

تقييم توظيف الذكاء الاصطناعي في المزيج التسويقي لشركة Amazon

تحليل وتقييم نقدي لدور أنظمة الذكاء الاصطناعي في عناصر المزيج التسويقي وأثرها على تجربة العميل وكفاءة العمليات ودقة الاستهداف والأداء التسويقي.

علي محمد الجعدي

إعداد الطالب

الرقم الجامعي

إشراف

الفصل الدراسي

أغسطس 2026

التاريخ

المنهج والإطار التحليلي

يقوم هذا التكاليف على تحليل الحالة التطبيقية المرفقة وحدها، دون إضافة بيانات من خارجها، التزاماً بشرط التكاليف. وبناءً عليه فإن كل استنتاج ورد أدناه مردود إلى معطى صريح في الحالة، وكل موضع غابت فيه البيانات أُشير إليه بوصفه فجوة قياس لا بوصفه نتيجة.

الحالة تعرض خمسة تطبيقات وخمسة مؤشرات أداء. غير أن الاكتفاء بسرد ما يفعله كل تطبيق يقع في الوصف الذي استبعد التكاليف صراحة. لذلك اعتمد سؤال تحليلي واحد يُطرح على كل عنصر: **ما الذي تغيّر في طبيعة القرار التسويقي نفسه بعد إدخال الذكاء الاصطناعي؟**

الفرضية التحليلية: الذكاء الاصطناعي في أمازون لم يُضيف عنصراً سادساً إلى المزيج التسويقي، ولم يحسّن أداء العناصر الخمسة تحسيناً كمياً فحسب. ما فعله أنه غيّر **وحدة القرار** في كل عنصر تغييراً نوعياً على محورين: **من قرار واحد يُطرح على جميع العملاء إلى قرار يُتخذ لكل عميل على حدة، ومن قرار دوري يُراجع على فترات إلى قرار مستمر يتجدد لحظياً.** وهذا التحول هو ما يفسّر المؤشرات الواردة في الحالة، وهو أيضاً مصدر المخاطر التي سيتناولها التقييم النقدي.

١ تحليل دور الذكاء الاصطناعي في عناصر المزيج التسويقي

٢ قراءة التكامل: المزيج بوصفه حلقة بيانات مغلقة

٣ تقييم الأثر على المحاور الأربعة

٤ التقييم النقدي: القوة، الضعف، ومدى نجاح التكامل

٥ الخلاصة

دور الذكاء الاصطناعي في عناصر المزيج التسويقي

١ المنتج

نظام التوصية لا يغيّر المنتج المادي، لكنه يغيّر ما هو أهم تسويقياً: **التشكيلة التي يراها العميل**. فالحالة تذكر أن النظام يعرض المنتجات بناءً على تاريخ التصفح والشراء وسلوك المستخدمين المشابهين، ومعنى ذلك أن كل مستخدم يواجه متجراً مختلفاً. وبهذا انتقل «المنتج» في أمازون من كونه سلعة ثابتة في كتالوج موحد إلى كونه واجهة عرض متغيرة تُبنى لحظة الدخول.

الأثر الأعمق أن النظام لا يستجيب لطلب قائم فحسب، بل يشارك في تكوينه. فحين تُنسب أكثر من ٣٥٪ من المبيعات إلى التوصية، فإن جزءاً معتبراً من هذه المبيعات نشأ عن قرار خوارزمي بالعرض، لا عن نية شرائية سابقة لدى العميل. وهذا يجعل نظام التوصية أداة إدارة طلب، لا أداة تسهيل تصفّح.

المعطى المستند إليه: نظام التوصية يعرض منتجات بناءً على تاريخ التصفح والشراء وسلوك المستخدمين المشابهين — وأكثر من ٣٥٪ من المبيعات تأتي منه.

٢ السعر

التسعير الديناميكي ينقل السعر من خانة القرار الاستراتيجي الذي يُراجع دورياً إلى خانة **المتغير التشغيلي** الذي يتبدل عدة مرات في اليوم الواحد. وهذا تحوّل في الطبيعة لا في الوتيرة فقط: السعر لم يعد يعبّر عن موقع الشركة في السوق، بل عن حالة السوق في تلك اللحظة.

