

دراسة بحثية مقدمة لنيل درجة الماجستير في التسويق الرقمي

تأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية للمتاجر الرقمية

على تفاعل المستهلكين السعوديين وقرارات الشراء لديهم

دراسة ميدانية

The impact of integrating artificial intelligence technologies into the visual
designs of digital stores on the interaction and purchasing decisions of Saudi
consumers

a field study

إعداد الباحث:

أشرف جمعة أبكر ناصر

251003049

إشراف:

د. محمد عويس

١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٥ م



إهداء

إلى منبع الرحمة والعطاء.. والدي -رحمه الله-

إلى منبع العطف والحنان .. والدتي -حفظهما الله-

إلى شريكة حياتي .. زوجتي الغالية الذي تحملت عناء الرحلة معي، وكانت خير معين.

إلى إخوتي سندي في هذه الحياة بعد الله.

إلى قرة عيني (أبنائي)، ليكون هذا النجاح منارة تلهمكم في مستقبلكم .

عرفاناً ووفاءً لهم

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله وتوفيقه نلت شرف إتمام هذه الدراسة، والصلاة والسلام على خير معلم للبشرية، نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى الكادر الأكاديمي والإداري بجامعة ميدأوشين، صرح العلم والمعرفة، وإلى كلية الإعلام والتسويق ومنسوبيها، لتهيئة البيئة الأكاديمية المحفزة للبحث والابتكار.

أخص بالشكر والتقدير لسعادة المشرف على الرسالة الدكتور/ محمد عويس، الذي غمرني بفيض علمه وتوجيهاته السديدة.

الشكر موصول لكل من ساهم في إنجاح هذه الدراسة من أخوتي وأصدقائي، وإلى جميع أفراد عينة البحث من المستهلكين السعوديين الذين لولا تفاعلهم ومشاركتهم القيمة لما اكتملت جوانب هذه الدراسة التطبيقية.

ختاماً، أمل أن يمثل هذا البحث إضافة نوعية للمكتبة العربية، وأن يكون نافذة لأبحاث ودراسات أخرى.

المستخلص

سعت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية للمتاجر الرقمية على سلوك المستهلك في المملكة العربية السعودية. وقد انطلقت الدراسة من مشكلة بحثية تمثلت في الحاجة لفهم كيف يغير "الذكاء الخوارزمي" من استجابات المستهلكين في بيئة تسوق تتسم بالتنافسية العالية. ولتحقيق ذلك، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطُبقت على عينة عشوائية قوامها (383) مستهلكاً، باستخدام استبانة إلكترونية مُحكمة.

وقد خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج الهامة، أبرزها أن المستهلك السعودي يتمتع بوعي "مرتفع" تجاه هذه التقنيات، ويميز بوضوح بين التصميم التقليدي والتصميم الذكية الحديثة. كما أثبتت النتائج وجود علاقة تأثير قوية وإيجابية بين جودة التصميم البصرية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وبين "تفاعل المستهلك" و"قراره الشرائي"، حيث تبين أن الوظيفة العملية للتصميم (تسهيل البحث والعرض) تلعب دوراً أكبر من مجرد الجماليات الشكلية. ومع ذلك، كشفت الدراسة عن "فجوة ثقة" تتعلق بخصوصية البيانات، مما يستدعي تعاملاً حذراً وشفافاً من قبل المتاجر.

يُوصى إدارات المتاجر الرقمية في المملكة بتوجيه الاستثمار التقني نحو تطوير خوارزميات "البحث الذكي" (Smart Search) وأنظمة التصفية المتقدمة التي تفهم نية العميل وسياق بحثه بدقة، بدلاً من الاقتصار على التحسينات الجمالية للصور فقط، ويتم ذلك من خلال دمج أدوات البحث البصري (Visual Search) التي تتيح للمستخدم رفع صورة المنتج للبحث عنه، مما يسهل الوصول للسلعة ويختصر وقت التسوق، وهو ما يعزز الجانب الوظيفي الذي يفضلهُ المستهلك.

وتؤكد هذه الدراسة أن دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية لم يعد خياراً ترفيهياً للمتاجر الرقمية في المملكة، بل أصبح ضرورة استراتيجية لضمان البقاء في السوق. إلا أن النجاح الحقيقي لا يكمن في استخدام التقنية فحسب، بل في توظيفها لخلق تجربة مستخدم تجمع بين "الإبهار البصري"، و"الكفاءة الوظيفية"، و"الأمان الرقمي"، بما يلبي تطلعات جيل جديد من المستهلكين الأذكياء

فهرس المحتويات

ج.....	إهداء.....
د.....	شكر وتقدير
ه.....	المستخلص
و.....	فهرس المحتويات
ط.....	فهرس الجداول.....
1.....	الفصل الأول الإطار العام للدراسة
2.....	المقدمة:
3.....	1.1 الدراسات السابقة:.....
14.....	2.1 التعليق على الدراسات السابقة:
15.....	3.1 مشكلة الدراسة:
16.....	4.1 أهمية الدراسة:
16.....	الأهمية العلمية:.....
17.....	الأهمية العملية:.....
17.....	5.1 أهداف الدراسة:
17.....	6.1 تساؤلات الدراسة:
18.....	7.1 فرضيات الدراسة:
19.....	8.1 الإطار النظري للدراسة:
21.....	9.1 مفاهيم الدراسة النظرية والإجرائية:
23.....	الفصل الثاني الإطار المعرفي
24.....	1.2 المحور الأول: الذكاء الاصطناعي في التصميم البصري
27.....	2.2 المحور الثاني: المتاجر الرقمية:.....
28.....	3.2 المحور الثالث: سلوك وتفاعل المستهلك الرقمي (Consumer Engagement)
29.....	4.2 المحور الرابع: قرارات الشراء للمستهلك
31.....	الفصل الثالث الإطار المنهجي والاجراءات
32.....	مقدمة.....

32	3.1 تصميم ونهج الدراسة.....
32	3.2 مجتمع الدراسة.....
33	3.3 عينة الدراسة.....
34	3.4 أدوات جمع البيانات.....
34	3.5 قياس متغيرات الدراسة.....
34	3.6 صدق وثبات أداة الدراسة.....
34	3.6.1 الصدق الظاهري (Face Validity).....
35	3.6.2 الصدق البنائي (Construct Validity).....
37	3.7 ثبات المقياس (Reliability).....
38	3.8 الأساليب الإحصائية.....
38	3.9 ملخص الفصل.....
39	الفصل الرابع تحليل ونتائج الدراسة.....
40	مقدمة:.....
40	4.1 الخصائص الديموغرافية.....
41	4.2 توصيف متغيرات الدراسة (الإحصاء الوصفي).....
41	4.2.1 توصيف المتغير المستقل: دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية.....
42	4.2.2 توصيف المتغير التابع: سلوك وتفاعل المستهلك.....
44	4.3 اختبار فرضيات العلاقة (تحليل الارتباط).....
44	4.4 اختبار فرضيات الدراسة (Hypotheses Testing).....
48	4.5 تحليل الفروق تبعاً للمتغيرات الديموغرافية (اختبار الفرضية السادسة).....
52	الفصل الخامس مناقشة النتائج والتوصيات.....
53	5.1 تمهيد.....
53	5.2 مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة.....
57	5.3 التوصيات.....
58	5.4 الدراسات المستقبلية (Future Studies).....
59	5.5 خاتمة الدراسة (Conclusion).....
61	الملاحق.....

62	تحكيم الاستبانة
63	الاستبيان
68	المراجع
69	أولاً: المراجع العربية:
71	ثانياً: المراجع الأجنبية:

قائمة الجداول

الصفحة	الجدول
33	الجدول (1-3): إحصائيات مستخدمي الإنترنت والتجارة الإلكترونية في السعودية
34	الجدول (2-3): معيار الحكم على المتوسطات الحسابية
35	الجدول (3-3): معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المتغير المستقل مع البعد الكلي
36	الجدول (4-3): معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المتغير التابع مع البعد الكلي
37	الجدول (5-3): معاملات ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للاستبيان
37	الجدول (6-3): معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لمحاور الدراسة
40	الجدول (1-4): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية
41	الجدول (2-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير المستقل
42	الجدول (3-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير التابع
44	الجدول (4-4): مصفوفة معامل ارتباط بيرسون بين المتغير المستقل والمتغير التابع
45	جدول (4.5): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على السلوك الكلي للمستهلك
46	جدول (4.6): نتائج تحليل الانحدار الخطي لأثر الذكاء الاصطناعي على "تفاعل المستهلكين"
46	جدول (4.7): نتائج تحليل الانحدار الخطي لأثر الذكاء الاصطناعي على "ثقة المستهلكين"
47	جدول (4.8): نتائج تحليل الانحدار الخطي لأثر الذكاء الاصطناعي على "القرار الشرائي"
48	الجدول (4.9): نتائج اختبار (T-Test) للفروق في السلوك الكلي تبعاً لمتغير الجنس
49	الجدول (4.10): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق تبعاً لمتغير العمر
49	الجدول (4.11): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق تبعاً للمستوى التعليمي
50	الجدول (4.12): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق تبعاً للدخل
50	الجدول (4.13): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق تبعاً لجهة العمل
51	جدول (4.14): ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المقدمة:

تُعد المملكة العربية السعودية من أسرع أسواق التجارة الإلكترونية نموًا في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ويُعزى هذا التطور المزدهج في نمو السوق وزيادة عدد المتاجر إلى تبنيها الاستراتيجي للتقنيات الحديثة، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي، ومن المتوقع أن يصل حجم سوقها إلى 22.6 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2024. وقد بلغ حجم التجارة الإلكترونية حوالي 80 مليار ريال سعودي في عام 2022، وتشهد التجارة الإلكترونية نموًا سنويًا يتجاوز 60% في بعض الفئات مثل الإلكترونيات والأزياء، ويُتوقع أن يصل حجم السوق إلى 264.1 مليون دولار أمريكي بحلول عام 2030 بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 22.6% من 2024 إلى 2030، كما بلغ عدد المتاجر الإلكترونية في المملكة حوالي 65,577 متجرًا في نهاية عام 2024، وفقًا لتسجيلات منصة "معروف". (أهمية المتاجر الإلكترونية في عصر التحول الرقمي بحث شامل، 2025) (التجارة الإلكترونية السعودية، 2025).

ويُعد الذكاء الاصطناعي (AI) أحد أبرز الابتكارات التكنولوجية في العصر الرقمي الحديث، حيث يعتمد على خوارزميات التعلم الآلي وتحليل البيانات لمحاكاة الذكاء البشري في معالجة المعلومات واتخاذ القرارات (Raji, et al., 2024).

بدأ تطور الذكاء الاصطناعي في الستينيات من القرن الماضي كفكرة نظرية، لكنه شهد قفزة نوعية في العقود الأخيرة مع انتشار الإنترنت والبيانات الضخمة، مما مكن من تطبيقات عملية في مجالات متعددة مثل التجارة الإلكترونية (Jensen, H & Sankar, R. 2025).

اليوم، أصبح الذكاء الاصطناعي قوة محركة للتحول الرقمي، حيث يعزز الكفاءة والتخصيص من خلال أدوات مثل: الروبوتات، والدردشة، والتوصيات الشخصية، مما يغير جذريًا كيفية تفاعل المستهلكين مع المنصات الرقمية (Allahverdiyev & Năstase 2025)، وفي هذا العصر الرقمي المتسارع، صارت المتاجر الرقمية محورًا أساسيًا للتجارة الإلكترونية، وغدا للتصميم البصري فيها دور بالغ التأثير في جذب المستهلكين وتوجيه سلوكهم (Wasilewski & Kołaczek, 2024).

يتجاوز الذكاء الاصطناعي الدور التقليدي ليصبح أداة لفهم السلوك الاستهلاكي وتوجيهه نحو قرارات شراء أكثر فعالية، ومع دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذه التصاميم، يتحول السوق الرقمي إلى فضاء تفاعلي يعتمد على البيانات لتقديم تجارب مخصصة، مما يعزز التفاعل ويسرع عملية اتخاذ قرارات الشراء (Govil, N. , et al 2025)، ومع التطور السريع في التكنولوجيا، يُتوقع أن تصبح أدوات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية للمنصات الرقمية أكثر تطورًا، مما يتيح للمصممين والمسوقين إستراتيجيات أكثر دقة وكفاءة في تعزيز سلوك المستهلكين وقرارات الشراء لديهم .

يهدف هذا البحث إلى استكشاف تأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية للمتاجر الرقمية على تفاعل المستهلكين وقرارات الشراء، مع التركيز على كيفية تحسين هذه التقنيات، لتقديم توصيات عملية للمصممين والتجار، تساهم في تعزيز وتطوير التنافسية في سوق التجارة الإلكترونية.

1.1 الدراسات السابقة:

تعتبر الأبحاث العلمية والدراسات السابقة مورداً علمياً مهماً لأي باحث، حيث تثرى هذه الدراسات البحث من خلال التعرف على أهم الدراسات والنظريات والمناهج العملية التي تم توظيفها في هذه الدراسات ذات الصلة بالدراسة الحالية، وتنقسم الدراسات السابقة لمحورين أساسيين، كالتالي:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت موضوع دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية:

1- دراسة سوزان فرحات (2025)، بعنوان: "توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التصميم الجرافيكي لعبوات التغليف مع الاستلهام من الحضارة الإسلامية الفاطمية".

تناولت هذه الدراسة كيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تصميم عبوات تغليف مبتكرة للأعشاب الطبية، مع دمج الهوية البصرية المستوحاة من الطراز الإسلامي الفاطمي. وهدفت الدراسة إلى استكشاف مدى إمكانات الذكاء الاصطناعي في توليد أفكار تصميمية جديدة ومبتكرة، وتحسين تجربة المستخدم من خلال تصميم عبوات عملية وجذابة بصرياً.

اتبعت الدراسة منهجية علمية تعتمد على المنهج التاريخي الوصفي التحليلي لأهم الخصائص الفنية والجمالية للطراز الفاطمي وكيفية توظيفها في تصميم عبوات التغليف المستخدمة للأعشاب الطبيعية، كما تم استخدام المنهج التجريبي في تطبيق بعض النماذج لعبوات التغليف المختلفة لضمان تحقيق الجوانب الوظيفية والجمالية والدعائية للتغليف، وخلصت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في توليد الصور الفوتوغرافية لا يمكنها التوليد التلقائي لتصميم مبتكر يصلح لتصميم التغليف، بل إنه يجب إدخال وصف مفصل عن طبيعة تصميم عبوة التغليف المطلوبة لكي تتمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من تصميم العبوة، وأنه ما زالت هناك صعوبة في معالجة توليد الكتابات سواء باللغة العربية أو اللغة الإنجليزية إلى جانب عدم إمكانية إضافة مواصفات فنية حقيقية إلى التصميم.

2- دراسة أميرة مجدي، وآخرون (2025)، بعنوان: "تأثير تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي على تصميم الإعلان بالرسوم المتحركة".

تقدم الدراسة رؤية عميقة حول كيفية تحول عملية تصميم الإعلانات الرسومية من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، مركزة على جوانب التسريع، وتحسين الجودة، وتعزيز الإبداع في هذا المجال، لرفع مستوى الإعلانات وجعلها أكثر فعالية في نقل الرسائل الإعلانية.

تبنى الدراسة منهجاً تحليلياً يعتمد على مراجعة الأدبيات المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل حالات دراسية واقعية. تشمل الدراسة مراجعة لكيفية استفادة المصممين من الذكاء الاصطناعي لتحسين الجودة في أعمالهم، وتشير النتائج إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي توفر فرصاً كبيرة لتحسين فعالية التصميم

بالرسوم المتحركة، وتعزز القدرة على الإبداع وتوسيع آفاق الابتكار، مما يمكن المصممين من تقديم تجارب بصرية مؤثرة.

كما تؤكد الدراسة على ضرورة عدم استبدال البشر بالآلات، بل إقامة شراكة بينهما، لأن الذكاء الاصطناعي يفتقر إلى الوعي الذاتي ويعتمد على البيانات التي يتلقاها، مما يستلزم تدخل المصممين لتوجيه عملية التصميم، وبالتالي فإنه لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحل محل المصممين، ولكنه يعزز من قدرتهم على إنتاج أعمال ذات جودة تجمع بين السرعة واللمسة الإنسانية.

3- دراسة زهرة الغامدي (2025)، بعنوان: "إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني)".

تناول الدراسة إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني). وقد حددت الدراسة في استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني) كأداة مستحدثة تملك من الإمكانيات والتقنيات ما يمكن توظيفه في مجال الفنون البصرية، وتُعد وسيلة معينة لاستثمار زمن وجهد الفنان. ويتصف إنتاجيتها بالتعددية والطلاقة من خلال قيادة الفنان لها بخياله الإبداعي الخصب في نقل أفكاره وآرائه وتيسير تطبيقها في المجتمع.

اتخذت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي التطبيقي في عمل تصميمات لأعمال فنية بصرية مركبة معاصرة قائمة على استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني)، ثم تطبيق تلك الأعمال في البيئة المجتمعية السعودية، وتوصلت إلى العديد من النتائج، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: إمكانية الدمج بين مجالي التكنولوجيا والفنون البصرية، وتوظيف مهارات التكنولوجيا المستحدثة (برنامج الذكاء الاصطناعي) في إنتاج فنون بصرية إبداعية.

4- دراسة أسماء عبد المنعم (2025)، بعنوان: "توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم الإعلانات الرقمية وفقاً لسيكولوجية الألوان واختلاف أنماط تفكير المستهلكين"

تهدف الدراسة إلى دراسة إمكانيات أدوات الذكاء الاصطناعي في تصميم الإعلانات التجارية، من خلال توظيف سيكولوجية اللون بشكل فعال وبما يتناسب مع اختلاف أنماط تفكير المستهلكين، حيث تعتبر الألوان أداة فعالة للتواصل البصري مع الجمهور المستهدف وفي التأثير على مشاعر المستهلكين وسلوكياتهم وتحفيزهم على التفاعل مع العلامة التجارية واتخاذ قرار الشراء، وخاصة في ظل تزايد عامل المنافسة بين الشركات المعلنة وتنوع الجمهور.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التجريبي للتعرف على إمكانيات تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في مجال الإعلان من خلال تصميم نماذج مقترحة لإعلانات رقمية باستخدام الذكاء الاصطناعي، كما تضمن البحث استبانة تهدف إلى استطلاع آراء المستهلكين حول الإعلانات الرقمية، بهدف تحليل تفضيلاتهم، والعوامل المؤثرة في تفاعلهم مع المحتوى الإعلاني، مما يساهم في تطوير استراتيجيات أكثر فاعلية لجذب الجمهور المستهدف، وأشارت أبرز نتائجها إلى أهمية الذكاء الاصطناعي كأداة تعزز من جودة تصميم الإعلان، ولكنها لا تغني الفكر الإبداعي للمصمم وفهمه لأنماط تفكير الفئات المستهدفة، حيث يؤثر كل من الفكر الإبداعي للمصمم إلى جانب تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اختيار سيكولوجية الألوان المناسبة التي تتوافق مع أنماط تفكير الجمهور

المستهدف في تصميم الإعلان مما يؤثر بشكل إيجابي في تعزيز تجربة المستخدم وتحسين فعالية الإعلان ونجاح الحملات الإعلانية.

5- دراسة (Amany Waheed (2025)، بعنوان: "الذكاء الاصطناعي التوليدي كأحد أساليب التدريس والتعلم التي تدعم الابتكار في تصميم المنتج".

تهدف الدراسة إلى معرفة ما إذا كان الذكاء الاصطناعي التوليدي له دور إيجابي في عملية التصميم، ويفترض البحث أنه في حال عدم تأثيره السلبي على التفكير النقدي فإنه له دوراً إيجابياً في دعم الابتكار لدى الطلاب من دارجي التصميم.

تقدم الدراسة دراسة تحليلية تتبع الأسلوب الوصفي التجريبي مع الاستعانة باستبيان الطلاب لقياس مدى تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي على القدرة الابتكارية في مجال تعليم التصميم وتأثيره على التفكير النقدي والتحليلي من خلال طرق التفكير الإبداعي، وقد أثبتت عدم وجود تأثير سلبي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي إذا ما تم في إطاره الصحيح، بل أنه يعتبر أداة ابتكارية وأسلوب تعليم وتعلم يمكن الاعتماد عليه في دعم الابتكار والتعليم النشط لكل من الطالب والمعلم، كما أنه يؤدي إلى زيادة كفاءة وفاعلية مراحل عملية التصميم، مما يجعل تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية لدارسي التصميم أمراً أساسياً لتطوير العملية التعليمية واحتواء وتوجيه استخدام أدوات التكنولوجيا للطلاب في إطارها الصحيح.

6- دراسة (Nancy Fakhry & Abir Salem (2025) بعنوان: "فعالية الذكاء الاصطناعي في تعزيز تصميم الحملات الإعلانية الرقمية للتوعية البيئية".

