مجلة الإقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد (06)، العدد (02)، 2023؛
- 22- مراد مهدي، واقع استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي -دراسة حالة بنك السلام الجزائر أمودجا، مجلة أبعاد إقتصادية، المجلد (12)، العدد (02)، 2022؛
- 23- مرزوق فاتح وبوشعيرة لويزة، مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التسويق الرقمي لدى منظمات الأعمال، مجلة البشائر الإقتصادية، المجلد (10)، العدد (03)، ديسمبر 2024؛
- 24- محمد دحماني، الذكاء الاصطناعي كألية لتعزيز الأمن السيبراني، مجلة الفكر القانوني و السياسي، المجلد (07)، العدد (02)، 2023؛
- 25- وسام مهيل، قراءة في ملامح تطور التسويق الإلكتروني، مجلة دراسات في الإقتصاد و التجارة و المالية، مخبر الصناعات التقليدية -جامعة الجزائر 3-، المجلد (12)، العدد (01)، 2023؛
- 26- وسيلة سعود، الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الأخلاقية، مجلة نماء للإقتصاد و التجارة، المجلد (07)، العدد (02)، 2023؛

الملتقيات

- 27- سمعين أمين السيد وآخرون، فعالية استخدام منظمات الأعمال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات التسويق الرقمي، مداخلة.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

Les Articles

- 28- Afrina Yasmin and Others, **Effectiveness of Digital Marketing in the Challenging Age: An Empirical Study**, International Journal of Management Science and Business Administration, Volume (01), Issue(05), April 2015.
- 29- Christos Ziakis et Maro Vlachopoulou, **Artificial Intelligence in Digital Marketing: Insights from a Comprehensive Review**, Information, volume (14), issue (12), 2023.
- 30- Javid Ghahremani-Nahr & Hamed Nozari, **A Survey for Investigating Key Performance Indicators in Digital Marketing**, International Journal of Innovation in Marketing Elements, Vol (01), No (01), 2021.
- 31- Mengyao Xie, **An Overall Analyses of PayPal**, BCP Business & Management, Volume (38), 2023.
- 32- Ming-Hui Huang et Roland T. Rust, **A strategic framework for artificial intelligence in marketing**, Journal of the Academy of Marketing Science, volume (49), 2021.
- 33- Toluwani Babatunde Adeyeri, **Economic Impacts of AI-Driven Automation in Financial Services**, International Journal of Scientific Research and Management, volume (12), issue (07), 2024.

ثالثا: المواقع الإلكترونية

- 34- <https://www.technologyreview.com/2018/12/19/138508/mighty-mouse>
- 35- <https://www.darktrace.com/company>
- 36- <https://www.mentorist.app/books/the-founders-the-story-of-paypal-and-the-entrepreneurs-who-shaped-silicon-valley/>
- 37- <https://www.nytimes.com/2002/07/09/business/ebay-to-buy-paypal-a-rival-in-online-payments.html>,
- 38- <https://www.reuters.com/technology/persistent-competition-likely-keep-pressure-paypal-analysts-say-2024-07-31/>
- 39- <https://www.paypal.com/us/brc/article/ai-chat-bots-changing-customer-expectations>,
- 40- <https://emerj.com/7-chatbots-in-financial-industry/>,
- 41- <https://www.fintechwrapup.com/p/deep-dive-paypal-20-ai-omnichannel>
- 42) https://www.researchgate.net/publication/391395008_Leveraging_AIDriven_Analytics_for_Enhanced_Financial_Forecasting_and_Customer_Lifetime_Value_Prediction/link/6814d2fd60241d5140219bb0/download
- 43- <https://brand-innovators.com/paypal-uses-nfl-return-to-debut-largest-us-ad-campaign-ever-starring-will-ferrell/>
- 44- <https://medium.com/paypal-tech/scaling-kubernetes-to-over-4k-nodes-and-200k-pods-29988fad6ed>
- 45- <https://www.security.org/digital-safety/is-paypal-safe/>
- 46- <https://www.lewispurestone.com/work/paypal-marketing-automation>
- 47) https://www.paypalobjects.com/marketing/web23/shared/campaigns/enterprise/thinkforward/PAY_5430_Think_Foward_Report_3-EN_UK-Final.pdf
- 48- <https://emerj.com/ai-for-credit-scoring-an-overview-of-startups-and-innovation/>
- 49- <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/PYPL/paypal-holdings/roi>
- 50- <https://www.statista.com/forecasts/1334983/paypal-digital-payment-brand-profile-in-the-united-states>
- 51- <https://www.pipedrive.com/en/blog/email-marketing-click-through-rate>
- 52- <https://digitalagencynetwork.com/paypal-marketing-strategy/>
- 53- <https://www.doofinder.com/en/statistics/how-many-people-use-paypal>