ويستحق التدقيق أن المدخلات الثلاثة التي ذكرتها الحالة — العرض، والطلب، وأسعار المنافسين — كلها مدخلات **خارجية**. فلا يظهر بينها أي مدخل يعبّر عن القيمة المدركة لدى العميل أو عن استراتيجية العلامة. وهذا يعني أن التسعير هنا تنافسي ورد-فعلي في جوهره، وهو ما يفسد فاعليته في انتزاع الحصة السوقية، ويفسد في الوقت نفسه المخاطرة السمعية التي سيتناولها المحور الرابع.

المعطى المستند إليه: تتغير الأسعار عدة مرات يومياً بناءً على العرض والطلب وأسعار المنافسين.

٣ التوزيع

الدور هنا هو الأكثر دلالة على النقلة النوعية، لأن الذكاء الاصطناعي يعمل **قبل وقوع الطلب لا بعده**. فالتنبؤ بالطلب يحدد مواقع التخزين، أي أن البضاعة تُنقل قرب العميل استباقاً لطلب لم يُقدّم بعد. والنظام التقليدي يستجيب للطلب بعد وروده؛ أما هنا فالطلب المتوقع هو ما يحرّك الشبكة.

ويترتب على ذلك نتيجة تسويقية تتجاوز اللوجستيات: حين ينخفض زمن التوصيل بنسبة تصل إلى ٣٠٪، فإن السرعة تتحول من كفاءة داخلية في قائمة التكاليف إلى **عنصر تفضيل ظاهر للعميل** يدخل في قرار الشراء ذاته. أي أن التوزيع انتقل من كونه تكلفة تُدار إلى كونه ميزة تنافسية تُسوَّق.

المعطى المستند إليه: التنبؤ بالطلب يحدد مواقع التخزين ويقلل زمن التسليم — مع تقليل زمن التوصيل في بعض المناطق بنسبة تصل إلى ٣٠٪.

٤ الترويج

الإعلانات الموجهة تنقل منطق الترويج من **«الوصول إلى أكبر عدد»** إلى **«الوصول إلى الأرجح استجابة»**. والقيمة المتحققة ليست في خفض تكلفة الإعلان بقدر ما هي في تقليص الهدر: كل ظهور إعلاني يُوجّه إلى من رجّحت الخوارزمية اهتمامه بناءً على تحليل اهتمامات المستخدمين. ويلاحظ أن الترويج هو العنصر الوحيد الذي تصف فيه الحالة الأثر وصفاً مقارنة لا مقارياً، إذ تكتفي بذكر ارتفاع معدل النقر مقارنة بالإعلانات التقليدية دون تحديد النسبة. وسيُعاد إلى هذه النقطة عند تقييم دقة الاستهداف، لأن غياب المقدار يحدّ من إمكانية الحكم على حجم الأثر لا على اتجاهه.

المعطى المستند إليه: خوارزميات تحليل اهتمامات المستخدمين وتعرض إعلانات مخصصة — مع ارتفاع معدل النقر مقارنة بالإعلانات التقليدية.

٥ خدمة العملاء

روبوتات الدردشة تحقق قيمة مزدوجة تذكرها الحالة صراحة: خفض التكاليف عبر الأتمتة من جهة، والاستجابة الفورية من جهة أخرى. ويجدر التنبيه إلى أن هذين الأثرين ينتميان إلى محورين مختلفين — الأول كفاءة تشغيلية، والثاني تجربة عميل — وهذا يجعل خدمة العملاء العنصر الوحيد في المزيج الذي يخدم المحورين في آن واحد.

غير أنه العنصر الوحيد أيضاً الذي يحمل **توتراً داخلياً** بين الكفاءة والجودة. فخفض التكلفة يتحقق بقدر ما تُحوّل الحالات إلى المعالجة الآلية، بينما ترتفع جودة التجربة في الحالات المعقدة بقدر ما تُحوّل إلى تدخل بشري. والحالة لا تذكر آلية للتمييز بين النوعين، وهي فجوة سيتناولها التقييم النقدي.