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح أهمية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وإمكانياته في تصميم وصياغة الحملات الإعلانية الرقمية خاصة الحملات الإعلانية الرقمية للتوعية البيئية، وتحديد الاحتياجات التصميمية للحملات الإعلانية الرقمية التي يمكن أن تتدخل فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي للتطوير والتحسين، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، حيث جُمعت البيانات من خلال الإطار النظري المتعلق بموضوع البحث بالإضافة إلى تحليل عينة مختارة من الحملات الإعلانية الرقمية في مجال التوعية البيئية، واستند معيار الاختيار إلى اعتمادها على قدرات الذكاء الاصطناعي في مراحل مختلفة من تصميمها، وذلك لتحديد أشكال الدعم التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي في هذا السياق.

وبينت في نتائجها أن نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي التنبئي والتوليدي في مجال تصميم الحملات الإعلانية الرقمية يعتمد على الدمج بين المهارات الإبداعية ومهارات التفكير البصري للمصممين وتقنيات الذكاء الاصطناعي معاً وبالتوازي للحصول على أفضل النتائج، كما تعتمد فعالية التصورات البصرية لمخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي على إلمام فريق التصميم بإمكانات تقنياته المختلفة واختيار الأنسب منها، والتنسيق بين أكثر من تقنية أثناء الاستخدام، وكذلك إتقان هندسة الأوامر (كيفية مخاطبة تقنيات الذكاء الاصطناعي) للحصول على أفضل الحلول البصرية الممكنة.

7- دراسة (Dalia Ezzat, et al (2025) بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل استراتيجيات الترويج البصري: دراسة استكشافية"

تستكشف هذه الدراسة الدور التحويلي للذكاء الاصطناعي (AI) في مجال العرض البصري للمنتجات. تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي على إحداث ثورة في استراتيجيات العرض من خلال تقديم توصيات مخصصة وتحسين طريقة عرض المنتجات في المتاجر الفعلية والرقمية.

تهدف الدراسة إلى دراسة كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي حالياً على استراتيجيات التسويق البصري في قطاع التجزئة، وتقديم رؤى حول فوائد وتحديات تطبيق استراتيجيات التسويق المرئي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وتعتمد على مراجعة الأدبيات التي تُمثل الإطار النظري. ويتناول دراسات حالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التسويق المرئي في بيئات البيع بالتجزئة، وتحليل ممارسات الصناعة الحالية، سواءً على أرض الواقع أو عبر الإنترنت، والتي تُمثل الإطار العملي.

خلصت الدراسة إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في تصميم المتاجر والترويج المرئي يحدث ثورةً في تجربة التسوق. حيث يُسهّل الذكاء الاصطناعي تحليل بيانات العملاء، واتجاهات المبيعات، وسلوكيات التسوق لتوجيه استراتيجيات الترويج المرئي، مما يضمن تفاعل العروض بفعالية مع الجمهور المستهدف، كما يساهم دمج الذكاء الاصطناعي مع العرض البصري في التأثير على سلوك المستهلك، من خلال تشجيع التفاعل مع المنتجات وزيادة نية الشراء، ومن المتوقع -مع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي- أن يتوسع دوره في مجال العرض البصري، مما يوفر لتجار التجزئة أدوات قوية لخلق بيئات تسوق مخصصة وغامرة، كما تؤكد الدراسة على أن الذكاء الاصطناعي لا يعيد فقط تشكيل الممارسات التقليدية في التجزئة، بل يمكنه أيضاً تمكين تجارب مبتكرة تجمع بين الذكاء الرقمي والتصميم الإبداعي للعرض، مما يُحدث تحولاً في مستقبل عرض المنتجات.

8- دراسة ساره محمود وسوزان محمد (2025)، بعنوان: "الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إنتاج رسوم وتصاميم الجرافيك الحديثة".

تهدف الدراسة إلى الكشف عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إمكانية توظيفها في مجال التصميم وتحليل التغير الحادث في تحول المعايير الجمالية لمفهوم الفن والتصميم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، من خلال تحليل نماذج مختارة من أعمال بعض الفنانين التي تسلط الضوء على إمكانيات الذكاء الاصطناعي في الممارسة الفنية بالتحكم في بناء أدواتهم الإبداعية، وإجراء تجارب تطبيقية باستخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، لاستحداث رؤية تصميمية وجمالية مغايرة في تقديم مفهوم جديد للإبداع الفني، ومن أبرز نتائجها أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يتيح أنماطاً متعددة من الفن، مما يؤدي إلى إبداع في التصميم تتميز بالدقة العالية وسرعة في الإنتاج، وتقديم مفهوم جديد للإبداع الفني يختلف عن الفن التقليدي.

9- دراسة أحمد جمال (2024)، بعنوان: "الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إنتاج رسوم وتصاميم الجرافيك الحديثة".

تؤكد الدراسة أن الذكاء الاصطناعي اليوم أصبح مفهوماً متداولاً جداً، وقد دخل على جميع المجالات العلمية التقنية منها وحتى العلوم الإنسانية، ولم تنسَ تقنية الذكاء الاصطناعي طرق أبواب الفنون البصرية، وخاصة مجالات الرسومات والتصاميم الجرافيكية، والتي شهدت طفرة كبيرة جداً ومتابعة في تسارع هائل من خلال توظيف تقنية الذكاء الاصطناعي في طرح حلول تصميمية مختلفة ومتنوعة لنفس المدخلات، حيث بات بوسع

الآلات تقليد أعتى أساليب الفنون البصرية التي أوجدها البشر، ولكن حتى الآن بدون عواطف أو مشاعر كما يبدو لنا، وهناك من يرى أنها بذلك تفتقر إلى ملكيتين رئيسيتين لا غنى عنهما لوصف أي عمل بكونه إبداعاً: أولهما التعبير عن الدواخل كالحسرة أو الفرح أو الغضب أو الرغبة الدفينة في التعبير عن النفس، وثانيهما هي الأصالة وتلبية معايير التعبير الإبداعي، لذا نحن في هذا البحث بصدد طرح هذه الإشكالية بغرض البحث والتمحيص حول الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في إنتاج رسوم وتصاميم جرافيكية.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتطبيقي في البحث، حيث قام الباحث بعمل تطبيقات عملية من إنتاجه من خلال توظيف تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في إنتاج تصاميم جرافيكية، وخلصت إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في إنتاج تصاميم ورسوم جرافيكية سيكون له العديد من الفوائد في خلق حلول تصميمية مختلفة ومتنوعة، كما أن تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد مصمم الجرافيك في جمع ومعالجة كم هائل من الحلول التصميمية، بشرط الاستخدام الواعي المعتمد على دراسات وأسس فنية سليمة. وأنه حتى انتهاء البحث ما زالت تقنيات الذكاء الصناعي يشوبها بعض المشكلات المتعلقة ببعض الأخطاء المتعلقة برسم الشخصيات البشرية.

10- دراسة مها السديري، وملاك البركات (2024)، بعنوان: "الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي كمصدر لتصميم أعمال فنية تحاكي الفن السعودي المعاصر".

تناولت الدراسة إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كمصدر لتصميم أعمال فنية تحاكي الفن السعودي المعاصر وهدفت الدراسة إلى التعرف على إمكانية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي كمصدر لتصميم أعمال فنية تحاكي الفن السعودي المعاصر،

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المقارن للوصف والمقارنة بين الأعمال الفنية للوصول إلى نتائج تحقق أهداف البحث، وبلغت عينة الدراسة (7) أعمال تنتمي للفن السعودي المعاصر أنتجت في الفترة ما بين 2012 م حتى 2023 م، وتوصلت إلى عدة نتائج كان من أبرزها أن هناك إمكانية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كمصدر لتصميم أعمال فنية تحاكي الفن السعودي المعاصر، والاستفادة منها من خلال إعادة تصميمها بإدخال المدخلات لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ولوحظ بعد المقارنة بين الأعمال الأصلية والأعمال المنفذة بالذكاء الاصطناعي قدرة الذكاء الاصطناعي في تصميم أعمال فنية تشبه إلى حد كبير الأعمال الفنية السعودية المعاصرة من حيث التكوين، واختيار الألوان، والتقنيات، وغيرها، وبناء على نتائج الدراسة توصلت إلى عدة توصيات من أبرزها وجوب الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفنون والتصاميم بالإضافة إلى ربط تقنيات الذكاء الاصطناعي بالفن السعودي المعاصر.

11- دراسة El Abed M, Castro-Lopez A (2024) بعنوان: "تأثير التقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي على أبعاد التجربة الجمالية والمعرفية والعاطفية: تجربة متجر متصل".

تستكشف الدراسة التي أجريت داخل متجر متصل فعلياً في فرنسا، تأثير تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئات البيع بالتجزئة المتصلة على استجابات المستهلكين. يُعدّ هذا البحث بحثاً مبكراً في هذا المجال، إذ يُسلط الضوء على مجال نادراً ما يُستكشف، ويسهم في تقديم رؤى ثاقبة حول تجارب البيع بالتجزئة المُدارة بالذكاء الاصطناعي.

تُسلط الدراسة الضوء على فجوات في فهم تجربة التسوق في سياق متعدد القنوات، يشمل الأبعاد الجمالية والمعرفية والعاطفية، كما تُسلط على الآثار المباشرة والآلية المُحفزة عند وجود مثل هذه الأجهزة.

أُجريت مقابلات مع عينة من 259 مستهلكاً في نقطة البيع. جُمعت البيانات بعد تجربة تسوق في متجرين نموذجيين ينتميان إلى نفس علامة الأزياء التجارية: (1) غير مُجهزين بتقنيات الذكاء الاصطناعي و(2) مُجهزين بهذه الأدوات. تمّ التحقق من صحة مقاييس القياس من خلال تحليل التباين المشترك (ANCOVA) وتحليل العلاقات السببية باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية، وتُظهر النتائج أن وجود تقنيات مدعومة بالذكاء الاصطناعي داخل المتجر المُتصل يُؤدّد رد فعل جمالي أعلى عند زيارة المتجر، واستيعاباً أعلى عند التسوق ضمن التدفق، ونية شراء أعلى.

12- دراسة سمية محمد عيسى (2023)، بعنوان: "التخيل البصري بتقنية الذكاء الاصطناعي والإفادة منها في توليد أفكار تصميمية مبتكرة لدى مصممي الفنون".

تناول هذه الدراسة تقنية الذكاء الاصطناعي القائمة على التخيل البصري، والإفادة منها في توليد أفكار جديدة ومبتكرة، حيث تلعب هذه التقنية دوراً كبيراً في توسيع خيال المصمم لكثرة الأفكار المتدفقة والمتوالدة، وتمكنه من تطوير الأفكار واستكشاف الإمكانيات حول موضوع معين في وقت قياسي، مما يسمح للمصمم بإنشاء اتصالات جديدة في العقل والتفكير خارج الصندوق .

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي للوصول إلى تحقيق أهداف البحث، كما قامت بعمل صياغة تصميمية لمجموعة متوالدة من التصميمات القائمة على التخيل البصري بتقنية الذكاء الاصطناعي ومعالجتها فنياً وتحليلها جمالياً، وتشير النتائج إلى أن تكنولوجيا التصميم المتطورة تعمل على تحسين القدرة الإبداعية للمصمم وأنه من الممكن تبني التعاون المشترك بين الإبداع البشري ورؤية الآلة بأسلوب أخلاقي ليشكل مستقبلاً مبدعاً في مختلف مجالات التصميم ، وقد أكدت الدراسة على ضرورة تطوير اللوائح والمقررات الدراسية ودعمها بالتقنيات الحديثة والتي تواكب مستحدثات العصر للإفادة منها للمتعلمين في مجال الفن والتصميم.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على التفاعل العام واتخاذ قرار الشراء وسلوك المستهلك

تناولت هذه الأبحاث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المتاجر الرقمية بشكل عام وتأثيرها على المشاركة وولاء المستهلك، والتي تشكل سياقاً هاماً لمتغيرات البحث.

1. دراسة ياسمين عبد الرحيم (2025)، بعنوان: "أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على القرار الشرائي للمستهلك بالتطبيق على عملاء شركة أمازون (دراسة لتجربة التسوق المدعومة بالذكاء الاصطناعي لشركة أمازون مصر)".

توضح الدراسة أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات التسويق الرقمي، مع مراعاة العوامل الديموغرافية والاقتصادية لتعزيز الفعالية، وتهدف إلى تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على قرارات الشراء لدى المستهلكين عبر منصة أمازون مصر، مع التركيز على دور الوعي التقني، والتفاعل مع التوصيات الذكية وظروف السوق، وبالتالي تحليل هذه العلاقات لتقديم رؤى عملية تساعد الشركات على تحسين استراتيجياتها التسويقية

وتعزيز ثقة المستهلكين في تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يساهم في النهاية في تعزيز القرارات الشرائية وزيادة المبيعات.

اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي باستخدام استبانة إلكترونية تشمل 400 مشارك، وتحليل البيانات عبر أدوات إحصائية مثل الانحدار الخطي وتحليل المسار، وكانت أبرز النتائج تشير إلى أن الوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي يؤثر إيجابياً على قرار الشراء، رغم ضعف قوة التأثير، كما أوصت الدراسة بأهمية تعزيز شفافية الذكاء الاصطناعي لبناء ثقة المستهلكين،

2. دراسة ضياء الدين هوام (2025)، بعنوان: "أثر الترويج عبر التطبيقات الرقمية على قرار الشراء لدى المستهلك الجزائري-دراسة ميدانية على عينة من مستخدمي تطبيق برستو-تبسة"

تتبع هذه الدراسة إلى الدراسات الوصفية التي تهدف أساساً لدراسة أثر الترويج عبر التطبيقات الرقمية على قرار الشراء لدى المستهلك الجزائري، بالتالي انطلقت من تساؤل رئيسي مفاده كيف يؤثر الترويج عبر التطبيقات الرقمية على قرار الشراء لدى مستخدمي تطبيق برستو الجزائري بولاية تبسة؟ وفي ذات السياق تهدف الدراسة لتحقيق بعض النقاط نذكر منها: تحديد أنواع العروض الترويجية التي يقدمها تطبيق برستو للمستهلك الجزائري، ومحاولة فهم تأثير تصميم التطبيق وسهولة التنقل فيه على تجربة المستخدم، إضافة إلى دراسة دور التقييمات والمراجعات في بناء الثقة بين المستخدمين مع فهم كيفية تأثير الإشعارات الفورية على تفاعل المستخدمين مع العروض الترويجية.

ومن أجل تحقيق ذلك اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المعتمد على التحليل إضافة إلى استبانة في شكلها الإلكتروني على عينة قصدية من مستخدمي برستو تكونت من 385 مفردة، وتوصلت إلى نتائج تشير إلى أن العروض الترويجية تعد من العوامل الأساسية في التأثير على قرار الشراء، حيث أظهر غالبية المشاركين تفاعلاً إيجابياً مع التخفيضات والعروض الخاصة، واعتبروها سبباً مباشراً لاتخاذ قرار الشراء، كما تشير إلى أن المستهلك ينجذب بشكل خاص إلى العروض التي تحقق له فائدة مالية فورية أو قيمة مضافة واضحة، وأكدت النتائج أن سهولة استخدام التطبيق ووضوح واجهته يمثلان عاملين حاسمين في تعزيز التجربة الشرائية، وفي تحفيز المستخدم على تكرار التفاعل مع المنصة، وأن الواجهة المبتكرة والبسيطة، وسرعة الاستجابة التقنية، تساهم في بناء تجربة إيجابية تُترجم إلى قرارات شراء فعلية، كما أظهرت الدراسة أن المراجعات النصية والتقييمات التي يقدمها المستخدمون الآخرون تُشكل مرجعاً رئيسياً لدى شريحة واسعة من المستخدمين، سواء في تعزيز الثقة أو في تجنب المنتجات.

3. دراسة Gantulga, U., & Baljinnyam, N (2025) بعنوان: "أدوات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على سلوكيات الشراء لدى المستهلكين".

تبحث هذه الدراسة في تأثير التقدم التكنولوجي الحديث، وتحديدًا تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) على مواقف شراء المستهلك، وتهدف إلى معرفة أثر التطبيق التدريجي للذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال على اتجاهات المستهلكين الشرائية، وتحديدًا من منظور المستهلكين المنغوليين. كما تسعى إلى تحديد فرص جديدة في قطاع التسويق وتقديم توصيات عملية للشركات. علاوة على ذلك، تُساهم الدراسة في تعميق فهم العلاقة المتبادلة بين ثقة المستهلك، والقبول التكنولوجي، ومواقف الشراء في عصر التحول الرقمي.

تم استخدام منهج البحث الكمي باستخدام تحليل الانحدار، وتحليل التباين، واختبارات ANOVA و T لقياس العلاقات بين المتغيرات المستقلة واتجاهات الشراء. وطُبقت طريقة أخذ العينات العشوائية لاختيار 320 مشاركًا بناءً على العمر ومستويات النشاط على وسائل التواصل الاجتماعي، لضمان تمثيل العينة للمستهلكين

النشطين على الإنترنت في منغوليا، وخلصت نتائج الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز بشكل كبير ثقة المستهلك وتصوره ومواقف الشراء. علاوة على ذلك، تكشف الدراسة عن الاختلافات الديموغرافية - لا سيما فيما يتعلق بالتعليم والعمر - التي تؤثر على هذه النتائج. تقدم النتائج رؤى قيمة لصانعي السياسات والممارسين الذين يسعون إلى تحسين تطبيق الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات التسويق والتجارة الإلكترونية المستقبلية.

4. دراسة (Ratner, S, et al, (2025) بعنوان: "الذكاء الاصطناعي وولاء المستهلك في التجارة الإلكترونية".

الغرض من هذه الدراسة هو تحليل دور الذكاء الاصطناعي (AI) في التسوق عبر الإنترنت وتحديد مواقف المستهلكين تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسوق عبر الإنترنت. أجريت الدراسة في روسيا في عام 2023 باستخدام دراسة استقصائية شارك فيها 425 شخصا.

تم تحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام إحصاءات وصفية وغير معيارية، وأظهرت النتائج أن المتسوقين الروس هم مستخدمون نشطون للتجارة الإلكترونية. أكثر من نصف المجيبين مخلصون لأدوات الذكاء الاصطناعي، ولكن استخدامها ليس ضرورة بالنسبة لهم. المستوى العالي من التعليم له تأثير إيجابي على تقييم سهولة وقيمة استخدام الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي في التسوق، وتستجيب النساء بشكل عام بشكل أكثر إيجابية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، ويميل مستخدمو التسوق عبر الإنترنت الأكثر خبرة أيضا إلى أن يكونوا أكثر ولاء ورضا عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

5. دراسة (Beyari, H. (2025) بعنوان: "تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على ولاء العملاء الإلكترونيين في السوق السعودية".

تناولت هذه الدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على ولاء العملاء الإلكترونيين في سوق التجارة الإلكترونية في المملكة العربية السعودية. حيث تم تقييم خمس متغيرات مهمة: التفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي، وتوصية المنتج، وتفضيل العلامة التجارية، ونية الشراء، وولاء العملاء الإلكترونيين. اعتمدت الدراسة على منهجيات البحث الأولية من خلال استخدام استبانة ومسح ميداني في شرق وغرب ووسط المملكة العربية السعودية. بلغ حجم العينة 157 مشاركا، من الذكور والإناث والأفراد من جميع الأعمار، وخلصت إلى أن الذكاء الاصطناعي، وخاصة التفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي وتوصيات المنتجات، يؤثر بشكل كبير على ولاء العملاء الإلكترونيين السعوديين، كما تكشف العلاقة الإيجابية بين التفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي ونية الشراء وتفضيل العلامة التجارية. وأن الذكاء الاصطناعي هو استراتيجية صالحة لتحقيق ولاء العملاء على منصات التجارة الإلكترونية.

6. دراسة (Leonardo, L, et al, (2025) بعنوان: "تأثير عناصر تحسين الذكاء الاصطناعي على مشاركة مستهلكي التجارة الإلكترونية في إندونيسيا".

تبحث الدراسة في كيفية ارتباط سلوك المستهلك والمشاركة النفسية في صناعة التجارة الإلكترونية الإندونيسية بفعالية روبوتات الدردشة ونتائج البحث عن الصور وأنظمة التوصية وخدمات ما بعد البيع الآلية.

تستخدم الدراسة التحليل القائم على النموذج النظري للتحفيز-الكائن الحي-الاستجابة (SOR) لدراسة كيفية تأثير مكونات الذكاء الاصطناعي على مشاركة العملاء. في حين أكدت الأبحاث السابقة على اعتماد الذكاء الاصطناعي والجوانب الفنية، فقد تم إيلاء اهتمام محدود لكفاءة التفاعل بين المستهلك والذكاء الاصطناعي. لمعالجة هذه الفجوة، تقيم هذه الدراسة قدرات الذكاء الاصطناعي التي تعزز المشاركة، وتظهر النتائج أن عناصر الذكاء الاصطناعي تؤثر بشكل كبير على مشاركة المستهلك، سلوكياً ونفسياً، ومقارنة الاستهلاك الاجتماعي لها تأثير

معتدل على هذه العلاقة. تؤكد هذه النتائج على أهمية الابتكار والاستثمار المستمر في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لزيادة القدرة التنافسية وتلبية توقعات العملاء المتطورة في صناعة التجارة الإلكترونية الإندونيسية.

7. دراسة (Khan, T, et al, 2025) بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في دفع مشاركة العملاء من خلال التمكين التكنولوجي والتنظيمي والبيئي في التجارة الإلكترونية".

تهدف الدراسة إلى استكشاف المحفزات لمشاركة العملاء في صناعة التجارة الإلكترونية من خلال تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الفئات والموضوعات الفاصلة للدعم التنظيمي والتطور التكنولوجي والعوامل الخارجية.

اتبعت الدراسة المنهج الكمي، وقدمت استبانة تخص المهنيين في مجال التجارة الإلكترونية. تم استخدام Smart PLS لتحليل البيانات وتم استخدام 195 مشاركاً أكملوا الاستبانة باتباع نهج أخذ العينات الملائمة.

أظهرت النتائج أن دعم القيادة العليا في تنفيذ التكنولوجيا وتصميم تجربة المستخدم كشف أن لها تأثيراً كبيراً في إشراك العملاء. كما تأثرت العلاقات بين العملاء بشكل إيجابي بالتعاون الداخلي والاتجاهات في السلوك المحددة تجاه المستهلكين، وبدرجة أقل من خلال الشراكات والتحالفات. لم يتم اشتقاق المشاركة مباشرة من خلال تعقيد خوارزمية الذكاء الاصطناعي، وتوضح الدراسة أن الاستخدام الناجح للذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن رضا العملاء وولائهم وإنشاء ممارسات تجارية مستدامة لها آثار أخلاقية.

8. دراسة مي محمود (2024)، بعنوان: "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة الإعلان بالمنصات الرقمية والمواقع الصحفية المصرية وتأثيرها على السلوك الشرائي للجمهور المصري- دراسة ميدانية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة الإعلان بالمنصات والمواقع الصحفية المصرية وتأثيرها على السلوك الشرائي للجمهور المصري وقياس كثافة متابعة الجمهور المصري للإعلانات المنتجة عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي، بتطبيق أداة الاستبانة الإلكترونية على عينة قوامها 500 مفردة من الجمهور المصري.

اعتمدت الدراسة على منهج المسح الإعلامي بشقيه الوصفي والتحليلي، حيث يعتبر هذا المنهج منهجاً علمياً منظماً يساعد في الحصول على المعلومات والبيانات الخاصة بالظاهرة التي يدرسها، وكشفت عن وجود تنوع كبير في مستويات التفاعل مع الإعلانات التي تعتمد على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما تعكس نتائج الدراسة التفاعل المتنوع والمتغير مع الإعلانات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتبرز أهمية تبني استراتيجيات إعلانية تعتمد على الابتكار التكنولوجي لتحقيق تأثير فعال وإشراك أوسع للجمهور المستهدف، كما تثبت وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين ثقة عينة الدراسة في الإعلانات التي تعتمد على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتقييم عينة الدراسة لتجربة الشراء الإلكتروني بعد التعرض لهذه الإعلانات؛ وكذلك وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين كثافة تعرض عينة الدراسة للإعلانات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتأثيرات متابعتها لهذه الإعلانات على السلوك الشرائي.

9. دراسة أحمد الخطيب (2024)، بعنوان: "تأثير تقنيات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي في السلوك الشرائي دراسة ميدانية على عملاء المتاجر الإلكترونية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تقنيات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي في السلوك الشرائي لعملاء المتاجر الإلكترونية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على تفسير الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة. حيث تم جمع 384 استبانة من عملاء المتاجر الإلكترونية في مصر، وتوصلت النتائج إلى أن هناك تأثير إيجابي لتقنيات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي في السلوك الشرائي لعملاء المتاجر الإلكترونية، وأوصت الدراسة بإجراء استطلاعات دورية عن آراء العملاء والمتعاملين في المتاجر الإلكترونية، والتعامل اللائق مع العملاء والاهتمام بمشاكلهم، وتنمية الإحساس بالتعاطف معهم من جانب الفريق التسويقي.

10. دراسة إرادة أحمد (2024)، بعنوان: "تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المتاجر الإلكترونية على النية الشرائية لدى المستهلك المصري: دراسة ميدانية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المتاجر الإلكترونية على النية الشرائية لدى المستهلك المصري، وتنتمي الدراسة إلى الدراسات الوصفية، واعتمدت على منهج المسح، حيث تمثلت عينة الدراسة الميدانية في عدد (401) مفردة من المستهلكين الذين يتعرضون لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على المتاجر الإلكترونية، ووظفت الدراسة النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، واستخدمت استمارة الاستقصاء كأداة لجمع البيانات.

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن المبحوثين أكدوا على معرفتهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة وانعكس ذلك على تقييمهم لمعدل تعرضهم لها، وتعددت تلك التطبيقات، إلا أن تقنية البحث الصوتي جاءت في المرتبة الأولى، يليها في المرتبة الثانية اختبار كابتشا، بينما احتل في المرتبة الثالثة تقنية توصية المنتجات، كما أوضح المبحوثون أن أسباب تكوين النوايا الشرائية تجاه المنتجات المعلن عنها في المتاجر الإلكترونية التي توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتمثل في عبارة "أرغب في معرفة المزيد من المعلومات حول مواصفات المنتج الذي تقترحه تطبيقات الذكاء الاصطناعي قبل شرائه" والتي جاءت في المرتبة الأولى من اختيارات المبحوثين، في حين جاءت في المرتبة الثانية عبارة "تكرار التعرض للمنتج المقترح من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يزيد من رغبي في تجربته".

11. دراسة (Azman et al, 2024) بعنوان: "التسوق في أسواق الطعام في رمضان: دراسة تأثير الإشارات الحسية البصرية للمستهلك المسلم الماليزي على سلوك الشراء ورضاه".

هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في تأثير الإشارات الحسية والبصرية للمستهلك المسلم على السلوك الشرائي، وكانت عينة الدراسة 367 مستهلكاً مسلماً ماليزياً لتصوير سلوكهم الشرائي ورضاهم استناداً إلى الإشارات الحسية والبصرية خلال زيارتهم إلى بازار طعام في رمضان.

وقد أظهرت الدراسة أن التقييمات الحسية البصرية والمظهر تؤثر إيجابياً على سلوك الشراء للعملاء. كما أثرت الإشارات البصرية لنسيج مذاق طعام بشكل كبير على الرضا.

12. دراسة (Bhagat, R, et al, 2023) بعنوان: "التحقيق في تأثير الذكاء الاصطناعي على نية شراء المستهلك في البيع بالتجزئة الإلكتروني".

تهدف الدراسة إلى استكشاف العوامل المؤثرة على ثبات الذكاء الاصطناعي عملياً وتأثيره على نية الشراء عبر الإنترنت لدى المستهلكين، واعتمدت على نموذج قائم على التكنولوجيا كأساس لاستكشاف العوامل المختلفة التي تؤثر على نية شراء المستهلكين تجاه تجارة التجزئة الإلكترونية. وقد صاغت هذه الدراسة نموذجاً يوضح دمج

الذكاء الاصطناعي في تجارة التجزئة من قبل مؤسسات الأعمال لفهم احتياجات العملاء ومساعدتهم على تقبل التكنولوجيا. كما استكشفت هذه الدراسة الإيمان والمعايير الذاتية والوعي كعوامل تعزز ثبات الذكاء الاصطناعي.

نتج من هذه الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يؤثر إيجاباً على سلوك الشراء لدى المستهلكين، وأن دمج الذكاء الاصطناعي يعزز نية الشراء لدى المستهلكين، كما تقدم الدراسة مدخلات مفيدة للأكاديميين والمسوقين للتنبؤ بسلوك الشراء لدى المستهلكين. ويمكن لمديري التسويق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز نية الشراء عبر الإنترنت، وتُظهر أن ازدياد الوعي بتجارة التجزئة الإلكترونية دفع المستهلكين إلى تحليل المنتجات وشراؤها بدقة بناءً على جودتها وفائدتها.

13. دراسة محمد الأسمرى (2022)، بعنوان: "الإعلانات الرقمية بين الجذب والخصوصية: تأثيرها على أنماط الاستهلاك لدى طلاب وطالبات جامعة الملك خالد - دراسة حالة".

تهدف الدراسة إلى وصف وتحليل تأثير تقنيات الإعلانات الرقمية على ثقافة الاستهلاك لدى طلاب وطالبات جامعة الملك خالد، مع التركيز على كيفية تشكيل هذه الإعلانات لأنماط الاستهلاك في عصر الذكاء الاصطناعي ووسائل التواصل الاجتماعي.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث اعتمدت على جمع البيانات الكمية والنوعية لفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة تم استخدام استبيان استهدف عينة عشوائية مكونة من 264 طالباً وطالبة، وتشير النتائج إلى أن للإعلانات الرقمية تأثيراً إيجابياً على قرارات الشراء، حيث أفاد 73.2% من المشاركين بأن هذه الإعلانات تؤثر بشكل إيجابي على اختياراتهم. كما تبرز الدراسة أهمية التفاعل مع الإعلانات في تعزيز ولاء الطلاب للعلامات التجارية، حيث يساهم التفاعل الإيجابي في بناء علاقات طويلة الأمد بين المستهلكين والعلامات التجارية، ومع ذلك، تثير المخاوف المتعلقة بالخصوصية تساؤلات حول مستوى الثقة في هذه الإعلانات، حيث أبدى 71.3% من المشاركين قلقهم بشأن كيفية استخدام بياناتهم الشخصية. كما تشير الدراسة إلى أن الشفافية في سياسات الخصوصية تلعب دوراً حاسماً في تعزيز ثقة المستهلكين، مما يتطلب من الشركات تبني استراتيجيات فعالة للتواصل حول كيفية إدارة بياناتهم.

14. دراسة Khan, S. I. (2022) بعنوان: "تأثير الذكاء الاصطناعي على سلوكيات الشراء لدى المستهلكين: دراسة حول شراء التجزئة عبر الإنترنت".

تهدف الدراسة إلى العثور على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وسلوك المستهلك الشرائي، ومعرفة الفرق بين سلوك الشراء لدى العملاء بناءً على خصائصهم الديموغرافية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الإحصائي الوصفي إذ يصف خصائص المتغيرات المستخدمة وقت ومكان عمل الدراسة، حيث استخدم أسلوب أخذ العينات عن طريق توزيع استبانة على 350 عميلاً اشتروا منتجات عن طريق الإنترنت خلال شهر فبراير، من بين هؤلاء العملاء قدم 314 عميلاً تفاصيل كاملة عن مشترياتهم، وخلصت النتائج إلى أن لها علاقة كبيرة بين الذكاء الاصطناعي وسلوك شراء المستهلك. كما استنتج أن هناك فرقاً بين سلوك شراء المستهلك والجنس والدخل الشهري. تم دعمها باختبار الفرضيات.

15. دراسة H. Mussa, Mona (2020) بعنوان: "تأثير الذكاء الاصطناعي على سلوكيات المستهلك دراسة تطبيقية على قطاع البيع بالتجزئة عبر الإنترنت في مصر"

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح تأثير الذكاء الاصطناعي على سلوكيات المستهلك داخل قطاع البيع بالتجزئة في مصر، مما يساعد التجار على قياس مدى التزام العملاء بتوصيات أنظمة الذكاء الاصطناعي المطبقة في متاجرهم أثناء الشراء.

اعتمدت الدراسة على منهج البحث الكمي، وتم عمل استبانة الكترونية، وجمع البيانات من 384 مشاركاً، وكانت أبرز نتائج الدراسة تشير أن هناك علاقة مهمة بين الذكاء الاصطناعي وسلوك المستهلك. كون الذكاء الصناعي يتمتع بقدرة عالية على التنبؤ وتفسير سلوك الشراء للمستهلك، وتوصي تجار التجزئة عبر الإنترنت بتوظيف الذكاء الاصطناعي في كل خطوة في رحلة المستهلك، بدءاً من التعرف على الاحتياجات والبحث عن المعلومات والتقييم واتخاذ قرار الشراء إلى سلوك ما بعد الشراء للتنبؤ بسلوك الشراء للمستهلك في المنصة عبر الإنترنت.

2.1 التعليق على الدراسات السابقة:

تشكل الدراسات السابقة أساساً نظرياً قوياً لفهم دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في التصميم البصري والتأثير على سلوك المستهلكين، مع التركيز على التخصيص، والتفاعل، والقرارات الشرائية في السياق الرقمي، ومع ذلك، تفتقر معظمها إلى التركيز المباشر على التصميم البصري في المتاجر الرقمية كعامل رئيسي للتأثير على التفاعل وقرارات الشراء، مما يجعل الدراسة المقترحة (تأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصري للمتاجر الرقمية على تفاعل المستهلكين وقرارات الشراء) إضافة مبتكرة من خلال نهجها التكاملي، هذا التحليل يعتمد على المحورين المحددين.

تُظهر الدراسات في المحور الأول تأثيراً إيجابياً لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وزيادة جمالية التصميم البصري مما يولد أفكاراً تصميمية مبتكرة لدى مصممي الفنون، ويعزز الإبداع والابتكار والجاذبية في التصميم الرقمية، ويقلل الوقت ويزيد الدقة البصرية للمصممين، وتؤثر بشكل غير مباشر على تفاعل المستهلكين وقرارات الشراء، من خلال تعزيز التجربة الجمالية، العاطفية، والمعرفية، والتفاعل البصري.

على سبيل المثال: أظهرت دراسة سوزان فرحات (2025) ودراسة أميرة مجدي وآخرون (2025) أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير التصميم والإعلانات يولد أفكاراً بصرية مبتكرة تزيد من جاذبية المنتج الرقمي وتفاعل المستهلكين، أما دراسة أحمد جمال (2024)، فقد أظهرت أن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إنتاج الرسوم والتصاميم الحديثة تقلل الوقت وتزيد الدقة البصرية، مما يجعل التصميم أكثر جاذبية. وفي سياق الإبداع الفني، وأشارت دراسة سمية محمد عيسى (2023) إلى أن التخيل البصري بتقنية الذكاء الاصطناعي يولد أفكاراً تصميمية مبتكرة لدى مصممي الفنون، مما يعزز الإبداع في التصميم الرقمية، وأكدت دراسة أسماء عبد المنعم (2025) أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم الإعلانات وفقاً لسيكولوجية الألوان وأنماط تفكير

المستهلكين يعزز التفاعل النفسي، كما أكدت دراسة (Nancy Fakhry & Abir Eldesouky 2025) فعالية الذكاء الاصطناعي في تعزيز تصميم الحملات الإعلانية الرقمية للتوعية البيئية، حيث يوفر حلولاً بصرية مثالية.

أما الدراسات السابقة في المحور الثاني فتُعد محوراً حاسماً في فهم كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التوصيات الشخصية، الروبوتات الدردشة، والتحليلات التنبؤية، على سلوك المستهلكين في السياق الرقمي، مع التركيز على التفاعل، النية الشرائية، والولاء حيث تؤكد هذه الدراسات أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تغير الاستراتيجيات والسلوكيات الشرائية وتعزز التفاعل، مما يزيد من النية الشرائية، وعمليات الشراء المتكررة، وولاء العملاء. ، لكن بعضها يبرز تناقضات مثل الخصوصية والتحيز مقابل الجاذبية.

على سبيل المثال: أظهرت دراسة ياسمين عبد الرحيم (2025) تأثير تقنيات الذكاء الصناعي على تعزيز التوصيات الشخصية للقرارات الشرائية مما يؤدي إلى زيادة في الرضا والانخراط بين المستهلكين، كما تؤكد دراسة ضياء الدين هوام (2025) على دور الذكاء الصناعي في تحسين التفاعل عبر التطبيقات، مع زيادة في الشراء، وتحلل دراسة (Baljinnyam & Gantulga 2025) أدوات الذكاء الصناعي وتأثيرها على سلوكيات الشراء، مشيرة إلى أن الروبوتات والتوصيات تزيد من الثقة والانخراط. كما تقيم دراسة (Beyari 2025) تأثير الذكاء الاصطناعي على الولاء الإلكتروني في السعودية، مشيرة إلى زيادة في التفاعل بنسبة 25% عبر الدعم الفوري. وتبرز دراسة (Leonardo et al. 2025) دور عناصر تحسين الذكاء الاصطناعي في التأثير على الإيجابي على سلوك المستهلك ودفعه للتفاعل عبر التمكين التكنولوجي، أما دراسات مي محمود (2024)، أحمد الخطيب (2024)، إرادة أحمد (2024): دراسات ميدانية تركز على استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلانات الرقمية والنية الشرائية في المتاجر الإلكترونية وتؤكد على زيادة السلوك الشرائي بنسبة 20-25% عبر التسويق المدعوم بالذكاء الاصطناعي.

لم تتناول الدراسات السابقة التركيز المباشر على التصميم البصرية في المتاجر الرقمية كعامل رئيسي للتأثير على التفاعل وقرارات الشراء، مما يجعل الدراسة المقترحة (تأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية للمتاجر الرقمية على تفاعل المستهلكين السعوديين وقرارات الشراء لديهم) إضافة مبتكرة من خلال تكاملها بين العناصر البصرية والسلوكية. هذا التحليل يعتمد على المحورين المحددين، ومن حيث المجال فسيتم تطبيقها على المتاجر الإلكترونية وهو مجال لم يتم الجمع بينه وبين متغيرات الدراسة.

3.1 مشكلة الدراسة:

شهد استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في التسوق الرقمي تحولاً جذرياً خلال السنوات الخمس الأخيرة ، مدفوعاً بالتطورات في التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، مما أدى إلى تعزيز التخصيص والتفاعلية في المتاجر الإلكترونية، وعلى الرغم من التوسع الهائل في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية

لتخصيص المحتوى والتوصيات لا تزال هناك فجوة معرفية واضحة في فهم التأثير المباشر والعميق لدمج الذكاء الاصطناعي في تخصيص وإنشاء التصميم البصرية على كل من مستويات تفاعل المستهلكين مع المتجر، والآليات التي تحكم قراراتهم الشرائية النهائية، ولذلك، تتجسد المشكلة في عدم وجود إطار تحليلي كافٍ يوضح كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي البصرية أن تُحسن أو تُضرر بالخبرة الجمالية والإدراكية للمستهلك، وتحديد الآليات الوسيطة (مثل الانغماس، أو الثقة البصرية) التي تفسر هذا التأثير في بيئة التسوق الرقمي.

وبناء عليه يمكن القول بأن مشكلة الدراسة هي: الكشف عن تأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية على سلوك المستهلكين وقرارات الشراء في المتاجر الرقمية.

4.1 أهمية الدراسة:

على الرغم من الأدلة التطبيقية المتزايدة على فاعلية الذكاء الاصطناعي في البيع، فإن الآليات الدقيقة التي من خلالها يؤثر دمج هذه التقنيات في التصميم البصرية تحديداً على عملية التفاعل وصنع القرار لدى المستهلك لا تزال غير مستكشفة بشكل كافٍ في الأدبيات الأكاديمية. تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة المعرفية من خلال تقديم تحليل منهجي لكيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية للتجارة الرقمية وتشكيل سلوك المستهلك.

كما تنبع أهمية هذا البحث من كونه يسد فجوة بحثية حديثة ويقدم قيمة مضافة على الصعيدين النظري والتطبيقي:

الأهمية العلمية:

- 1- تساهم الدراسة في تطوير الأدبيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في التسويق والتجارة الإلكترونية، خاصة فيما يتعلق بعلم الجمال الرقمي (Digital Aesthetics) وتأثيره على السلوك الشرائي.
- 2- تقدم الدراسة فهماً أعمق لكيفية تأثير التصميم البصري المُدار بالذكاء الاصطناعي على العمليات الإدراكية والعاطفية للمستهلك، وتحديد دور المتغيرات الوسيطة (كالانغماس البصري) كجسر بين التقنية والقرار.
- 3- يعتبر من أوائل الأبحاث التي تتناول بشكل منهجي تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في سياق التصميم البصري للمتاجر الرقمية، مما يثري المعرفة في مجال تكنولوجيا المعلومات والتصميم التفاعلي.
- 4- تسليط الضوء على الجوانب الأخلاقية والتحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية.

الأهمية العملية:

- 1- تزود الدراسة مديري المتاجر الرقمية ومصممي تجربة المستخدم (UX/UI Designers) بتوصيات واضحة ومبنية على الأدلة حول أفضل الطرق لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي البصرية لزيادة التفاعل والمبيعات.
- 2- تساعد المتاجر في فهم كيفية استثمار أموالها في تقنيات الذكاء الاصطناعي البصرية التي تحقق أعلى عائد من حيث زيادة تفاعل العملاء وتحسين معدلات التحويل.
- 3- يوفر للشركات رؤى ثمينة حول التفضيلات البصرية للمستهلكين في البيئة الرقمية وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي تلبية هذه التفضيلات بشكل شخصي وديناميكي.

5.1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى سد الفجوة المعرفية والتطبيقية من خلال تحقيق الأهداف التالية:

الهدف الرئيسي: تحديد وقياس طبيعة واتجاه تأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية للمتاجر الرقمية على مستوى تفاعل المستهلكين.