المعطى المستند إليه: روبوتات دردشة وأنظمة دعم تعالج الاستفسارات فوراً — مع تقليل تكاليف خدمة العملاء عبر الأتمتة.

خلاصة المحور: طبيعة التحول في كل عنصر

العنصر	قبل التوظيف	بعد التوظيف	طبيعة التحول
المنتج	كتالوج موحد لجميع العملاء	تشكيلة بُنى لكل مستخدم	من التوحيد إلى التخصيص
السعر	قرار استراتيجي دوري	متغير تشغيلي يومي	من الثبات إلى الاستجابة اللحظية
التوزيع	استجابة بعد ورود الطلب	تموضع استباقي قبل الطلب	من رد الفعل إلى الاستباق
الترويج	تغطية واسعة عالية الهدر	استهداف مرجّح منخفض الهدر	من الاتساع إلى الترويج
خدمة العملاء	طاقة بشرية محدودة بالوقت	معالجة آلية فورية	من التتابع إلى التزامن

قراءة التكامل: المزيج بوصفه حلقة بيانات مغلقة

تحليل العناصر الخمسة منفصلة يفوّت أهم ما في الحالة. فقراءة المعطيات مجتمعة تكشف أن هذه التطبيقات ليست خمسة مشاريع متوازية، بل **حلقة واحدة يغذي كل طرف فيها الطرف الذي يليه**، ومخرجات آخرها تعود مدخلاً لأولها.

◀ **نظام التوصية** يعرض منتجات مخصصة، فيؤدّ سلوك تصفّح وشراء.

◀ هذا السلوك يصبح **مادة التنبؤ بالطلب**، إذ لا تنبؤ بلا بيانات سلوكية متراكمة.

◀ التنبؤ يحرك **مواقع التخزين** ويغذي في الوقت نفسه معطى «الطلب» الذي يدخل في **التسعير الديناميكي**.

◀ السرعة الناتجة والسعر التنافسي يرفعان احتمال إتمام الشراء، بينما توجّه **الإعلانات المستهدفة** عملاء جدد إلى المدخل نفسه.

◀ كل عملية شراء أو استفسار يُعالجه **خدمة العملاء** تنتج بيانات جديدة تعود إلى نظام التوصية، فتبدأ الدورة من جديد بدقة أعلى.

الاستنتاج: الميزة التنافسية لا تكمن في أي تطبيق منفرد — إذ كل واحد منها قابل للنسخ — بل في اتصال الحلقة. فالمنافس القادر على بناء نظام توصية مماثل لا يملك البيانات السلوكية التي تجعله دقيقاً، وهي بيانات لا تُشترى بل تتراكم بالتشغيل عبر الزمن.

ملاحظة تحليلية على حدود الحلقة

تكشف هذه القراءة موضعاً واحداً يبدو ضعيف الاتصال بالحلقة: **خدمة العملاء**. فالحالة تصفها بأنها تعالج الاستفسارات فوراً، لكنها لا تذكر أن مخرجاتها — وهي أغنى مصدر لبيانات المشكلات والاعتراضات وأسباب عدم الرضا — تُغذي نظام التوصية أو قرارات المنتج. وسيُبنى على هذه الملاحظة الحكم على مدى اكتمال التكامل في المحور الرابع.

تقييم أثر الذكاء الاصطناعي

أولاً: الأثر على تجربة العميل

يصل الأثر إلى العميل عبر ثلاث قنوات متميزة تدعمها الحالة: ملائمة المعروض عبر التوصية، وسرعة الوصول عبر خفض زمن التوصيل حتى ٣٠٪، وفورية الرد عبر الأتمتة. واجتماع القنوات الثلاث يجعل الأثر تراكمياً لا مضافاً، إذ تسهم كل قناة في تقليص المسافة بين نية الشراء وتحقيقه.