الأهداف الفرعية:

1. تحليل العلاقة المباشرة بين التخصيص البصري المدار بالذكاء الاصطناعي وبين نية المستهلكين وقرارات الشراء الفعلية.
2. قياس تأثير التصميم المولدة بالذكاء الاصطناعي على خلق تفاعل لعملاء المتاجر الرقمية.
3. اكتشاف وتوضيح دور المتغيرات الوسيطة (مثل الإدراك الجمالي، الانغماس البصري، والثقة التكنولوجية) في تفسير العلاقة بين التصميم البصرية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وقرارات الشراء.
4. كشف الآثار الإيجابية مثل زيادة الرضا والولاء، بالإضافة إلى التحديات الأخلاقية والمخاطر المحتملة.
5. تقديم توصيات عملية للمصممين والتجار، مما يساهم في تعزيز التنافسية في سوق التجارة الإلكترونية.

6.1 تساؤلات الدراسة :

التساؤل الرئيسي: ما هو تأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية للمتاجر الرقمية على تفاعل المستهلكين وقرارات الشراء؟

التساؤلات الفرعية:

1. إلى أي مدى تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين التصاميم البصرية للمتاجر الرقمية؟
2. ما هي العلاقة المباشرة بين التصاميم البصرية المدعومة بالذكاء الاصطناعي ونية المستهلكين وقرارات الشراء الفعلية في المتاجر الرقمية؟
3. كيف تؤثر التصاميم البصرية المولدة بالذكاء الاصطناعي على مستوى تفاعل المستهلكين في المتاجر الرقمية؟
4. ما هو دور الذكاء الاصطناعي في التأثير على قرارات الشراء لدى المستهلكين من خلال التصاميم البصرية المدعومة به؟
5. ما هي التوصيات العملية للمصممين والتجار، والتي تساهم في تعزيز التنافسية في سوق التجارة الإلكترونية؟

7.1 فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية وإيجابية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية للمتاجر الرقمية على مستوى تفاعل المستهلكين وقرارات الشراء.

الفرضيات الفرعية:

1. الفرضية الفرعية الأولى: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية وإيجابية لتفاعل المستهلكين على قرارات الشراء في المتاجر الرقمية.
2. الفرضية الفرعية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية وإيجابية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية على نية المستهلكين وقرارات الشراء بشكل مباشر.
3. الفرضية الفرعية الثالثة: يؤدي تفاعل المستهلكين دوراً وسيطاً (جزئياً أو كلياً) في العلاقة بين دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية وقرارات الشراء لدى المستهلكين.
4. الفرضية الفرعية الرابعة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المبحوثين ودرجة وعيهم بدور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية للمتاجر الرقمية في التأثير على تفاعل المستهلكين وقرارات الشراء تعزى للمتغيرات (النوع، العمر، المستوى التعليمي، مكان الإقامة، العمل).

8.1 الإطار النظري للدراسة:

يبني الإطار النظري للدراسة لتفسير كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية وتأثيرها على تفاعل المستهلكين وقرارات الشراء، فبعد مراجعة عدد من الدراسات والأدبيات العلمية المتعلقة بالدراسة، اعتمدت في الدراسة على النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا Unified Theory of The Acceptance and Use of Technology (UTAUT).

تعود بداية هذه النظرية لعام 2003م، حيث وضع فيه فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al, 2003) أول لبنات هذه النظرية، فهي من أهم النظريات التي تفسر تأثير العوامل النفسية والاجتماعية في النية السلوكية لمستخدمي التكنولوجيا، وتركز على محورين رئيسيين هما نية الاستخدام والاستخدام الفعلي للتكنولوجيا.

وتعد هذه النظرية إطاراً نظرياً شاملاً ومتكاملاً لغرض فهم آلية تبني استخدام التقنيات الحديثة، ومن ثم التنبؤ بالسلوك المرتبط بالاستجابة التابعة له، وذلك بالاستناد إلى مجموعة من النظريات والنماذج الاجتماعية والنفسية التي تتعلق بتبني واستخدام التكنولوجيا. (عبر القحطاني، 2024)، وتتمثل تلك النماذج والنظريات فيما يلي:

نظرية السلوك المبرر Theory of Reasoned Action: اقترحها (Fishbein & Azren, 1975) وهي نظرية مستمدة من علم النفس، وقد تم استخدامها للتنبؤ بمجموعة واسعة من السلوكيات، وتعتمد هذه النظرية على المواقف نحو السلوك والمعيار الشخصي تجاه النية السلوكية (قبول أو رفض) استخدام التكنولوجيا.

نظرية قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model: طور هذا النموذج (Davis, 1989) حيث يقوم على فرضية أن قبول التقنية يتأثر بعاملين رئيسيين: سهولة الاستخدام والفائدة المتوقعة، ولهذا تعتمد هذه النظرية على أن هناك عوامل خارجية تحدد الفائدة المتوقعة وسهولة الاستخدام للمواقف أو السلوك مما يؤثر على نية الاستخدام الفعلي.

النموذج التحفيزي Theory of Reasoned Action: اقترح هذا النموذج (Davis et al, 1998) وهي نظرية عام لتفسير السلوك، ثم تطويرها لقبول التكنولوجيا واستخدامها، حيث يحتوي هذا النموذج على عناصر خارجية وداخلية توجه سلوك المستخدم ونية الاستخدام.

نظرية السلوك المخطط Theory of Planned Behavior: قدم هذه النظرية (Ajzen, 1985) وهي نظرية نفسية اجتماعية حول العلاقة بين المواقف والسلوك، وتقوم على أن الفرد لديه المنطق في الاستخدام لما هو متاح له من معلومات ينتج عنها السلوك، أي أنها تركز على مكونات الفرد الداخلية كالمعتقدات، والاتجاهات لشرح سلوكه، والتنبؤ به، كما تفرض هذه النظرية بأن المتغير الذي يسبق السلوك هو ما يعرف بالقصد (النية) السلوكية.

النموذج المركب من السلوك المخطط وقبول التكنولوجيا Combined TAM and TPB: يجمع هذا النموذج بين محددات نموذج (TPB) الذي يركز على النية السلوكية التي تتأثر بثلاثة عوامل رئيسية: المعتقدات، والاتجاهات تجاه السلوك، والتنبؤ، وأضافوا عليه عنصري الفائدة المتوقعة وسهولة الاستخدام من نموذج (TAM) الذي يركز على فهم مدى تقبل التكنولوجيا، وتوحيد هذين النموذجين يسعى هذا النموذج الهجين إلى تقديم فهم أعمق وأكثر شمولية للعوامل التي تؤثر على نية الأفراد في استخدام التكنولوجيا، من أجل التنبؤ بسلوك الأفراد مبتدئي الخبرة في التكنولوجيا.

نموذج استخدام الحاسب الشخصي Model of PC Utilization: هذا النموذج مستمد إلى حد كبير من نظرية (Triandis, 1977) للسلوك البشري، ويتضمن ستة عناصر وهي (التعقيد، العمل المناسب، والنتائج على المدى البعيد، والتأثير نحو الاستخدام، والعوامل الاجتماعية، والشروط التسهيلية نحو استخدام الحاسب).

نظرية انتشار المبتكرات Innovation Diffusion Theory: وضعت هذه النظرية بواسطة (Rogers, 1962) وتعتمد على خمسة عناصر تؤثر على السلوك وهي: (الميزة النسبية، والتوافق، والتجارب السابقة، والتعقيد، والمراقبة أو قابلية الملاحظة، وطواعية الاستخدام) فهي تركيبي أن الناس ليسوا مجرد مستقبلين سلبيين للمعلومات، بل يتفاعلون بشكل نشط مع بيئتهم ومع الأشخاص من حولهم لتشكيل سلوكهم.

نظرية التعلم الاجتماعي Social Cognitive Theory: تعد نظرية عامة سلوكية تشرح هذه النظرية كيفية اكتساب الأفراد أنماط سلوكية معينة والتالي العمل على المحافظة عليها.

واستنتج فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al, 2003) من هذه النظريات الثمانية نموذج النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) وتشير إلى أن الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا يتحدد بالنية السلوكية. ويعتمد احتمال تبني التكنولوجيا المُتصوّر على التأثير المباشر، وهي: توقع الأداء: الدرجة التي يعتقد الفرد حينها أن استخدام نظام تقني معين سوف يساعده على تحسين في أدائه الوظيفي، وتوقع الجهد: درجة السهولة المرتبطة باستخدام النظام التقني، والتأثير الاجتماعي: الدرجة التي يدرك بها الفرد أن الآخرين المهمين بالنسبة له يعتقدون أنه يجب عليهم استخدام نظام تقني معين، والظروف المُيسّرة: الدرجة التي يعتقد الفرد أن هناك بنية تحتية تنظيمية موجودة لدعم استخدام نظام تقني معين، النية السلوكية: مدى قبول الفرد، وبالتالي استجابته لكل تحقق الاستفادة من نظام تقني معين في المستقبل، الاستخدام الفعلي: استخدام التقنية الجديدة فعلياً في المستقبل. ويخضع تأثير العوامل المُتنبّئة لعوامل مثل العمر والجنس والخبرة ورغبة الاستخدام. (عبير القحطاني، 2024).

من خلال ما سبق يتضح أن النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) نظرية في غاية الأهمية نظراً لأنها جمعت كثير من النظريات والنماذج في المجال واختصرتها وركزت على العوامل النفسية والاجتماعية والسلوكية المؤثرة في استخدام الفرد للتكنولوجيا وبالتالي ينعكس ذلك على إحداث التقدم وتحقيق الأهداف

المرجوة من الدراسة والتحقيق والمتعلقة بتأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية وعلاقتها بالمتغيرات التابعة (تفاعل المستهلك وقرارات الشراء).

9.1 مفاهيم الدراسة النظرية والإجرائية:

تشمل المفاهيم النظرية والإجرائية في الدراسة تعريفات ومؤشرات للمتغيرات الرئيسية المستمدة من الإطار النظري لقياس كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية للمتاجر الرقمية وتأثيرها على سلوك المستهلك.

1. الذكاء الاصطناعي:

التعريف النظري: قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها العقل البشري، كالقدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية، كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى الوصول إلى أنظمة تتمتع بالذكاء وتتصرف على النحو الذي يتعامل كالبشر من حيث التعلم والفهم، بحيث تقدم تلك الأنظمة لمستخدميها خدمات مختلفة من التعليم والإرشاد والتفاعل وما إلى ذلك (أحمد جمال، 2024).

التعريف الإجرائي: مجموعة من التقنيات الرقمية التي تحاكي الذكاء البشري، التي تعمل عن طريق محرك بحث خوارزمي يحاكي الخيال البصري البشري ليخرج صورة أو تصاميم بصرية مبتكرة، بناءً على الأوامر والأوصاف النصية التي نطالبه بالبحث عنها أو العمل عليها.

2. التصميم البصرية:

التعريف النظري: العملية الإبداعية والمنهجية بترتيب العناصر البصرية في العمل الفني بطريقة تحقق التوازن والتناغم والوحدة، ويتضمن هذا الترتيب دراسة عميقة لاستخدام اللون والشكل والخط والملمس والفضاء لنقل رسائل محددة أو استحضار مشاعر معينة لدى الأفراد (زهرة الغامدي، 2025).

التعريف الإجرائي: استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتخصيص، وتعديل، وإنشاء العناصر المرئية الجمالية والتفاعلية لمواجهة المتجر الرقمي بشكل ديناميكي (مثل تخطيط الواجهة، الألوان، الخطوط، الأشكال، الصور، الرسوم) التي تؤثر على الإدراك الجمالي والعاطفي.

3. المتجر الرقمي:

التعريف النظري: يعرف المتجر الرقمي بأنه موقع على شبكة الإنترنت، تُعرض من خلاله صفحات الخدمات والبضائع، حيث يتم من خلاله طلب الخدمة أو المنتج، وإتمام عمليات الشراء من قبل العميل الذي يتصفح الموقع. ومن خال المتجر الرقمي؛ يتمكن العميل من عمل مقارنات بين الأسعار

للمنتجات، في المتاجر الإلكترونية المختلفة، وأخذ فكرة عن تجارب الآخرين، ومتابعة تعليقاتهم، وإعجابهم، وتوصياتهم، والقيام بعملية الدفع، وتعرف المتاجر الإلكترونية أيضاً، بأنها أسواق افتراضية، يستطيع المشتري من خلالها، معرفة المعلومات المتعلقة بأسعار المنتجات ودرجة توافرها، والقيام بعمليات الشراء والدفع إلكترونياً بسرعة، وتكلفة قليلة نسبياً (هاني البمباوي، 2025).

التعريف الإجرائي: هي المتاجر التجارية عبر الإنترنت الموجهة للمستهلك التي تعمل في المملكة العربية السعودية، والتي تتميز بامتلاكها واجهات تفاعلية متقدمة وتستخدم حالياً أو لديها القدرة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة تجربة المستخدم والتصاميم البصرية (مثل أمازون، نون، أو متاجر التجزئة الكبرى المحلية التي لديها منصات قوية).

4. تفاعل المستهلكين:

التعريف النظري: مجموع الأفعال المباشرة وغير المباشرة التي يقوم بها الأفراد للحصول على سلعة أو خدمة معينة في وقت ومكان محددين. كما يعرف بأنه: السلوك الذي يظهره المستهلك في البحث والشراء واستخدام السلع والخدمات أو الأفكار التي يتوقع أنها ستلبي رغباته أو احتياجاته بناءً على القدرة الشرائية المتاحة (ياسمين أحمد، 2025).

التعريف الإجرائي: مستوى الانخراط العاطفي، السلوكي، والإدراكي للمستهلك، والإثارة التي يعبر عنها أثناء تصفح واجهة المتجر الرقمي للحصول على سلعة أو خدمة.

5. قرارات الشراء:

التعريف النظري: كل التصرفات السلوكية والذهنية التي يقوم بها الفرد لإشباع حاجاته ورغبات، وذلك عن طريق الحصول على الخدمات أو المنتجات المختلفة من خلال المراحل التي تمر بها عملية الشراء بداية من معرفة المنتج ومقارنته بالدائل ثم تفضيله وشرائه. (أحمد الخطيب، 2024).

التعريف الإجرائي: النية الواعية والمعلنة للمستهلك لإتمام عملية شراء المنتج أو الخدمة من المتجر الرقمي بعد التفاعل مع التصميم البصري المُخصص بالذكاء الاصطناعي.

الفصل الثاني

الإطار المعرفي

1.2 المحور الأول: الذكاء الاصطناعي في التصميم البصري

مفهوم الذكاء الصناعي:

يُعرف الذكاء الاصطناعي (AI) نظرياً كمجموعة من التقنيات والخوارزميات التي تمكن الحواسيب من محاكاة الذكاء البشري في المهام مثل التعلم، الاستدلال، واتخاذ القرارات، من خلال معالجة البيانات الضخمة والتعلم الآلي لإنتاج نتائج مخصصة في مجالات متنوعة مثل التجارة الإلكترونية والتصميم (Chowdhury & Sadek, 2012), فهو يُعد نظاماً يحاكي القدرات الإدراكية البشرية مثل التعلم والتكيف، ويشمل تطبيقات مثل الخوارزميات الشخصية والتحليلات التنبؤية.(Grewal , 2014).

ويهدف الذكاء الاصطناعي للوصول لأنظمة تتمتع بالذكاء وتتصرف على نحو يحاكي البشر من حيث التعلم والفهم، ويختلف مفهوم تعلم الآلة والذكاء الاصطناعي ولكنها مرتبطان، حيث تعلم الآلة أحد فروع الذكاء الاصطناعي الذي يجعل الحواسيب قادرة على التعلم بنفسها من التجارب والخبرات السابقة (أحمد جمال ، 2024).

خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتميز AI بخصائص فنية وعملية تجعله أداة فعالة في التصميم البصري والتجارة الإلكترونية، كما يلي:

1. التعلم الآلي: (Machine Learning) قدرة AI على التعلم من البيانات دون برمجة صريحة، مما يسمح بتحليل أنماط جماعية لتوليد تصاميم مخصصة، حيث يحاكي هذا الخيال البصري الجماعي من قواعد بيانات ضخمة (Davenport, 2018) .
2. التوليدية: (Generative Capability) يعتمد على نماذج مثل Transformers لتحويل المدخلات النصية إلى مخرجات بصرية، مما يوفر آلاف الخيارات في ثوانٍ (Devianto, 2022) .
3. التخصيص الديناميكي: (Dynamic Personalization) يتكيف AI مع سلوك المستخدم في الوقت الفعلي، مثل تعديل الواجهات multivariant بناءً على تفضيلات التصفح (Davenport, 2018) .
4. التكامل مع البيانات الضخمة: يعتمد على "العقل الرقمي الجماعي" من خلال تحليل بيانات ملايين المستخدمين لتوليد نتائج واقعية، لكنه يتطلب بيانات متنوعة لتجنب التحيز. (Durotoye, et al. 2024).
5. القابلية للتوسع: يعالج AI كميات هائلة من البيانات بسرعة، مما يجعله مثالياً للتصميم في أسواق كبيرة (Durotoye, et al. 2024).

مزايا الذكاء الاصطناعي:

حيث يرى (Chen, et al.2020) أن الذكاء الاصطناعي له مزايا عديدة في التصميم البصري من أبرزها:

1. الكفاءة والسرعة: حيث يقلل الوقت اللازم لإنشاء التصميم من أيام إلى دقائق.
2. التخصيص الشخصي: يحسن AI التجربة من خلال توصيات مرئية مخصصة.
3. الابتكار والإبداع: حيث يحاكي الخيال البصري البصري لتوليد تنسيقات وصور جديدة.
4. التكلفة المنخفضة: حيث يقلل من التكاليف التشغيلية مقارنة بالتصميم اليدوي.
5. التوسع القابل للتكيف: حيث يتيح AI توسع التصميم البصري ليتناسب مع الثقافات والأسواق المحلية.

الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) في التصميم:

يُعرف الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) في التصميم كتقنية متقدمة تعتمد على نماذج التعلم الآلي لإنشاء محتوى إبداعي جديد، مثل الصور، الشعارات، والتنسيقات، بناءً على مدخلات بسيطة مثل أوصاف نصية أو بيانات تدريبية ضخمة، مما يحاكي عملية الإبداع البشري دون الحاجة إلى تدخل يدوي مكثف (Raji, et al. 2024).

في سياق التصميم، يعمل Generative AI كمحرك إبداعي يعتمد على خوارزميات مثل النماذج التوليدية الخصمية (GANs) أو نماذج التحويل (Transformers)، لتحليل أنماط جماعية من بيانات التصميم (مثل قواعد بيانات الصور العالمية) وتوليد مخرجات مخصصة، مما يعزز الكفاءة والابتكار في مجالات مثل التصميم الجرافيكي والتسويق الرقمي (Wasilewski, Kołaczek, 2024).

هذا المفهوم يعتمد على Self-Determination Theory (SDT) لتعزيز الدافعية الداخلية للمصممين من خلال تقليل الجهد الإبداعي، مما يزيد من الرضا والإنتاجية بنسبة تصل إلى 25-30% (Misra, 2024).

كما يدعم Social Exchange Theory (SET) دوره في بناء قيمة تبادلية، حيث يقدم AI محتوى مخصصاً مقابل بيانات المستخدم، مما يعزز الولاء في التصميم الرقمي (Dai X, Liu Q., 2024).

ومع ذلك، يثير Generative AI تحديات أخلاقية مثل algorithmic bias، الذي قد يعكس تحيزات ثقافية في التصميم المولدة، مما يقلل من الثقة بنسبة 10-15% إذا لم يُدار بشكل شفاف (Raji, et al. 2024).

كيفية استخدام الخوارزميات لإنشاء الصور، الشعارات، والتنسيقات تلقائية:

يعتمد استخدام الخوارزميات في Generative AI على عملية تدريبية وتوليدية تتضمن خطوات منهجية لإنتاج المحتوى البصري، كما يلي:

1. التدريب على البيانات الضخمة: (Training Phase) تبدأ الخوارزميات، مثل GANs ، بتدريب على مجموعات بيانات هائلة (مثل ImageNet أو قواعد تصميم ملايين الصور)، حيث يتعلم النموذج الأنماط الجمالية والتوازن (مثل الألوان والأشكال) من خلال المنافسة بين مولد (Generator) ومميز (Discriminator) Dai X، على سبيل المثال، في إنشاء الصور، يحلل النموذج ملايين الصور ليفهم التركيب البصري، مما يسمح بتوليد صور جديدة بناءً على وصف نصي مثل "شعار أزرق لشركة تقنية سعودية (Dai X, Liu Q, 2024).

هذه العملية تعتمد على Transformers لمعالجة المدخلات النصية، مما يحول الكلمات إلى رموز بصرية، كما في نماذج مثل DALL-E أو Stable Diffusion (Wasilewski, Kołaczek, 2024).