غير أن التقييم الأمين يقتضي تسجيل ملاحظة منهجية: **مؤشرات الحالة الخمسة جميعها تقيس أداء الشركة، ولا يقيس أي منها رضا العميل.** فارتفاع المبيعات وانخفاض زمن التوصيل قرائن غير مباشرة على تحسن التجربة، لكنها لا تكافئ قياسها. ولو كان لدينا مؤشر رضا أو معدل ارتداد لأمكن الحكم؛ وبغياهما يبقى الحكم على هذا المحور **ترجيحياً لا قطعياً**.

ثانياً: الأثر على كفاءة العمليات

هذا هو المحور الأقوى استناداً إلى البيانات، إذ تخدمه ثلاثة مؤشرات من أصل خمسة: خفض زمن التوصيل، وتقليل فائض المخزون عبر تحسين دقة التنبؤ، وخفض تكاليف خدمة العملاء عبر الأتمتة.

والقراءة التحليلية أن هذه المؤشرات الثلاثة، على تباعد مواضعها، تشترك في آلية واحدة: كلها **تخفض عدم اليقين**. فالمخزون الفائض ثمن يُدفع لعدم معرفة الطلب مقدماً، وطول زمن التوصيل ثمن يُدفع لسوء تموضع البضاعة، وارتفاع كلفة الخدمة ثمن يُدفع لعدم القدرة على التنبؤ بحجم الاستفسارات وتوقيتها. وبهذا يتبين أن القيمة الاقتصادية المتحققة هنا ليست تسريع العمليات في ذاته، بل **تحويل التقدير إلى توقع محسوب** — وعدم اليقين هو أكبر مؤثر للتكلفة في تجارة التجزئة.

ثالثاً: الأثر على دقة الاستهداف

تثبت الحالة الأثر باتجاهه: معدل النقر على الإعلانات الموجهة أعلى من الإعلانات التقليدية. وهذا دليل كافٍ على أن الاستهداف أدق، لكنه غير كافٍ للحكم على قيمته التسويقية، لسببين:

- **معدل النقر مؤشر وسيط لا نهائي.** فارتفاعه يثبت أن الإعلان لفت الانتباه، ولا يثبت أنه أنتج بيعاً. والحالة لا تقدم معدل تحويل ولا عائداً على الإنفاق الإعلاني، وهما المؤشران اللذان يُحسم بهما الأمر.
- **الأثر مذكور بلا مقدار.** فالارتفاع «مقارنة بالتقليدية» صيغة مقارنة لا كمية، وفرق كبير بين ارتفاع بنسبة ٥٪ وارتفاع بنسبة ٥٠٪ من حيث الجدوى الاستثمارية.

والخلاصة: الأثر على دقة الاستهداف **مؤكد الاتجاه، مجهول المقدار.**

رابعاً: الأثر على المبيعات والأداء التسويقي

نسبة تجاوز ٣٥٪ من المبيعات منسوبة إلى نظام التوصية هي أقوى رقم في الحالة، وهي دليل على اندماج النظام في صلب العملية البيعية لا على هامشها.

على أن التقييم النقدي يستدعي تحفظاً منهجياً جوهرياً: هذه النسبة تقيس النسبة المنسوبة، لا الأثر الصافي.

فجزء من هذه المبيعات كان سيقع على أي حال ولو بمنتج آخر أو مسار وصول مختلف، وهو ما يسمى أثر الإحلال. أي أن الرقم يخبرنا كم من المبيعات مرّ عبر التوصية، ولا يخبرنا كم منها ما كان ليقع بدونها. والفرق بين القيمتين هو الأثر الحقيقي، ولا تتيح الحالة حسابه.

وهذا التحفظ لا يُبطل الرقم بل يضبط تفسيره: النسبة تثبت المركزية بيقين، وتثبت المساهمة الصافية بترجيح.

محور الأثر	الأدلة في الحالة	قوة الدليل	حدود الحكم
تجربة العميل	ثلاث قنوات غير مباشرة	متوسطة	لا يوجد مؤشر رضا مباشر
كفاءة العمليات	ثلاثة مؤشرات، أحدها كمّي	قوية	مؤشران بلا مقدار
دقة الاستهداف	مؤشر واحد مقارن	ضعيفة كمياً	مؤشر وسيط بلا تحويل
المبيعات والأداء	مؤشر كمّي واحد قوي	قوية اتجاهها	نسبة منسوبة لا أثر صافي

التقييم النقدي للحالة

أولاً: نقاط القوة

١. شمول التطبيق لا انتقائيته

الذكاء الاصطناعي حاضر في العناصر الخمسة كلها دون استثناء. وهذا يميز أمازون عن النمط الشائع الذي يُوظف فيه الذكاء الاصطناعي في الترويج وحده بوصفه أداة تسويقية معزولة عن بقية القرارات.

٢. ربط التسويق بالعمليات في نظام واحد
الطلب بالطلب يخدم قرارين في آنٍ واحد. تحديد مواقع التخزين وتقليل فائض المخزون. أي أن مخرجات تحليل واحد يغذي قراراً تسويقياً وقراراً تشغيلياً معاً، وهو ما يفسد جانباً من كفاءة الكلفة في النموذج.

٣. التغذية الراجعة الذاتية

الحلقة الموضحة في المحور الثاني تجعل النظام يتحسن بالتشغيل لا بالاستثمار وحده، وهي ميزة تراكمية يصعب على المنافس اختصار زمنها.

٤. قابلية الأثر للقياس

وجود مؤشرات مثل ٣٥٪ و ٣٠٪ يدل على أن الشركة تدير هذه الأنظمة بمنطق العائد لا بمنطق التبني التقني، وهذا في ذاته مؤشر نضج إداري.

ثانياً: نقاط الضعف والمخاطر المحتملة

١. مخاطر العدالة السعرية

تغير السعر عدة مرات يومياً استناداً إلى العرض والطلب يفتح احتمال أن يدفع عميلان مبلغين مختلفين للمنتج ذاته في اليوم نفسه. والمخاطرة هنا ليست قانونية بالضرورة بل **سمعية وثقة**، وهي مخاطرة تتراكم بصمت ولا تظهر في مؤشرات الإيراد قصيرة الأجل.

٢. تضيق دائرة الاكتشاف

نظام التوصية يقوم بنويته على تاريخ التصفح وسلوك المشاهدين، ومقتضى ذلك أنه يرجح المؤلف وبعثر الرائج. والنتيجة المحتملة انحسار تنوع ما يُعرض على العميل، وصعوبة ظهور المنتجات الجديدة والبائعين الجدد على المنصة — وهو ضرر يقع على صحة السوق الداخلي للمنصة على المدى الطويل، لا على العميل وحده.

٣. حدود الأتمتة في الحالات المعقدة

خفض التكلفة عبر الأتمتة يتحقق بزيادة نسبة الحالات المعالجة آلياً، وهذا يخلق ضغطاً بنيوياً نحو أتمتة حالات لا تصلح لها. والحالة لا تذكر معياراً للتحويل إلى الموظف البشري، ما يجعل جودة التجربة في الحالات الحرجة غير مضمونة.

٤. هشاشة التنبؤ أمام الصدمات

التنبؤ بالطلب يتعلم من التاريخ، ومن ثم فهو أضعف ما يكون عند الأحداث غير المسبوقية التي لا سابقة لها في البيانات. والمفارقة أن هذه هي بالضبط اللحظات التي تشتد فيها الحاجة إلى دقة التنبؤ.

٥. الاعتماد على البيانات الشخصية

الأنظمة الخمسة كلها قائمة على تتبع سلوك الأفراد، وهو ما يجعل النموذج بأكمله معرضاً لأي تشديد تنظيمي في حماية الخصوصية. والمخاطرة هنا مركبة: تقييد جمع البيانات لا يضعف تطبيقاً واحداً بل يُضعف الحلقة كلها في آن.