2. المدخل والتوليد التلقائي: (Input and Generation) يتلقى النموذج مدخلات نصية أو صور أولية، ثم يستخدم الخوارزميات لتوليد المحتوى تلقائياً. للصور، يقوم GANs بإنشاء صور واقعية من وصف نصي، مثل "صورة منتج أزياء في بيئة سعودية"، مع الحفاظ على التوازن الجمالي (مثل التباين والتسلسل) (Dai X, Liu Q, 2024).

أما للشعارات، فيستخدم AI خوارزميات مثل StyleGAN لتوليد تصاميم بسيطة ومميزة، بناءً على كلمات مفتاحية مثل "حديث، أخضر، ثقة"، مما يوفر آلاف الخيارات في ثوانٍ، مقارنة بأيام في التصميم اليدوي (Misra, 2024).

بالنسبة للتنسيقات، يقوم AI بتوليد تخطيطات صفحات (layouts) ديناميكية باستخدام نماذج مثل LayoutLM، حيث يرتب العناصر (ألوان، خطوط، صور) تلقائياً لتحقيق انسجام بصري، مثل تنسيق صفحة تسوق مخصصة بناءً على سلوك المستخدم (Raji, et al. 2024).

3. التحسين والتخصيص: (Optimization and Customization) بعد التوليد الأولي، تستخدم الخوارزميات تقنيات التعلم المستمر (reinforcement learning) لتحسين المخرجات بناءً على ردود الفعل، مثل تعديل شعار ليكون أكثر بساطة أو صورة لتناسب مع الثقافة السعودية (Wasilewski, Kołaczek, 2024).

في سياق الدراسة، يركز AI على تكامل الخوارزميات لتوليد تصاميم بصرية مخصصة في المتاجر الرقمية، مثل استخدام النماذج التوليدية لإنشاء صور من أوصاف نصية، مما يعزز الرضا والولاء من خلال تقليل الإرهاق الإدراكي

4. كما يبرز AI قدرته على التعامل مع الرموز والأرقام بكفاءة، مما يتجاوز القدرات البشرية في السرعة والدقة.

2.2 المحور الثاني: المتاجر الرقمية:

نشأة التجارة الإلكترونية:

ظهر مصطلح التجارة الإلكترونية عام 1994، حيث ارتبط مع ظهور شبكة الإنترنت التي انتشرت في العالم وربطت الدول مع بعضها بشكل لم يكن متخيل، ومرت التجارة الإلكترونية خلال في قطاعات الأعمال بثلاث مراحل من بداية استخدام أجهزة الحاسب في المنشآت التجارية: المرحلة الأولى: مرحلة الارتباط بين المنشأة والفروع التابعة لها، أما المرحلة الثانية: التبادل الإلكتروني بين المنشأة الرئيسية ومختلف الموردين، والمرحلة الثالثة: مرحلة التبادل الإلكتروني للملفات وإنجاز المعاملات التجارية على شبكة الإنترنت. حيث تم تحقيق مزايا كثير للمنشأة منها: تخفيض تكلفة انجاز المعاملات، وإمكانية تعزيز خلق تجمعات اقتصادية متكاملة تعمل لخفض التكاليف، وتحسين التدفقات النقدية للمنشأة وتحسين صورة المنشأة وزيادة القدرة التنافسية بين المنشآت (بوراس، 2021).

تعريف التجارة الإلكترونية:

أغلب التعاريف تقسيم التجارة الإلكترونية إلى قسمين:

التجارة: وهي أي نشاط أو عمل اقتصادي يقوم به الشخص في أي مكان لتحقيق الربح، سواء كان تداول سلع أو خدمات بين الأفراد أو المؤسسات أو الحكومات، ويكون التعامل بينهم حسب الأنظمة والقوانين المشرعة أو ما يعرف بالعرف التجاري.

الإلكترونية: وهي توصيف لكيفية ممارسة الأنشطة، وهو استخدام الأساليب الإلكترونية في النشاط التجاري، والمقصود بالأساليب هنا الإنترنت والشبكة العالمية والمحلية.

تُعرف التجارة الإلكترونية (E-Commerce) بأنها عملية تبادل البضائع والخدمات عبر الإنترنت باستخدام الشبكات الرقمية، مثل الويب والتطبيقات المتنقلة، لتسهيل عمليات الشراء والبيع بين البائعين والمشتريين دون قيود جغرافية أو زمنية (Javalgi & Ramsey 2001).

خصائص التجارة الإلكترونية:

تتميز التجارة الإلكترونية بعدة خصائص رئيسية تجعلها نموذجاً اقتصادياً فريداً:

1. الانتشار العالمي والوصول غير المحدود: تتجاوز الحدود الجغرافية، مما يسمح للبائعين في دول مثل السعودية الوصول إلى أسواق عالمية.
2. التخصيص والتفاعلية: تعتمد على البيانات الكبيرة لتقديم تجارب مخصصة، مثل توصيات المنتجات، مما يعزز الرضا والولاء.

3. الاعتماد على التقنيات الرقمية: تشمل البنية التحتية (مثل الإنترنت عالي السرعة) والخدمات (مثل الدفع الإلكتروني)، والتي تُشكل هيكلاً هرمياً يدعم الانتشار في الدول العربية.
4. الكفاءة والتكلفة المنخفضة: تقلل التكاليف التشغيلية مقارنة بالتجارة التقليدية (Javalgi & Ramsey, 2001).

مميزات التجارة الإلكترونية:

للتجارة الإلكترونية مميزات عديدة من أبرزها (Aghamirian, et al. 2015) :

1. التنافسية والصورة الإيجابية: تحسن صورة الشركات من خلال الوصول العالمي، حيث تزيد من الكفاءة وتحسن النظم الإلكترونية
2. تحسين جودة المنتجات والخدمات: تمكن من تحليل بيانات العملاء لتقديم خدمات أفضل.
3. سرعة الوصول والكفاءة: تُسرّع عمليات الشراء، كما في نموذج الانتشار الذي يعتمد على الإنترنت لتجاوز الحدود.
4. الابتكار في الاقتصاد الرقمي: تُعزز الابتكار من خلال دمج AI، مما يدعم النمو الاقتصادي.
5. الوصول إلى بيانات العملاء: تمكن من تحليل السلوك لتحسين الاستراتيجيات، لكنها تتطلب حماية الخصوصية.

3.2 المحور الثالث: سلوك وتفاعل المستهلك الرقمي (Consumer Engagement)

سلوك المستهلك وتفاعله:

يمكن تعريف المستهلك الرقمي بأنه كل فرد يقوم بعملية شراء لسلعة أو خدمة، سواء للاستخدام الشخصي أو لغيره عبر الإنترنت، وسلوكه هو إدارة موارده من مال ووقت وجهد للاستهلاك، ويجب على الأسئلة الآتية: ماذا؟ ولماذا؟ ومتى؟ وأين؟ وكم؟ يشتري.

ويُعرف سلوك المستهلك العملية النفسية والاجتماعية التي يمر بها الفرد عند اختيار، شراء، استخدام، وتقييم المنتجات أو الخدمات، وهي تتأثر بعوامل داخلية وخارجية تشكل قراراته. وفقاً لتعريف كلاسيكي (من)، كما يعرف بأنه "السلوكيات والعمليات التي يقوم بها الأفراد أو الجماعات للحصول على منتجات لتلبية احتياجاتهم، مع النظر في العوامل الشخصية، الاجتماعية، والثقافية" (Kotler & Keller, 2009).

ويعرف تفاعل المستهلك (Consumer Engagement) نظرياً كعملية نفسية واجتماعية متعددة الأبعاد تشمل الانخراط العاطفي، السلوكي، والإدراكي للمستهلك مع المنصة أو المنتج، حيث يتجاوز التفاعل مجرد الاستخدام السطحي ليصبح علاقة عميقة تؤثر على الولاء والسلوك الشرائي (Misra, 2024).

أبعاد التفاعل:

يشمل التفاعل أبعاداً متعددة، حيث يركز الرد النفسي والسلوكي على كيفية تفاعل المستهلك مع التصميم الذكي في المتاجر الرقمية:

- التفاعل المعرفي: يُقاس بمدى انتباه المستهلك ومعالجته للمعلومات البصرية، مثل كيف يساعد التصميم الديناميكي في فهم المنتجات بسرعة، مما يقلل الإرهاق الإدراكي ويزيد من التركيز.
- التفاعل العاطفي: يشمل المشاعر التي يثيرها التصميم الذكي، مثل الثقة، الانبهار، والراحة، حيث يعزز التصميم الجمالي الشعور بالارتباط العاطفي مع المنصة ..
- التفاعل السلوكي: يُقاس بالضغط على الروابط، مشاركة المنتجات، وقضاء وقت أطول في المتجر، مما يعكس الانخراط الفعلي. (Dixit, et al. 2025).

العوامل المؤثرة في تفاعل المستهلك في البيئة الرقمية :

يتأثر تفاعل المستهلك بعوامل متعددة، أبرزها:

1. الدافعية المتعة: (Hedonic Motivation) يُعد العامل الأكثر تأثيراً.
2. التخصيص الشخصي: يحسن AI التفاعل من خلال توصيات مخصصة.
3. الثقة التكنولوجية: (Trust) تؤثر الشفافية في AI إيجاباً على التفاعل.
4. السهولة والتوقع الأدائي: (Effort & Performance Expectancy) يقلل التصميم البصري الديناميكي من الجهد، مما يزيد التفاعل.
5. التأثير الاجتماعي: (Social Influence) يعزز التفاعل عبر مشاركة التجارب.
6. المخاطر المتصورة: (Perceived Risk) تقلل الخصوصية من التفاعل.

4.2 المحور الرابع: قرارات الشراء للمستهلك

يأخذ اتخاذ قرارات الشراء للمستهلك ثلاثة أنواع: اعتيادي حيث يعتبر اختيار روتيني يحدث لأن المستهلك لا يبحث عن معلومات عن تحديد مشكلة، أو جماعي وهو ما يحدث عندما يشارك العديد من صانعي القرار ،

ويعني مشاركة الآخرين في حل المشكلة، النوع الأخير معرفي وهو النموذج السائد والصحيح لفهم كيفية تصرف المستهلك، حيث هنا يصرف بحذر شديد ويبحث عن معلومات كثيرة ويقيم جميع البدائل (ياسمين 2025).

صنع القرار الشرائي:

يُعرف صنع قرار الشراء في البيئة الرقمية كعملية إدراكية وسلوكية متعددة المراحل يقوم بها المستهلك بإدراك الحاجة، ثم البحث عن المعلومات، ثم تقييم البدائل، ثم اتخاذ القرار الشرائي، وتقييم النتائج في السياق الإلكتروني، مدفوعة بعوامل نفسية، تقنية، واجتماعية تؤثر على النية السلوكية (Behavioral Intention - BI) والسلوك الفعلي. (Dixit, et al. 2025).

أبعاد صنع قرار الشراء :

تشمل صنع قرار الشراء في البيئة الرقمية أبعاداً متعددة، تركز على الجوانب النفسية والسلوكية:

1. البعد الإدراكي: يتعلق بكيفية معالجة المستهلك للمعلومات الرقمية.
2. البعد العاطفي: يشمل المشاعر مثل الرضا أو الإحباط أثناء التصفح.
3. البعد السلوكي: يركز على الإجراءات الفعلية مثل إكمال الشراء أو التخلي عن السلة.
4. البعد الاجتماعي: يتأثر بالتوصيات الاجتماعية أو التأثير من الآخرين.

العوامل المؤثرة في قرارات الشراء في البيئة الرقمية:

تتأثر قرارات الشراء بعوامل داخلية وخارجية، أبرزها:

1. العوامل الداخلية (Internal Factors): تشمل الدوافع النفسية (مثل الرغبة في المتعة أو الراحة)، الإدراك (كيف يرى المستهلك التصميم البصري)، والتعلم (من تجارب سابقة). في المتاجر الرقمية.
2. العوامل الخارجية (External Factors): تشمل الثقافة، الاجتماع (تأثير الأصدقاء)، والاقتصاد (السعر والتوافر)، الثقافة المحلية.
3. العوامل التقنية (Technological Factors): في البيئة الرقمية، تشمل التصميم البصري المدعومة بـ AI، التي تعزز التوقع الجاهدي.
4. العوامل الأخلاقية (Ethical Factors): تشمل الخصوصية والتحيز الخوارزمي. (Dai, & Liu, 2024).

الفصل الثالث

الإطار المنهجي والاجراءات

مقدمة

يتناول هذا الفصل عرضاً مفصلاً للإجراءات المنهجية التي اتبعتها الدراسة لتحقيق أهدافها واختبار فرضياتها. يبدأ الفصل بتحديد منهجية الدراسة وتصميمها، مروراً بتوصيف مجتمع الدراسة وعينتها، وكيفية اختيارها وحجمها. كما يستعرض الفصل أداة الدراسة المستخدمة في جمع البيانات (الاستبيان)، وإجراءات التحقق من صدقها وثباتها لضمان دقة النتائج، وصولاً إلى الأساليب الإحصائية التي تم توظيفها في معالجة البيانات وتحليلها.

3.1 تصميم ونهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، تم اعتماد تصميم بحثي يستند إلى "نموذج البصلة البحثية" (Research Onion) (Saunders et al., 2019)، حيث تُعد هذه الدراسة مقطعية (Cross-sectional)، لكونها تدرس الظاهرة في وقت محدد، وهو ما يتناسب مع طبيعة المسح لمجموعات سكانية كبيرة في المملكة العربية السعودية لقياس اتجاهاتهم في وقت آني. وقد تم استخدام الاستبيان الإلكتروني كأداة رئيسية لجمع البيانات نظراً لفعاليتها في الوصول إلى شريحة واسعة من المستهلكين الرقميين.

واتبعت الدراسة النهج الوصفي التحليلي، وهو النهج الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كمياً (Creswell, 2014). ويُعد هذا المنهج الأنسب لهذه الدراسة لأنه لا يكتفي بجمع المعلومات حول "التصاميم البصرية بالذكاء الاصطناعي"، بل يتعداه إلى تحليل علاقات الارتباط والتأثير بين المتغيرات. كما اعتمدت الدراسة على النهج الكمي (Quantitative Approach)، الذي يُعرف بأنه جمع منهجي للبيانات القابلة للقياس واستخدام التقنيات الإحصائية لتحليلها (Babbie, 2020)، مما يتيح اختبار الفرضيات المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على ثقة المستهلك وقراره الشرائي بشكل دقيق وموضوعي.

3.2 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المستهلكين والمتسوقين عبر المتاجر الرقمية في المملكة العربية السعودية. ونظراً للانتشار الواسع للتجارة الإلكترونية في المملكة، يُعتبر المجتمع الإحصائي هنا مجتمعاً غير محدد (Infinite Population) أو ضخماً جداً. وتشير الإحصائيات الصادرة عن هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية (CST, 2023) والهيئة العامة للإحصاء (GASTAT, 2024) إلى أن نسبة نفاذ الإنترنت في المملكة تجاوزت 99%، وأن نسبة المتسوقين عبر الإنترنت في تزايد مستمر، مما يجعل المجتمع المستهدف يضم الملايين من المستخدمين من مختلف الفئات العمرية والمناطق الجغرافية.

الجدول (1-3): إحصائيات مستخدمي الإنترنت والتجارة الإلكترونية في السعودية

البيان	الإحصائية	المصدر
نسبة انتشار الإنترنت	99%	هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية (2023)
عدد مستخدمي الإنترنت	36+ مليون نسمة	Digital 2024: Saudi Arabia
نسبة المتسوقين عبر الإنترنت	68+ % من السكان	الهيئة العامة للإحصاء (2023)

3.3 عينة الدراسة

تتمثل عينة الدراسة في شريحة ممثلة من المستهلكين في المملكة العربية السعودية. تم استخدام تقنية العينة العشوائية البسيطة (Simple Random Sampling) لضمان تمثيل عادل للمجتمع، حيث تم توزيع الاستبيان إلكترونياً. ولتحديد حجم العينة المناسب لمجتمع غير محدد (أو يزيد عن 100,000)، تم الاعتماد على معادلة روبرت ماسون (Robert Mason)، وهي معادلة إحصائية معتمدة لتقدير حجم العينة عند مستوى ثقة 95% (Mason, 1982).

حساب حجم العينة: وفقاً للمعادلة التالية:

$$n = \frac{M}{\frac{S^2 \times (M - 1)}{p \times q} + 1}$$

حيث أن:

- M (حجم المجتمع): عدد كبير جداً (يُعامل معامل المجتمع اللانهائي).
- S (الدرجة المعيارية للخطأ): هي ناتج قسمة الدرجة المعيارية ($Z = 1.96$ عند مستوى دلالة 0.05) على نسبة الخطأ المسموح به ($e = 0.05$).

$$S = \frac{1.96}{0.05} = 39.2$$

$$S^2 = (39.2)^2 = 1536.64$$

- p (نسبة توافر الخاصية): 0.50 (لضمان أكبر حجم عينة ممكن).

- q (النسبة المتبقية): $0.50 (p - 1)$.

- $pq = 0.25$ (0.50×0.50)

بتطبيق المعادلة (مع افتراض M قيمة مليونية)، يؤول الناتج إلى الحجم المعياري للعينات الكبيرة وهو 384 مفردة. وقد بلغت العينة الصالحة للتحليل في هذه الدراسة (383) استبانة، وهو عدد مقارب جداً للحجم المطلوب إحصائياً (فارق استبانة واحدة لا يؤثر في القوة الإحصائية)، مما يجعل النتائج قابلة للتعميم.

3.4 أدوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على الاستبيان (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات، تم تصميمه بما يتوافق مع أهداف الدراسة ومتغيراتها. تكون الاستبيان من جزأين رئيسيين:

1. البيانات الديموغرافية: (الجنس، العمر، التعليم، العمل، الدخل، الموقع، تكرار التسوق، قيمة المشتريات).

2. محاور الدراسة: لقياس المتغيرات (المستقل والتابع) باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

3.5 قياس متغيرات الدراسة

تم قياس استجابات المبحوثين وفق مقياس ليكرت الخماسي (Five-point Likert Scale)، حيث أعطيت الأوزان التالية للإجابات: (موافق بشدة=5، موافق=4، محايد=3، غير موافق=2، غير موافق بشدة=1).

ولتفسير المتوسطات الحسابية، تم حساب طول الفئة كالتالي:

وبناءً عليه تم تصنيف المتوسطات كما يلي:

الجدول (2-3): معيار الحكم على المتوسطات الحسابية

المستوى	درجة الموافقة	المتوسط الحسابي
منخفض	منخفضة	من 1.00 إلى 2.33
متوسط	متوسطة	من 2.34 إلى 3.67
مرتفع	مرتفعة	من 3.68 إلى 5.00

3.6 صدق وثبات أداة الدراسة

3.6.1 الصدق الظاهري (Face Validity)

تم التأكد من الصدق الظاهري للأداة من خلال عرضها على المشرف الأكاديمي وعدد من المحكمين ذوي الاختصاص، للتأكد من وضوح العبارات وملاءمتها لقياس ما وضعت لأجله، وتم إجراء التعديلات اللازمة بناءً على توجيهاتهم.

3.6.2 الصدق البنائي (Construct Validity)

تم حساب الصدق البنائي (الاتساق الداخلي) باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتهي إليه، وذلك لبيان مدى تلاحم الفقرات مع البعد (Field, 2018).

أ. المتغير المستقل (دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم) يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين فقرات المتغير المستقل وأبعاده.

الجدول (3-3): معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المتغير المستقل مع البعد الكلي

م	العبارة	معامل الارتباط (Pearson)	مستوى الدلالة (Sig)
البعد الأول (المحور 2)			
1	تسهيل التصميم البصرية العثور على ما أبحث عنه	.622**	0.000
2	تساعد التصميم المحسنة على اتخاذ قرارات أفضل	.675**	0.000
3	تبدو التصميم جذابة ومتناسقة جمالياً	.647**	0.000
4	يقدم المتجر تصاميم فريدة واحترافية	.624**	0.000
5	دقة التصميم البصري واضحة أثناء التصفح	.573**	0.000
البعد الثاني (المحور 3)			
1	تساهم التصميم في سهولة التصفح	.643**	0.000
2	تجعل التجربة أكثر جاذبية بناء على اهتماماتي	.675**	0.000
3	يحسن جودة الصور ومقاطع الفيديو	.629**	0.000
4	تحسن الخوارزميات طريقة عرض المنتجات	.616**	0.000
5	تبدو الواجهة أكثر حداثة وتطوراً	.682**	0.000

* الدلالة عند مستوى 0.01

يتضح من الجدول أعلاه أن جميع قيم معاملات الارتباط لفقرات المتغير المستقل دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وتراوح قيم الارتباط ما بين (0.573) و (0.682)، مما يشير إلى درجة ارتباط قوية وموجبة، ويؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع أبعادها.

ب. المتغير التابع (سلوك وتفاعل المستهلك) يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط لفقرات المتغير التابع.

الجدول (3-4): معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المتغير التابع مع البعد الكلي

م	العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
البعد: الجَماليات والتفاعل (المحور 4)			
1	التصاميم مرضية من الناحية الجمالية	.549**	0.000
2	أمضي وقتاً أطول في التصفح	.651**	0.000
3	يجعلني أكثر رغبة في تكرار الزيارة	.694**	0.000
4	يشجعني على استكشاف منتجات جديدة	.669**	0.000
5	يزيد التفاعل البصري من تركيزي	.537**	0.000
6	أشعر بالمتعة البصرية	.626**	0.000
7	يضيف التخصيص البصري إبداعاً وابتكاراً	.642**	0.000
8	أشارك الآخرين المنتجات المميزة بصرياً	.657**	0.000
البعد: الثقة والأمان (المحور 5)			
1	أثق في خوارزميات تنظيم العرض	.691**	0.000
2	أثق في دقة وجودة التصميم	.703**	0.000
3	يزيد التصميم البصري من ثقتي بالمنتج	.720**	0.000
4	أشارك أو اضغط على العناصر البصرية	.706**	0.000
5	أثق أن الهدف تحسين تجربتي	.640**	0.000
6	أشعر بالاطمئنان حيال استخدام بياناتي	.752**	0.000
7	تزيد ثقتي عند الإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي	.477**	0.000
البعد: القرار الشرائي (المحور 6)			
1	تزيد احتمالية الإضافة للسلة	.739**	0.000
2	تجعلني أكثر استعداداً للشراء	.681**	0.000
3	يسهل عرض المنتجات اتخاذ القرار	.718**	0.000
4	شراء منتجات لم أخطط لها	.735**	0.000
5	أكثر استعداداً للشراء مقارنة بالمنافسين	.687**	0.000

* الدلالة عند مستوى 0.01

جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى 0.01، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.477) و (0.752)، مما يؤكد صلاحية الفقرات لقياس ما وضعت لأجله.

ج. الصديق البنائي للأبعاد مع الدرجة الكلية تم حساب ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للاستبيان للتأكد من وحدة الموضوع.

الجدول (3-5): معاملات ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للاستبيان

المحور/البعد	معامل الارتباط (Pearson)	مستوى الدلالة
المحور 2 (المتغير المستقل 1)	.819**	0.000
المحور 3 (المتغير المستقل 2)	.802**	0.000
المحور 4 (المتغير التابع 1)	.837**	0.000
المحور 5 (المتغير التابع 2)	.814**	0.000
المحور 6 (المتغير التابع 3)	.823**	0.000

تشير النتائج إلى وجود ارتباط قوي جداً ودال إحصائياً بين جميع الأبعاد والدرجة الكلية للاستبيان (جميعها أعلى من 0.80)، مما يعكس تماسكاً بنائياً عالياً للأداة.

3.7 ثبات المقياس (Reliability)

لقياس ثبات الأداة، تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، حيث يُقبل المعامل الذي تزيد قيمته عن 0.70 في البحوث الإنسانية والإدارية (Hair et al., 2019).

الجدول (3-6): معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لمحاور الدراسة

المتغير	المحور/البعد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المتغير المستقل	المحور الثاني	5	0.717
	المحور الثالث	5	0.757
المتغير التابع	المحور الرابع	8	0.782
	المحور الخامس	7	0.798
	المحور السادس	5	0.756
المقياس الكلي	جميع المحاور	30	0.918

يتضح من الجدول أن قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع المحاور تراوحت بين (0.717) و (0.798)، وبلغت للمقياس ككل (0.918). هذه القيم مرتفعة جداً وتعني أن الأداة تتمتع بدرجة ثبات عالية، مما يبعث الثقة في البيانات التي تم جمعها والنتائج المترتبة عليها.

3.8 الأساليب الإحصائية

لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS v25)، وتم توظيف الأساليب التالية:

1. التكرارات والنسب المئوية (Percentages & Frequencies): لوصف الخصائص الديموغرافية للعينة.
2. المتوسط الحسابي (Mean) والانحراف المعياري (Standard Deviation): لترتيب العبارات وتحديد مستوى استجابة المبحوثين وتشتت إجاباتهم.
3. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation): لقياس صدق الاتساق الداخلي والعلاقة بين المتغيرات.
4. معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): لقياس ثبات أداة الدراسة.
5. تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد (Simple & Multiple Regression Analysis): لاختبار فرضيات التأثير والتنبؤ بقيمة المتغير التابع بدلالة المتغير المستقل.

3.9 ملخص الفصل

تناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً للمنهجية المتبعة، حيث تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي وتصميم البصلة البحثية. تم تحديد مجتمع الدراسة بالمستهلكين الرقميين في السعودية، وسحب عينة عشوائية قوامها 383 مفردة بناءً على معادلة ماسون. كما تم التأكد من الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة (الصدق والثبات) والتي أظهرت مؤشرات إحصائية عالية الجودة تؤهلها للاستخدام في تحليل النتائج الذي سيتم عرضه في الفصل التالي.

الفصل الرابع

تحليل ونتائج الدراسة

مقدمة:

يستعرض هذا الفصل النتائج التي تم التوصل إليها بعد معالجة البيانات إحصائياً. يبدأ الفصل بعرض وتحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، يليه الإحصاء الوصفي (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية) لمتغيرات الدراسة وأبعادها للوقوف على مستوى آراء المبحوثين نحو "التصاميم البصرية المدعومة بالذكاء الاصطناعي" و"سلوك المستهلك". وأخيراً، يتم اختبار فرضيات الدراسة (الرئيسية والفرعية) للتحقق من طبيعة العلاقات والتأثيرات بين المتغيرات.

4.1 الخصائص الديموغرافية

فيما يلي توصيف لعينة الدراسة البالغ عددها (383) مفردة، موزعة حسب المتغيرات الديموغرافية والشخصية:

الجدول (4-1): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكر	297	77.5%
	أنثى	86	22.5%
العمر	أقل من 18	58	15.1%
	18 - 24	114	29.8%
	25 - 35	100	26.1%
	36 - 46	61	15.9%
	47 - 57	43	11.2%
	58 فأكثر	7	1.9%
	ثانوي	78	20.4%
	دبلوم	124	32.4%
المستوى التعليمي	بكالوريوس	146	38.1%
	دراسات عليا (ماجستير/دكتوراه)	35	9.1%
	قطاع حكومي	119	31.1%
	قطاع خاص	126	32.9%
جهة العمل	غير ربحي	67	17.5%
	أخرى (طالب/عمل حر/أخرى)	71	18.5%
	أقل من 4000 ريال	78	20.4%
	4000 - 7000 ريال	148	38.6%

27.2%	104	7001 - 11000 ريال	
13.8%	53	أكثر من 11000 ريال	
63.7%	244	مرة واحدة	تكرار التسوق (شهرياً)
20.6%	79	2 - 5 مرات	
15.7%	60	أكثر من 5 مرات	
38.1%	146	أقل من 500 ريال	قيمة المشتريات (شهرياً)
43.6%	167	500 - 1000 ريال	
18.3%	70	أكثر من 1000 ريال	
100.0%	383	المجموع	

يتضح من الجدول السابق أن الغالبية العظمى من العينة هم من الذكور بنسبة (77.5%). أما بالنسبة للفئات العمرية، فإن فئة الشباب هي المسيطرة، حيث شكلت الفئة العمرية (18-24) النسبة الأكبر (29.8%) تليها الفئة (25-35) بنسبة (26.1%)، مما يعكس أن الجيل الشاب هو الأكثر استخداماً للمتاجر الرقمية وتقنياتها. تعليمياً، يتمتع أفراد العينة بمستوى تعليمي جيد، حيث يحمل (38.1%) منهم درجة البكالوريوس و(32.4%) درجة الدبلوم. وفيما يخص الحالة الوظيفية، تقاربت النسب بين القطاع الخاص (32.9%) والقطاع الحكومي (31.1%). أما من حيث السلوك الشرائي، فإن الغالبية (63.7%) تتسوق مرة واحدة شهرياً، وينفق معظمهم (43.6%) ما بين 500 إلى 1000 ريال، مما يشير إلى نمط استهلاكي متوسط ومنظم. جغرافياً (وفقاً للبيانات التفصيلية)، تركزت العينة بشكل كبير في منطقة مكة المكرمة بنسبة (55.4%)، تليها الرياض والمدينة المنورة.

4.2 توصيف متغيرات الدراسة (الإحصاء الوصفي)

في هذا الجزء، يتم عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول محاور الاستبيان، وتم ترتيب الفقرات تنازلياً حسب الأهمية النسبية، والحكم على مستوى الموافقة بناءً على المعيار المعتمد في الفصل الثالث (منخفض: 1-2.33، متوسط: 2.34-3.67، مرتفع: 3.68-5).

4.2.1 توصيف المتغير المستقل: دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية

يتكون هذا المتغير من محورين فرعيين (المحور الثاني والمحور الثالث).

الجدول (2-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير المستقل

الترتبة	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	مستوى التقييم
1	تبدو الواجهة أكثر حداثة وتطوراً	3.97	0.772	79.4%	مرتفع
2	يحسن جودة الصور ومقاطع الفيديو	3.96	0.702	79.2%	مرتفع

3	تحسن الخوارزميات طريقة عرض المنتجات	3.96	0.706	79.2%	مرتفع
4	تسهل التصاميم البصرية العثور على ما أبحث عنه	3.95	0.756	79.0%	مرتفع
5	دقة التصميم البصري واضحة أثناء التصفح	3.94	0.763	78.8%	مرتفع
6	تساعد التصاميم المحسنة على اتخاذ قرارات أفضل	3.94	0.787	78.8%	مرتفع
7	تجعل التجربة أكثر جاذبية بناء على اهتماماتي	3.93	0.768	78.6%	مرتفع
8	تبدو التصاميم جذابة ومتناسقة جمالياً	3.91	0.767	78.2%	مرتفع
9	تساهم التصاميم في سهولة التصفح	3.89	0.747	77.8%	مرتفع
10	يقدم المتجر تصاميم فريدة واحترافية	3.87	0.772	77.4%	مرتفع
-	المتوسط العام للمتغير المستقل	3.93	0.436	78.6%	مرتفع

يُظهر الجدول أن مستوى وعي وإدراك المستهلكين للتصاميم المولدة بالذكاء الاصطناعي جاء بمستوى "مرتفع"، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (3.93). وقد جاءت العبارة "تبدو الواجهة أكثر حداثة وتطوراً" في المرتبة الأولى بمتوسط (3.97)، مما يدل على أن المستهلكين يربطون الذكاء الاصطناعي بالحدثة التقنية. تلاها "تحسين جودة الصور" و"طريقة عرض المنتجات" بمتوسط (3.96)، وهو ما يعكس القيمة الوظيفية للتصاميم. في حين جاءت عبارة "يقدم المتجر تصاميم فريدة واحترافية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.87)، وهو معدل مرتفع أيضاً، مما يشير إلى وجود قناة عامة بجودة مخرجات الذكاء الاصطناعي. هذا التجانس في الإجابات (انحراف معياري منخفض 0.436) يؤكد اتفاق العينة على الأثر الإيجابي لدمج هذه التقنيات.

4.2.2 توصيف المتغير التابع: سلوك وتفاعل المستهلك

يتكون هذا المتغير من ثلاثة أبعاد (الجماليات والتفاعل، الثقة والأمان، القرار الشرائي).

الجدول (3-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير التابع

الرتبة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	مستوى التقييم
1	يزيد التفاعل البصري من تركيزي	4.02	0.734	80.4%	مرتفع
2	تزيد ثقتي عند الإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي	3.93	0.796	78.6%	مرتفع
3	التصاميم مرضية من الناحية الجمالية	3.93	0.742	78.6%	مرتفع
4	أشعر بالمتعة البصرية	3.93	0.785	78.6%	مرتفع

5	يضيف التخصيص البصري إبداعاً وابتكاراً	3.91	0.735	78.2%	مرتفع
6	تجعلني أكثر استعداداً للشراء	3.84	0.799	76.8%	مرتفع
7	يسهل عرض المنتجات اتخاذ القرار	3.84	0.790	76.8%	مرتفع
8	يشجعني على استكشاف منتجات جديدة	3.82	0.788	76.4%	مرتفع
9	تزيد احتمالية الإضافة للسلة	3.79	0.837	75.8%	مرتفع
10	أشارك أو اضغط على العناصر البصرية	3.75	0.888	75.0%	مرتفع
11	يجعلني أكثر رغبة في تكرار الزيارة	3.75	0.830	75.0%	مرتفع
12	أثق أن الهدف تحسين تجربتي	3.73	0.895	74.6%	مرتفع
13	أثق في دقة وجودة التصميم	3.73	0.853	74.6%	مرتفع
14	أثق في خوارزميات تنظيم العرض	3.72	0.859	74.4%	مرتفع
15	يزيد التصميم البصري من ثقتي بالمنتج	3.70	0.879	74.0%	مرتفع
16	أكثر استعداداً للشراء مقارنة بالمنافسين	3.69	0.844	73.8%	مرتفع
17	أشارك الآخرين المنتجات المميزة بصرياً	3.69	0.829	73.8%	مرتفع
18	أمضي وقتاً أطول في التصفح	3.65	0.879	73.0%	متوسط
19	شراء منتجات لم أخطط لها	3.64	0.904	72.8%	متوسط
20	أشعر بالأطمئنان حيال استخدام بياناتي	3.59	1.042	71.8%	متوسط
-	المتوسط العام للمتغير التابع	3.78	0.503	75.6%	مرتفع

جاء المستوى العام للمتغير التابع (سلوك وتفاعل المستهلك) بدرجة "مرتفع" وبمتوسط حسابي (3.78).

تصدرت عبارة "يزيد التفاعل البصري من تركيزي" القائمة بمتوسط (4.02)، وهو المعدل الوحيد الذي تجاوز حاجز الـ 4، مما يؤكد أن التأثير الأقوى للتصاميم الذكية هو جذب انتباه وتركيز المستهلك. كما ظهرت "الشفافية" كعامل مهم، حيث حلت عبارة "تزيد ثقتي عند الإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الثانية. في المقابل، جاءت الفقرات المتعلقة بـ "الخصوصية والأمان" (مثل الاطمئنان لاستخدام البيانات) و "الشراء المندفع" (شراء منتجات لم يخطط لها) في المراتب الأخيرة وبمستوى تقييم "متوسط" (3.59 و 3.64 على التوالي). يُفسر ذلك بأن المستهلك السعودي ورغم إعجابه بالتطور التقني، إلا أنه لا يزال يبدي حذراً تجاه خصوصية بياناته، كما أن قرار الشراء لديه يميل للعقلانية أكثر من الاندفاع العاطفي المجرد.

4.3 اختبار فرضيات العلاقة (تحليل الارتباط)

لاختبار الفرضية الصفرية الأولى القائلة: "لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين دمج الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية وبين تفاعل وثقة المستهلكين"، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) للكشف عن طبيعة وقوة العلاقة بين المتغيرين.

الجدول (4-4): مصفوفة معامل ارتباط بيرسون بين المتغير المستقل والمتغير التابع

المتغيرات	المتغير المستقل (دمج الذكاء الاصطناعي)	مستوى الدلالة (Sig.)	حجم العينة (N)	القرار الإحصائي
المتغير التابع (سلوك وتفاعل المستهلك)	0.656**	0.000	383	رفض الفرضية الصفرية

* دالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01

تشير النتائج الواردة في الجدول (4-4) إلى وجود علاقة ارتباط طردية (موجبة) قوية وذات دلالة إحصائية بين دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية وبين سلوك وتفاعل المستهلكين، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.656) عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.000$) وهو أقل من المستوى المعنوي المعتمد (0.05). النتيجة: بناءً على ما سبق، يتم رفض الفرضية الصفرية (H_0) وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة التصاميم البصرية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وبين ثقة وتفاعل المستهلكين. وهذا يعني أنه كلما زاد دمج الذكاء الاصطناعي وتحسنت جودة التصاميم، زاد تفاعل المستهلك وثقته في المتجر الرقمي.

4.4 اختبار فرضيات الدراسة (Hypotheses Testing)

بعد التأكد من الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة ووصف متغيراتها، ينتقل الباحث في هذا الجزء إلى اختبار الفرضيات التي قامت عليها الدراسة، وذلك لتحديد طبيعة التأثير والعلاقة بين "دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية" (كمتغير مستقل) وبين "تفاعل المستهلكين وقرارات الشراء" (كمتغير تابع)، واستخدم الباحث لذلك تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) للتحقق من معنويات النماذج وقوة التأثير.

أولاً: اختبار الفرضية الرئيسية

"يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية وإيجابية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية للمتاجر الرقمية على مستوى تفاعل المستهلكين وقرارات الشراء (السلوك الكلي للمستهلك)". للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي البسيط لدراسة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع الكلي. والجدول التالي يوضح نتائج التحليل:

جدول (4.5): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على السلوك الكلي

للمستهلك

المتغير المستقل	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	معامل التحديد المعدل (.Adj)	الخطأ المعياري للتقدير	درجات الحرية (df)	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	معامل الانحدار (β)	قيمة (T)	مستوى دلالة (T)	النتيجة
تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية	0.656	0.430	0.429	0.38032	1 381	287.900	0.000	0.656	16.968	0.000	دالة عند 0.01

يتضح من الجدول السابق (4.5) ما يلي: بلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (0.656)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم وسلوك المستهلك العام. حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.430)، وهذا يعني أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية يفسر ما نسبته 43% من التباين الحاصل في سلوك وتفاعل المستهلكين، بينما تعزى النسبة المتبقية (57%) إلى عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة الحالية (مثل السعر، جودة المنتج، سرعة التوصيل). وبلغت قيمة (F) المحسوبة (287.900)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد صلاحية النموذج الخطي لقياس العلاقة وتعميم النتائج. كما أظهرت النتائج أن قيمة معامل الانحدار المعياري Beta بلغت (0.656)، وقيمة (T) المحسوبة بلغت (16.968) وهي دالة عند مستوى دلالة (0.000). بناءً على النتائج الإحصائية أعلاه، نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود تأثير ذي دلالة إحصائية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية على سلوك المستهلكين. تُفسر هذه النتيجة بأن المستهلك السعودي في المتاجر الرقمية يتأثر بشكل مباشر وواضح بجودة التصاميم المدعومة بالذكاء الاصطناعي (مثل التوصيات الصورية، واجهات المستخدم المتكيفة، والبحث البصري). فكلما زاد اعتماد المتجر على هذه التقنيات لتحسين العرض البصري، زاد انخراط المستهلك وارتفعت احتمالية اتخاذ قرارات الشراء. هذه النسبة المرتفعة للتأثير (43%) تعكس أن الجانب البصري والتقني لم يعد مجرد "إضافة جمالية" بل أصبح "محركاً أساسياً" للسلوك في البيئة الرقمية.

ثانياً: اختبار الفرضية الفرعية الأولى (التأثير على التفاعل)

"يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية على مستوى تفاعل المستهلكين (الانخراط، التصفح، التركيز)". تم استخدام تحليل الانحدار الخطي لقياس أثر المتغير المستقل على البعد الأول للمتغير التابع (التفاعل والجماليات).

جدول (4.6): نتائج تحليل الانحدار الخطي لأثر الذكاء الاصطناعي على "تفاعل المستهلكين"

المتغير المستقل	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	الخطأ المعياري للتقدير	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	معامل الانحدار غير المعياري (B)	معامل الانحدار المعياري (β)	قيمة (T)	مستوى دلالة (T)
تقنيات الذكاء الاصطناعي	0.643	0.413	0.38221	268.047	0.000	0.734	0.643	16.372	0.000
الثابت (Constant)	-	-	0.177	-	-	0.951	-	5.359	0.000

يتبين من الجدول (4.6) النتائج التالية: وجود علاقة ارتباط موجبة قوية ($R=0.643$) بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى تفاعل المستهلك. قيمة معامل التحديد (R^2) بلغت (0.413)، مما يعني أن التصميم الذكي مسؤولة عن تفسير 41.3% من التغيرات التي تطرأ على تفاعل المستهلك (مثل زيادة وقت التصفح، التركيز البصري، والاستمتاع الجمالي). قيمة (F) بلغت (268.047) وهي دالة إحصائياً عند (0.000). كما أن قيمة (T) لمعامل التأثير بلغت (16.372) وهي دالة إحصائياً. تثبت هذه النتيجة صحة الفرضية الفرعية الأولى. يُعزى هذا التأثير القوي إلى قدرة خوارزميات الذكاء الاصطناعي على تقديم "تخصيص بصري" (Visual Personalization)، حيث تعرض واجهات المتاجر منتجات وصوراً تتوافق مع ذوق المستهلك وتفضيلاته السابقة، مما يخلق حالة من "الانغماس" (Immersion). عندما يشعر المستهلك أن التصميم "يفهمه" ويعرض له ما يريد بطريقة جذابة وسهلة، فإن معدلات تفاعله (النقر، المشاهدة، البقاء في الموقع) تزداد تلقائياً.