٦. انحياز الحالة بوصفها مصدراً

يُسجل نقدياً على الحالة ذاتها أن مؤشرات الخمسة إيجابية جميعاً، ولا يرد فيها مؤشر واحد للتكلفة أو الإخفاق أو المخاطرة. كما أن ثلاثة من الخمسة صيغت بلا مقدار كمّي («ارتفاع»، «تقليل»، «تحسين»). وهذا يعني أن المادة المتاحة تسمح بالحكم على اتجاه الأثر لا على حجمه، وأن أي تقييم مبني عليها ينبغي أن يبقى في حدود هذا السقف.

ثالثاً: مدى نجاح الشركة في التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتسويق الحكم على التكامل يحتاج معياراً منضبطاً لا انطباعاً. والمعيار المعتمد هنا: يكون التكامل متحققاً حين تصبح

مخرجات كل عنصر مدخلاً لعنصر آخر، لا حين يعمل كل عنصر بكفاءة منفرداً.

وبتطبيق هذا المعيار على معطيات الحالة، يتبين أن أربعة عناصر من خمسة متصلة بالحلقة اتصالاً واضحاً: التوصية تغذي بيانات السلوك، والسلوك يغذي التنبؤ، والتنبؤ يغذي التوزيع والتسعير، والترويج يعيد ضخ عملاء إلى مدخل الحلقة. أما خدمة العملاء فتبدو نهاية طريق لا حلقة وصل: تستقبل الاستفسارات وتعالجها، دون أن تذكر الحالة أن ما تنتجه من معرفة بأسباب الشكاوى يعود إلى قرارات المنتج أو التوصية.

وعليه فالتقييم: نجاح مرتفع مع فجوة واحدة قابلة للمعالجة. النموذج ناضج بمعيار الاتصال البنيوي، ومتقدم بمعيار الشمول، لكنه يترك أغنى مصدر للبيانات النوعية — صوت العميل حين يشتكي — خارج الحلقة. وسدّ هذه الفجوة لا يتطلب تقنية جديدة، بل توجيه مخرجات نظام قائم إلى مدخلات نظام قائم.

الخلاصة

تُظهر الحالة أن أمازون لم توظف الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة تحسين ملحقة بالمزيج التسويقي، بل بوصفه **البنية التي يُتخذ داخلها كل قرار في المزيج**. وهذا ما يفسّر أن الأثر لم يظهر في عنصر واحد بل في العناصر الخمسة، وأن مؤشرات الأداء توزعت بين التسويق والعمليات دون فاصل واضح بينهما.

والقيمة الجوهرية المتحققة، بقراءة المعطيات مجتمعة، هي **خفض عدم اليقين**: عدم اليقين في ما يريده العميل عاجته التوصية، وفي مقدار الطلب عاجه التنبؤ، وفي موضع البضاعة عاجه التخزين الاستباقي، وفي جدوى الإنفاق الإعلان عاجه الاستهداف. وكل مؤشر ورد في الحالة هو في جوهره ثمن لعدم يقين⁴ زيل.

غير أن التقييم الرصين يقتضي التمييز بين ما تثبته الحالة وما ترجّحه. فهي تثبت بيقين شمول التطبيق واتصال الحلقة ومركزية التوصية في البيع، وترجّح دون إثبات قاطع تحسّن رضا العميل، وحجم أثر الاستهداف، والمساهمة الصافية للتوصية في المبيعات، والمخاطر التي⁴ شير إليها — العدالة السعرية، وتضييق الاكتشاف، وحدود الأتمتة، وهشاشة التنبؤ، والانكشاف التنظيمي — لا يظهر أيٌّ منها في مؤشرات الحالة، وهذا في ذاته أحد أهم ما يستوجب التنبيه إليه: **النظام يقيس ما ينجح فيه، ولا يقيس ما قد يخسره**.

الحكم النهائي: نموذج ناضج ومتكامل بدرجة مرتفعة على مستوى البنية، ومثبت الأثر على مستوى الكفاءة التشغيلية، ومرجّح الأثر على مستوى تجربة العميل. والفجوتان الجديرتان بالمعالجة: إدخال خدمة العملاء في حلقة التغذية الراجعة، وإضافة مؤشرات تقيس التكلفة والمخاطرة إلى جانب مؤشرات النجاح.