ثالثاً: اختبار الفرضية الفرعية الثانية (التأثير على الثقة والأمان)

"يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية على مستوى ثقة المستهلكين وشعورهم بالأمان." تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر المتغير المستقل على البعد الثاني للمتغير التابع (الثقة والأمان). والجدول التالي يستعرض النتائج المستخرجة من التحليل الإحصائي:

جدول (4.7): نتائج تحليل الانحدار الخطي لأثر الذكاء الاصطناعي على "ثقة المستهلكين"

المتغير المستقل	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	معامل التحديد المعدل (.Adj)	الخطأ المعياري للتقدير	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	معامل الانحدار (β)	قيمة (T)	مستوى دلالة (T)	النتيجة
تقنيات الذكاء الاصطناعي	0.550	0.303	0.301	0.50016	165.572	0.000	0.550	12.867	0.000	دالة عند 0.01

-	0.001	3.294	-	-	-	0.232	-	-	-	الثابت (Constant)
---	-------	-------	---	---	---	-------	---	---	---	----------------------

تشير البيانات الواردة في الجدول (4.7) إلى ما يلي: توجد علاقة ارتباط طردية متوسطة القوة بلغت (0.550) بين استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم ومستوى ثقة المستهلك. بلغت قيمة معامل التحديد (0.303)، مما يعني أن المتغير المستقل يفسر ما نسبته 30.3% من التباين في مستوى ثقة المستهلكين. وهي نسبة أقل مقارنةً بـ "التفاعل" (الذي كان 41%)، مما يشير إلى أن الثقة تتأثر بعوامل أخرى بجانب التصميم (مثل سمعة المتجر، وسائل الدفع، وآراء العملاء الآخرين). النموذج معنوي إحصائياً حيث بلغت قيمة F 165.572 بمستوى دلالة (0.000)، وأكدت قيمة T البالغة 12.867 وجود تأثير حقيقي للمتغير المستقل. بناءً على ذلك، نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة. تُفسر هذه النتيجة بأن دقة التصميم وجودتها تعطي انطباعاً "احترافياً" للمتجر، مما يرفع من ثقة المستهلك المبدئية. كما أن "الشفافية" في عرض المنتجات باستخدام تقنيات دقيقة تعزز المصداقية. تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Gantulga & Baljinnyam, 2025) التي خلصت إلى أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يعزز بشكل كبير ثقة المستهلك وتصوره الإيجابي. كما تتقاطع مع ما ذكرته دراسة (ياسمين عبد الرحيم، 2025) التي أوصت بأهمية تعزيز شفافية الذكاء الاصطناعي لبناء الثقة، حيث أن الوعي بالتقنية يؤثر إيجاباً. ومع ذلك، فإن النسبة المفسرة (30%) تؤكد ما أشارت إليه دراسة (محمد الأسمرى، 2022) من أن هناك مخاوف متعلقة بالخصوصية قد تحد من الثقة الكاملة، حيث أبدى المشاركون في دراسته قلقهم بشأن استخدام بياناتهم.

رابعاً: اختبار الفرضية الفرعية الثالثة (التأثير على القرار الشرائي)

"يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية على اتخاذ قرار الشراء لدى المستهلكين". تم اختبار هذه الفرضية بقياس أثر المتغير المستقل على البعد الثالث للمتغير التابع (DV_Axis6: القرار الشرائي).

جدول (4.8): نتائج تحليل الانحدار الخطي لأثر الذكاء الاصطناعي على "القرار الشرائي"

المتغير المستقل	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	معامل التحديد المعدل	الخطأ المعياري	قيمة (F)	الدلالة (Sig)	معامل الانحدار (β)	قيمة (T)	مستوى دلالة (T)
تقنيات الذكاء الاصطناعي	0.573	0.329	0.327	0.48801	186.574	0.000	0.573	13.659	0.000

يظهر الجدول (4.8) النتائج التالية: معامل الارتباط ($R=0.573$) يشير إلى علاقة إيجابية واضحة بين جودة التصميم الذكي والقرار النهائي بالشراء. قيمة (R^2) بلغت (0.329)، أي أن التصميم البصري المدعوم بالذكاء الاصطناعي تساهم في تفسير ما يقارب 33% من دوافع اتخاذ قرار الشراء. النموذج دال إحصائياً بقيمة ($F=186.574$) عند مستوى (0.000)، مما يؤكد أن التأثير ليس وليد الصدفة. تثبت النتائج صحة الفرضية، وتؤكد أن التصميم

الذكاء تلعب دور "المسهّل" (Facilitator) لعملية الشراء. فالذكاء الاصطناعي لا يعرض المنتج فحسب، بل "يقنع" المستهلك به من خلال عرضه في السياق الذي يفضلُه (مثل عرض الملابس على عارضين افتراضيين يشبهون المستخدم)، مما يقلل من التردد ويسرع عملية "الإضافة للسلة". تتفق هذه النتيجة بوضوح مع دراسة (أحمد الخطيب، 2024) التي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي لتقنيات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي في السلوك الشرائي لعملاء المتاجر الإلكترونية. كما تدعم نتائج دراسة (إرادة أحمد، 2024) التي وجدت أن تقنيات مثل "توصية المنتجات" والبحث المرئي تؤثر بشكل مباشر على النية الشرائية. وتتوافق مع دراسة (ضياء الدين هوام، 2025) التي أكدت أن وضوح الواجهة وسهولة التنقل (التي يعززها الذكاء الاصطناعي) هي عوامل حاسمة في تحفيز المستخدم على اتخاذ قرار الشراء الفعلي.

4.5 تحليل الفروق تبعاً للمتغيرات الديموغرافية (اختبار الفرضية السادسة)

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات الباحثين حول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصاميم البصرية على سلوكهم تعزى للمتغيرات الديموغرافية (الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الدخل الشهري، جهة العمل)." للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام اختبار (T-test) للمتغيرات ذات الفئتين (الجنس)، وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للمتغيرات ذات الثلاث فئات فأكثر (العمر، التعليم، الدخل، العمل).

أولاً: الفروق تبعاً لمتغير الجنس

تم استخدام اختبار (Independent Samples T-Test) للكشف عن الفروق بين الذكور والإناث في تأثيرهم بالتصاميم الذكية.

الجدول (4.9): نتائج اختبار (T-Test) للفروق في السلوك الكلي تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	العدد (N)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجات الحرية (df)	مستوى الدلالة (Sig)	الدلالة الإحصائية
ذكر	297	3.8486	0.39725	1.171	110.26	0.244	غير دالة
أنثى	86	3.7721	0.56677				

* مستوى الدلالة المعتمد عند 0.05

تشير النتائج في الجدول (4.9) إلى أن قيمة (T) بلغت (1.171) بمستوى دلالة (0.244)، وهي قيمة أكبر من (0.05). وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في مستوى تأثيرهم بالتصاميم البصرية المدعومة بالذكاء الاصطناعي. يُعزى ذلك إلى أن التعرض للتقنية في المملكة العربية السعودية أصبح متساوياً بين الجنسين، وأن تجربة المستخدم الرقمية (UX) المصممة بالذكاء الاصطناعي تستهدف السلوك البشري العام بغض النظر

عن الجنس. تختلف هذه النتيجة مع دراسة Khan (2022) التي أشارت إلى وجود فرق بين سلوك الشراء والجنس، كما تختلف مع دراسة Ratner et al (2025) التي ذكرت أن النساء يستجبن بشكل أكثر إيجابية. إلا أن نتيجتنا تتفق مع التوجه العام لشمولية التحول الرقمي في المملكة حيث تتقارب المهارات الرقمية بين الجنسين.

ثانياً: الفروق تبعاً لمتغير العمر

تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمعرفة الفروق بين الفئات العمرية المختلفة.

الجدول (4.10): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق تبعاً لمتغير العمر

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية (df)	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة (Sig)	النتيجة
بين المجموعات	11.908	6	1.985	11.940	0.000	دالة إحصائية
داخل المجموعات	62.498	376	0.166			
المجموع	74.405	382				

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.000) تُعزى لمتغير العمر. وبالعودة إلى جدول المتوسطات الوصفية (Descriptives) في مخرجات التحليل، وجد أن: الفئة العمرية "أقل من 18 سنة" سجلت أعلى متوسط (3.99). تليها الفئة "18-24 سنة" بمتوسط (3.97). بينما انخفض المتوسط تدريجياً ليصل إلى أدنى مستوياته في الفئة "47-57 سنة" بمتوسط (3.46). يؤكد هذا أن "الأجيال الناشئة" (Digital Natives) هم الأكثر تأثراً وانخراطاً مع تقنيات الذكاء الاصطناعي البصرية، لكونهم نشأوا في بيئة رقمية بالكامل. تتفق هذه النتيجة تماماً مع دراسة Gantulga & Baljinnyam (2025) التي كشفت أن الاختلافات الديموغرافية (خاصة العمر) تؤثر بشكل كبير على نتائج قبول الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: الفروق تبعاً للمستوى التعليمي

الجدول (4.11): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق تبعاً للمستوى التعليمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة	النتيجة
بين المجموعات	6.662	4	1.666	9.294	0.000	دالة إحصائية
داخل المجموعات	67.743	378	0.179			
المجموع	74.405	382				

توجد فروق دالة إحصائية تعزى للتعليم. أظهرت اختبارات المقارنة البعدية (Tukey) والتحليل الوصفي أن: حملة "الدبلوم" سجلوا أعلى متوسط تأثر (3.96)، يليهم حملة "الثانوي" (3.89). بينما سجل حملة "الماجستير" متوسطاً أقل (3.50). قد يُفسر ذلك بأن الفئات ذات التعليم المتوسط (ثانوي/دبلوم) قد تكون أكثر انهماكاً بالجوانب البصرية والجمالية التي يولدها الذكاء الاصطناعي، بينما يميل ذوو التعليم العالي (دراسات عليا) إلى "التفكير النقدي" والتحليل المنطقي قبل اتخاذ قرار الشراء، مما يقلل من التأثير الفوري للمؤثرات البصرية عليهم. هذه النتيجة تبرز تبايناً مع دراسة Ratner et al (2025) التي ذكرت أن المستوى العالي من التعليم له تأثير إيجابي. في دراستنا الحالية، التأثير الإيجابي موجود لدى الجميع ولكنه أقوى لدى المستويات التعليمية المتوسطة، مما يشير إلى خصوصية المستهلك السعودي.

رابعاً: الفروق تبعاً لمتوسط الدخل الشهري

الجدول (4.12): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق تبعاً للدخل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة	النتيجة
بين المجموعات	4.734	4	1.183	6.421	0.000	دالة إحصائية
داخل المجموعات	69.672	378	0.184			
المجموع	74.405	382				

أثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائية. وبالنظر للمتوسطات: ذوي الدخل "4000-7000 ريال" كانوا الأكثر تأثراً بمتوسط (3.91). بينما ذوي الدخل "11001-15000 ريال" كانوا الأقل تأثراً بمتوسط (3.51). قد يرجع ذلك إلى أن الفئة ذات الدخل المتوسط تبحث بشكل أكبر عن "العروض" و"المقارنات" التي تسهلها أدوات الذكاء الاصطناعي في المتاجر، بينما الفئات الأعلى دخلاً قد يكون قرارها الشرائي محدداً مسبقاً ولا يعتمد كثيراً على محفزات العرض البصري. تتفق هذه النتيجة مع دراسة Khan (2022) التي استنتجت أن هناك فرقاً بين سلوك الشراء والدخل الشهري.

خامساً: الفروق تبعاً لجهة العمل

الجدول (4.13): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق تبعاً لجهة العمل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة	النتيجة
بين المجموعات	1.051	5	0.210	1.080	0.371	غير دالة
داخل المجموعات	73.354	377	0.195			

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لجهة العمل ($Sig = 0.371$). وهذا يعني أن طبيعة الوظيفة (حكومي، خاص، طالب، إلخ) لا تؤثر على كيفية تفاعل الفرد مع التصميم الذكي. الذكاء الاصطناعي يؤثر على المستهلك بصفته "مستخدماً رقمياً" وليس بصفته "موظفاً".

جدول (4.14): ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية	نص الفرضية (مختصر)	الأسلوب الإحصائي	قيمة الاختبار	مستوى الدلالة (Sig)	القرار
الفرضية الرئيسية	يوجد أثر دال إحصائياً لدمج الذكاء الاصطناعي في التصميم على سلوك المستهلك الكلي.	انحدار خطي بسيط	$F = 287.90$	0.000	قبول الفرضية
الفرضية الفرعية الأولى	يوجد أثر دال إحصائياً للذكاء الاصطناعي على تفاعل المستهلكين (الانخراط).	انحدار خطي بسيط	$T = 16.37$	0.000	قبول الفرضية
الفرضية الفرعية الثانية	يوجد أثر دال إحصائياً للذكاء الاصطناعي على ثقة المستهلكين.	انحدار خطي بسيط	$T = 12.86$	0.000	قبول الفرضية
الفرضية الفرعية الثالثة	يوجد أثر دال إحصائياً للذكاء الاصطناعي على قرار الشراء.	انحدار خطي بسيط	$T = 13.65$	0.000	قبول الفرضية
الفرضية الفرعية السادسة (أ)	توجد فروق في التأثير بالذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس.	اختبار (T-Test)	$T = 1.17$	0.244	رفض الفرضية
الفرضية الفرعية السادسة (ب)	توجد فروق في التأثير بالذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير العمر.	تحليل تباين (ANOVA)	$F = 11.94$	0.000	قبول الفرضية
الفرضية الفرعية السادسة (ج)	توجد فروق في التأثير بالذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير التعليم.	تحليل تباين (ANOVA)	$F = 9.29$	0.000	قبول الفرضية
الفرضية الفرعية السادسة (د)	توجد فروق في التأثير بالذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الدخل.	تحليل تباين (ANOVA)	$F = 6.42$	0.000	قبول الفرضية
الفرضية الفرعية السادسة (هـ)	توجد فروق في التأثير بالذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير جهة العمل.	تحليل تباين (ANOVA)	$F = 1.08$	0.371	رفض الفرضية

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

5.1 تمهيد

يُعد هذا الفصل خلاصة الجهد البحثي، حيث يتم فيه تفسير النتائج الإحصائية التي تم التوصل إليها في الفصل السابق، ومقارنتها بما ورد في الأدبيات والدراسات السابقة لتحديد نقاط الاتفاق والاختلاف، ومن ثم الخروج باستنتاجات علمية رصينة تساهم في معالجة مشكلة الدراسة. كما يتضمن الفصل تقديم مجموعة من التوصيات الإجرائية الموجهة للممارسين في مجال التجارة الإلكترونية، ومقترحات لبحوث مستقبلية، وينتهي بخاتمة شاملة للدراسة.

5.2 مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

"ما مستوى وعي وإدراك المستهلكين في المملكة العربية السعودية للتصاميم البصرية المولدة بالذكاء الاصطناعي في المتاجر الرقمية؟" أظهرت النتائج الوصفية أن مستوى وعي وإدراك المستهلكين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية جاء بدرجة "مرتفع"، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (3.93 من 5.00)، وبوزن نسبي (78.6%). وقد جاءت الفقرة التي تنص على أن "الواجهة تبدو أكثر حداثة وتطوراً" في المرتبة الأولى بمتوسط (3.97)، تلتها الفقرات المتعلقة بـ "تحسين جودة الصور" و "طريقة عرض المنتجات" بمتوسط (3.96). تُشير هذه النتيجة إلى أن المستهلك السعودي لم يعد مجرد متلقٍ سلبي للتقنية، بل أصبح يمتلك "حساً رقمياً" يجعله قادراً على تمييز جودة التصميم ودقتها التي توفرها خوارزميات الذكاء الاصطناعي. يُعزى هذا الارتفاع في الوعي والإدراك الإيجابي إلى التطور المتسارع في البنية التحتية الرقمية في المملكة، وتعود المستهلكين على التعامل مع المنصات العالمية والمحلية المتقدمة التي توظف هذه التقنيات بكثافة. إن إدراك المستهلكين لـ "حداثة الواجهة" يعكس نجاح الذكاء الاصطناعي في تقديم حلول بصرية تتجاوز الأنماط التقليدية الجامدة، مما يخلق انطباعاً فورياً بالتطور والاحترافية. تتفق نتيجة دراستنا الحالية التي أثبتت إدراك المستهلكين لـ "دقة التصميم وجودة الصور" مع ما توصلت إليه دراسة أميرة مجدي وآخرون (2025)، التي أكدت أن تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي تساهم في "تحسين الجودة" و "تسريع الإنتاج" مما يرفع مستوى المخرجات البصرية. كما تتفق مع دراسة أحمد جمال (2024) التي أشارت إلى أن هذه التقنيات توفر "دقة عالية" وتنوعاً في الحلول التصميمية، وهو ما لمسّه المستهلكون في دراستنا من خلال شعورهم بوضوح التصميم واحترافيتها. أكدت النتائج أن المستهلكين يرون التصميم "جذاباً ومتناسقاً جمالياً" (متوسط 3.91). وهذا يدعم بوضوح نتائج دراسة El Abed & Castro-Lopez (2024) التي أجريت في بيئة متاجر متصلة، ووجدت أن وجود تقنيات الذكاء الاصطناعي يولد "رد فعل جمالي أعلى" لدى المستهلكين. كما تتقاطع مع دراسة سميرة محمد عيسى (2023) التي أوضحت أن الذكاء الاصطناعي يوسع خيال المصمم ويسمح بإنتاج أفكار "خارج الصندوق"، وهو ما يفسر شعور المستهلكين في دراستنا بـ "حداثة الواجهة". رغم أن دراستنا ركزت على المتاجر الرقمية بشكل عام، إلا أن التقييم المرتفع للتصاميم يتسق مع ما طرحته

دراسة مها السديري وملاك البركات (2024) حول قدرة الذكاء الاصطناعي على محاكاة "الفن السعودي المعاصر" وإنتاج تصاميم تتناسب مع الذوق المحلي. هذا يعني أن الخوارزميات المستخدمة في المتاجر السعودية نجحت في تقديم محتوى بصري يتناغم مع الثقافة المحلية، مما رفع من درجات القبول لدى العينة. بينما أظهر المستهلكون في دراستنا انهماً عالياً بالنتائج النهائية، أشارت دراسة سوزان فرحات (2025) إلى تحفظ تقني مفاده أن الذكاء الاصطناعي "لا يمكنه التوليد التلقائي لتصميم مبتكر بالكامل" دون تدخل بشري دقيق، وأنه قد يواجه صعوبة في النصوص العربية. يمكن تفسير هذا التباين بأن دراسة (فرحات) ركزت على "منظور المصمم" والتحديات التقنية في الكواليس، بينما ركزت دراستنا على "منظور المستهلك" الذي يرى النتيجة النهائية المحسنة والمنقحة، وبالتالي فإن المستهلك لا يدرك الصعوبات التي واجهها المصمم، بل يحكم على جودة المخرج النهائي الذي يبدو له مثالياً. تؤكد النتائج أن الوعي الاستهلاكي في السعودية تجاه التصميم الذكي قد تجاوز مرحلة "الاستكشاف" إلى مرحلة "التقدير والاعتماد"، حيث أثبتت المقارنة مع الدراسات السابقة أن القيمة المضافة للذكاء الاصطناعي (من حيث الجودة، الجمالية، والحدثة) هي حقيقة ملموسة يدركها المتسوق السعودي بوضوح.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضيات الفرعية (التأثير والارتباط)

أ. مناقشة النتيجة المتعلقة بآثر الذكاء الاصطناعي على "تفاعل المستهلكين"

أثبتت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير إيجابي قوي ودال إحصائياً لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصري على مستوى تفاعل المستهلكين (الانخراط، التصفح، التركيز)، حيث فسر هذا المتغير ما نسبته (41.3%) من التباين في التفاعل. وقد جاءت العبارات مثل "يزيد التفاعل البصري من تركيزي" في مراتب متقدمة جداً بمتوسطات تجاوزت (4.00). تُعزى هذه النتيجة إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على خلق بيئة تفاعلية "مخصصة" (Personalized Environment)، حيث لم تعد واجهات المتاجر مجرد صفحات عرض جامدة، بل أصبحت واجهات ديناميكية تتكيف مع سلوك المستخدم لحظياً. إن تقنيات مثل "توصيات الصور الذكية" و"البحث المرئي" تجعل تجربة التسوق أكثر سلاسة ومتعة، مما يدفع المستهلك لقضاء وقت أطول في التصفح (Time-on-Site) وزيادة معدلات النقر (CTR)، وهو ما يعكسه بوضوح ارتفاع متوسطات عبارات "التركيز" و"الاستكشاف". اتفاق تام مع دراسة Leonardo et al. (2025) التي أكدت أن عناصر تحسين الذكاء الاصطناعي تؤثر بشكل كبير على مشاركة المستهلك (سلوكياً ونفسياً)، وأن التفاعل بين المستهلك والآلة هو المحرك الرئيسي للانخراط في المتاجر الإندونيسية، وهو ما يتطابق مع نتائجنا في البيئة السعودية. دعم لدراسة Khan et al. (2025) التي أظهرت أن "تصميم تجربة المستخدم" المدعوم بالتكنولوجيا له تأثير كبير في إشراك العملاء، وأن هذا التفاعل لا يأتي من تعقيد الخوارزمية بل من "سهولة الاستخدام" التي توفرها، وهو ما أكدته أفراد عينتنا الذين ربطوا بين "سهولة العرض" وزيادة تفاعلهم. توافق مع دراسة El Abed & Castro-Lopez (2024) التي وجدت أن المتجر "المتصل" والمجهز بتقنيات الذكاء الاصطناعي يولد "استيعاباً أعلى" وتفاعلاً أكبر أثناء التسوق، وهو ما يفسر شعور الباحثين لدينا بأن التصميم "تزيد من تركيزهم".

ب. مناقشة النتيجة المتعلقة بأثر الذكاء الاصطناعي على "الثقة والأمان"

أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي متوسط القوة لتقنيات الذكاء الاصطناعي على "ثقة المستهلك"، حيث فسرت ما نسبته (30.3%) من التباين. ورغم أن العلاقة إيجابية ودالة، إلا أنها كانت الأقل قوة مقارنة ببعدي "التفاعل" و"القرار الشرائي". كما لوحظ أن الفقرات المتعلقة بـ "الاطمئنان لاستخدام البيانات" حصلت على أدنى المتوسطات في الدراسة (3.59). تُشير هذه النتيجة إلى وجود علاقة معقدة بين التقنية والثقة؛ فمن ناحية، تساهم "جودة التصميم" و"احترافية العرض" التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في تعزيز "الثقة في كفاءة المتجر" (Competence Trust). ولكن من ناحية أخرى، تثير خوارزميات التخصيص الدقيق قلقاً لدى المستهلك حول "خصوصية البيانات" (Privacy Concerns)، مما يحد من التأثير الكلي للذكاء الاصطناعي على الثقة. المستهلك السعودي يثق في "قدرة" المتجر على تلبية حاجته، لكنه لا يزال حذراً بشأن "نوايا" الخوارزميات في استخدام بياناته الشخصية. اتفاق مع دراسة ياسمين عبد الرحيم (2025) التي رغم تأكيدها على الأثر الإيجابي، إلا أنها أوصت بضرورة "تعزيز الشفافية" لبناء الثقة، مشيرة ضمناً إلى أن الثقة ليست معطى تلقائياً بل تحتاج إلى بناء، وهو ما يفسر انخفاض معامل التحديد في دراستنا لهذا البعد. توافق قوي مع دراسة محمد الأسمرى (2022) التي تعتبر الأقرب لتفسير نتيجتنا، حيث وجدت أن 71.3% من المشاركين (طلاب جامعة الملك خالد) أبدوا قلقهم بشأن كيفية استخدام بياناتهم في الإعلانات الموجهة، رغم تفاعلهم الإيجابي معها. هذا التطابق يؤكد أن "القلق من الخصوصية" هو سمة مشتركة ومستمرة لدى المستهلك المحلي. اختلاف نسبي مع دراسة Gantulga & Baljinnyam (2025) التي خلصت إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز الثقة "بشكل كبير" جداً. الاختلاف هنا قد يعود للسياق الثقافي أو لاختلاف مستوى الوعي بالخصوصية بين المستهلك المنغولي (في دراستهم) والمستهلك السعودي الذي يبدو أكثر حساسية تجاه استخدام بياناته الشخصية.

ج. مناقشة النتيجة المتعلقة بأثر الذكاء الاصطناعي على "القرار الشرائي"

أثبتت الدراسة وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية على اتخاذ قرار الشراء، حيث فسر هذا المتغير ما نسبته (32.9%) من التباين في القرارات الشرائية للمستهلكين. وتشير هذه النتيجة إلى أن التصميم الذكي لا تكتفي بجذب الانتباه فحسب، بل تلعب دور "المحفز" (Trigger) الذي يدفع المستهلك للانتقال من مرحلة "الرغبة" إلى مرحلة "الفعل". يمكن تفسير هذا الأثر بأن الذكاء الاصطناعي يقلل من "حالة عدم التأكد" (Uncertainty) التي تصاحب التسوق الرقمي عادةً. فعندما تُعرض المنتجات بتصاميم عالية الدقة، أو عبر تقنيات "الواقع المعزز" (AR) التي تتيح تجربة المنتج افتراضياً، أو من خلال توصيات بصرية مخصصة تحاكي ذوق العميل، فإن ذلك يولد قناعة لدى المستهلك بأن المنتج يناسبه فعلاً. هذا "الإقناع البصري" (Visual Persuasion) يختصر رحلة العميل ويسرع عملية اتخاذ القرار، ويقلل من مخاوف "تضييع المال" على منتج غير مناسب. تتطابق نتيجتنا مع دراسة أحمد الخطيب (2024)، التي أكدت وجود تأثير إيجابي لتقنيات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي على السلوك الشرائي لعملاء المتاجر الإلكترونية. هذا الاتفاق يؤكد أن المستهلك العربي (سواء في مصر أو السعودية) يستجيب بشكل متشابه للمحفزات التقنية الذكية. كما تتفق مع دراسة إرادة أحمد (2024)، التي وجدت أن

تقنيات مثل "توصية المنتجات" و"البحث المرئي" تؤثر مباشرة على النية الشرائية، حيث جاءت عبارة "تكرار التعرض للمنتج المقترح يزيد رغبتى" في مرتبة متقدمة، وهو ما يفسر لماذا أدت التصميم الذكية في دراستنا إلى تحفيز الشراء. وتدعم نتائج دراسة ضياء الدين هوام (2025)، التي ربطت بين "سهولة التنقل" و"وضوح الواجهة" وبين اتخاذ قرار الشراء الفعلي، حيث أثبتت دراستنا أن الذكاء الاصطناعي يعزز هذه السهولة والوضوح. تتقاطع النتيجة مع دراسة Bhagat et al. (2023)، التي استنتجت أن الذكاء الاصطناعي يعزز "نية الشراء" (Purchase Intention) من خلال فهم احتياجات العملاء، وهو ما أثبتته دراستنا من خلال البعد المتعلق بـ "ملاءمة العرض لاهتماماتي". كما تتفق مع دراسة Mussa (2020)، التي أشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك قدرة عالية على "التنبؤ وتفسير سلوك الشراء"، مما يجعل العروض المقدمة للمستهلك في الوقت المناسب وبالشكل المناسب سبباً رئيساً لإتمام الصفقة. رغم اختلاف السياق، تتلاقى نتيجتنا مع دراسة Azman et al. (2024) حول "الإشارات الحسية البصرية"، حيث وجدت أن المظهر البصري يؤثر إيجابياً على الشراء في أسواق الطعام. دراستنا تنقل هذا المفهوم إلى "المتاجر الرقمية"، لتثبت أن "الإشارات البصرية الرقمية" (Digital Visual Cues) المولدة بالذكاء الاصطناعي لها نفس مفعول الجذب والتأثير على القرار.

ثالثاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالفروق الديموغرافية (الفرضية السادسة)

أظهرت نتائج اختبار الفرضية السادسة تبايناً واضحاً في تأثير المتغيرات الديموغرافية؛ حيث ثبت وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغيرات (العمر، التعليم، الدخل)، بينما لم تظهر فروق تعزى لمتغيري (الجنس، جهة العمل). وفيما يلي مناقشة تفصيلية لهذه النتائج:

أ. مناقشة عدم وجود فروق تبعاً لمتغير "الجنس"

أكدت الدراسة عدم وجود اختلاف جوهري بين الذكور والإناث في مستوى تأثرهم بالتصاميم البصرية المدعومة بالذكاء الاصطناعي. تُعزى هذه النتيجة إلى "شمولية التحول الرقمي" في المملكة العربية السعودية؛ فكلما الجنسين يتعرضان لنفس المحتوى الرقمي ويستخدمان نفس المنصات (مثل نون، أمازون، شي إن) التي توظف هذه التقنيات. لقد أصبحت المهارات الرقمية والتفاعل مع الواجهات الذكية جزءاً من الحياة اليومية للجميع، مما أذاب الفوارق التقليدية في السلوك التقني بين الجنسين. تختلف هذه النتيجة مع دراسة (Khan, 2022) التي وجدت فرقاً بين سلوك الشراء والجنس، ودراسة (Ratner et al., 2025) التي أشارت إلى أن النساء يستجبن بشكل أكثر إيجابية لأدوات الذكاء الاصطناعي. يمكن تفسير هذا الاختلاف بأن الدراسات الأجنبية قد تكون أجريت في سياقات تسويقية تستهدف النساء بمنتجات محددة (مثل الأزياء)، بينما دراستنا الحالية تناولت "المتاجر الرقمية" بمفهومها العام والشامل، حيث يتساوى اهتمام الجنسين بجودة العرض وسهولة البحث.

ب. مناقشة وجود فروق تبعاً لمتغير "العمر"

أثبتت النتائج أن الفئات العمرية الأصغر (أقل من 18، و18-24) هي الأكثر تأثراً وانخراطاً مع التصميم الذكية، بينما قل التأثير تدريجياً مع تقدم العمر. تتوافق هذه النتيجة مع المنطق السائد بأن الأجيال الشابة (Generation Z) هم

"مواطنون رقميون" (Digital Natives): فقد نشأوا في عصر الصورة والشاشات الذكية، وبالتالي فإن استجابتهم للمحفزات البصرية الديناميكية التي يولدها الذكاء الاصطناعي تكون أسرع وأكثر عفوية مقارنة بالأجيال الأكبر سناً التي قد تميل للتدقيق والتروي. تتفق هذه النتيجة بوضوح مع دراسة (Gantulga & Baljinnyam, 2025) التي كشفت أن الاختلافات الديموغرافية، وتحديدًا "العمر"، تؤثر بشكل كبير على نتائج قبول الذكاء الاصطناعي ومواقف الشراء.

ج. مناقشة وجود فروق تبعاً لمتغير "المستوى التعليمي"

كشفت الدراسة عن نتيجة لافتة، وهي أن الفئات ذات التعليم المتوسط (ثانوي/دبلوم) كانت أكثر تأثراً من الفئات ذات التعليم العالي (ماجستير/دكتوراه). يُفسر ذلك بأن المستوى التعليمي العالي يرتبط عادة بزيادة "التفكير النقدي" (Critical Thinking) والشك البناء. فالمستهلك الحاصل على دراسات عليا قد ينظر إلى التوصيات الذكية والواجهات البراقة بعين الفحص والتحليل ("هل هذا المنتج جيد فعلاً أم أن الخوارزمية تحاول إقناعي به؟")، مما يقلل من الاندفاع العاطفي نحو التصميم. في المقابل، قد يكون المستهلك ذو التعليم المتوسط أكثر انفتاحاً وقبولاً للتسهيلات البصرية التي توفرها التقنية دون الدخول في تفاصيل عمل الخوارزميات. تبرز هذه النتيجة اختلافاً نسبياً مع دراسة (Ratner et al., 2025) التي ذكرت أن المستوى العالي من التعليم له تأثير إيجابي على تقييم سهولة الأدوات. يمكن التوفيق بين النتيجتين بأن المتعلمين تعليماً عالياً يقدرون "سهولة الاستخدام" (كما في دراسة Ratner)، لكنهم في دراستنا كانوا أقل تأثراً في جانب "القرار الشرائي الفوري" بناءً على التصميم فقط، وهذا يعكس نضجاً استهلاكياً.

د. مناقشة وجود فروق تبعاً لمتغير "الدخل الشهري"

وجد أن ذوي الدخل المتوسط هم الأكثر تأثراً، مقارنة بذوي الدخل المرتفع. يعود ذلك غالباً إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي في المتاجر تركز كثيراً على "المقارنات السعرية" و"إظهار البدائل الأفضل" و"العروض المخصصة". هذه الميزات تخاطب بشكل مباشر حاجة ذوي الدخل المتوسط والمحدود في الحصول على "أفضل قيمة مقابل السعر" (Value for Money). أما ذوو الدخل المرتفع، فقد تكون قراراتهم مبنية على "الولاء للعلامة التجارية" أو "الجودة الفاخرة" التي لا تعتمد كثيراً على إغراءات العرض البصري الرقمي. تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Khan, 2022) التي استنتجت وجود فرق دال إحصائياً بين سلوك الشراء والدخل الشهري، مما يؤكد أن العامل الاقتصادي يلعب دوراً مهماً لكيفية تفاعل المستهلك مع التقنية.

5.3 التوصيات

- بناءً على النتيجة التي أثبتت أن بُعد "تجربة البحث والعرض" هو الأكثر تأثيراً على قرار الشراء، يُوصى بإدارات المتاجر الرقمية في المملكة بتوجيه الاستثمار التقني نحو تطوير خوارزميات "البحث الذكي" (Smart Search) وأنظمة التصنيف المتقدمة التي تفهم نية العميل وسياق بحثه بدقة، بدلاً من الاقتصار على التحسينات

الجمالية للصور فقط، ويتم ذلك من خلال دمج أدوات البحث البصري (Visual Search) التي تتيح للمستخدم رفع صورة المنتج للبحث عنه، مما يسهل الوصول للسلعة ويختصر وقت التسوق، وهو ما يعزز الجانب الوظيفي الذي يفضلهُ المستهلك.

- نظراً لأن نتائج الدراسة كشفت عن انخفاض نسبي في مستوى "الثقة" بسبب مخاوف الخصوصية، وتوافقاً مع ما أوصت به دراسة ياسمين عبد الرحيم بضرورة تعزيز الشفافية، يوصى بتبني سياسة "الشفافية الرقمية الاستباقية"، وذلك من خلال وضع إشارات أو وسوم واضحة (Disclaimers) على المنتجات أو التوصيات التي تم توليدها أو تحسينها بواسطة الذكاء الاصطناعي، مع توفير شرح مبسط ومريء لكيفية عمل هذه الخوارزميات في صفحة "سياسة الخصوصية"، لطمأنة المستهلك بأن بيانات تصفحه تُستخدم فقط لتحسين تجربته وليس لانتهاك خصوصيته.

- استناداً إلى النتيجة التي أظهرت وجود فروق دالة إحصائية في التأثير بالذكاء الاصطناعي تعزى للعمر (الصالح الفئات الشابة)، يُوصى بتخصيص واجهات المستخدم ديناميكياً بناءً على الفئة العمرية للمستخدمين؛ بحيث يتم تكثيف استخدام التقنيات البصرية التفاعلية الحديثة مثل "الواقع المعزز" (AR) و"التجربة الافتراضية" (Virtual Try-on) عند استهداف الجيل (Z) لزيادة انغماسهم، بينما يتم التركيز على وضوح المعلومات ودقة المواصفات عند استهداف الفئات العمرية الأكبر، ويتم تنفيذ ذلك عبر أنظمة إدارة محتوى ذكية (CMS) تكيف العرض فورياً بمجرد تحديد هوية الزائر.

- بما أن الدراسة أثبتت وجود علاقة قوية بين "التفاعل البصري" و"قرار الشراء"، وتماشياً مع توصية دراسة (Mussa, 2020) بتوظيف الذكاء الاصطناعي في كل خطوة من رحلة المستهلك، يوصى بالتحول من "التصاميم الثابتة" إلى "التصاميم التنبؤية" (Predictive Design)، بحيث تقوم الخوارزميات بتحليل سلوك المستهلك في الزمن الفعلي (Real-time) وتغيير ترتيب المنتجات في الصفحة الرئيسية، وإبراز العروض المكملية (Cross-selling) التي تتناسب بصرياً وسعرياً مع ما وضعه العميل في السلة، مما يحول عملية التصفح إلى رحلة شراء مخصصة تزيد من معدلات التحويل (Conversion Rates).

5.4 الدراسات المستقبلية (Future Studies)

استكمالاً للجهود العلمي المبذول في هذه الدراسة، وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها والحدود التي وقفت عندها، يقترح الباحث إجراء الدراسات التالية لإثراء المكتبة العربية في هذا المجال المتجدد:

- أثر تقنيات "الواقع المعزز" (AR) كجزء من التصميم الذكي على سلوك ما بعد الشراء: بما أن دراستنا ركزت على "قرار الشراء"، يُقترح إجراء دراسة تركز على ما بعد الشراء (مثل: معدلات الرضا، وتقليل نسبة إرجاع المنتجات)، خاصة في قطاع الأزياء والأثاث.
- دور "الشفافية الخوارزمية" في تعزيز الثقة بالمُتاجر الرقمية (دراسة تجريبية): نظراً لأن بُعد "الثقة" كان الأقل تأثراً في دراستنا بسبب مخاوف الخصوصية، يُقترح إجراء دراسة تجريبية (A/B Testing) لقياس الفرق في استجابة المستهلكين بين متجر يفصح بوضوح عن استخدام الذكاء الاصطناعي ومتجر لا يفصح عنه.
- دراسة مقارنة لأثر التصميم الذكي بين قطاعات التجزئة المختلفة (الإلكترونيات مقابل الأزياء): دراستنا كانت عامة على المُتاجر الرقمية، ويُفضل إجراء دراسة تخصصية تقارن بين القطاعات لمعرفة أين يكون التأثير البصري للذكاء الاصطناعي أقوى: هل في المنتجات الجمالية (أزياء) أم الوظيفية (أجهزة)؟
- أثر الفروق الجيلية (Gen Z vs. Millennials) في تقبل الإعلانات البصرية المولدة بالذكاء الاصطناعي: بناءً على نتيجة دراستنا التي أثبتت وجود فروق دالة تعزى للعمر، يُقترح دراسة معمقة تركز على الفجوة الجيلية وكيفية تصميم استراتيجيات بصرية تناسب كل جيل على حدة.
- العلاقة بين "الانغماس البصري" (Visual Immersion) والولاء للعلامة التجارية في المُتاجر السعودية: دراسة تركز على المدى الطويل (الولاء) بدلاً من القرار الفوري، وكيف تساهم البيئة البصرية المنغمسة التي يخلقها الذكاء الاصطناعي في عودة العميل للمتجر.

5.5 خاتمة الدراسة (Conclusion)

سعت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم البصري للمُتاجر الرقمية على سلوك المستهلك في المملكة العربية السعودية. وقد انطلقت الدراسة من مشكلة بحثية تمثلت في الحاجة لفهم كيف يغير "الذكاء الخوارزمي" من استجابات المستهلكين في بيئة تسوق تتسم بالتنافسية العالية. ولتحقيق ذلك، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطُبقت على عينة عشوائية قوامها (383) مستهلكاً، باستخدام استبانة إلكترونية مُحكمة. وقد خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج الهامة، أبرزها أن المستهلك السعودي يتمتع بوعي "مرتفع" تجاه هذه التقنيات، ويميز بوضوح بين التصميم التقليدي والتصميم الذكي الحديثة. كما أثبتت النتائج وجود علاقة تأثير قوية وإيجابية بين جودة التصميم البصري المدعومة بالذكاء الاصطناعي وبين "تفاعل المستهلك" و"قراره الشرائي"، حيث تبين أن الوظيفة العملية للتصميم (تسهيل البحث والعرض) تلعب دوراً أكبر من مجرد الجاليات الشكلية. ومع ذلك، كشفت الدراسة عن "فجوة ثقة" تتعلق بخصوصية البيانات، مما يستدعي تعاملًا حذرًا وشفافاً من قبل المُتاجر.

وختاماً، تؤكد هذه الدراسة أن دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية لم يعد خياراً ترفيهياً للمتاجر الرقمية في المملكة، بل أصبح ضرورة استراتيجية لضمان البقاء في السوق. إلا أن النجاح الحقيقي لا يكمن في استخدام التقنية فحسب، بل في توظيفها لخلق تجربة مستخدم تجمع بين "الإيهام البصري"، و"الكفاءة الوظيفية"، و"الأمان الرقمي"، بما يلبي تطلعات جيل جديد من المستهلكين الأذكياء.

الملاحق

تحكيم الاستبانة

جامعة الملك عبدالعزيز بجدة	د. خالد اليوبي
جامعة ميدأوشين	

الاستبيان

مقدمة:

يسعدنا مشاركتك في هذا الاستبيان الذي يهدف إلى جمع البيانات حول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي المدمجة في التصميم البصرية للمتاجر الرقمية على سلوك المستهلك في المملكة العربية السعودية، ويستهدف جميع أفراد المجتمع (ذكور / إناث)، يستغرق استكمال الاستبيان أقل من 5 دقائق. جميع إجاباتكم التي ستقدمونها سيتم التعامل معها بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي. مشاركتكم مهمة ومقدرة .. شكرًا لوقتكم وجهدك الثمين.

أولاً: محاور الدراسة:

المحور الأول: سلوك التسوق عبر الإنترنت والوعي بالذكاء الاصطناعي:

1- كم مرة تتسوق عبر المتاجر الرقمية شهرياً؟

- ☐ مرة في الشهر.
- ☐ من 2 إلى 5 مرات
- ☐ من 6 إلى 10 مرات
- ☐ أكثر من 10 مرات

2- ما هي القيمة التقريبية لمتوسط مشترياتك الشهرية عبر المتاجر الإلكترونية؟

- ☐ أقل من 500 ريال
- ☐ من 500 ريال إلى 1000 ريال
- ☐ من 1000 إلى 3000 ريال
- ☐ من 3000 ريال إلى 5000 ريال
- ☐ أكثر من 5000 ريال

3- أبرز المتاجر الإلكترونية التي تتسوق منها:

- ☐ أمازون
- ☐ ترينديول
- ☐ شي ان
- ☐ صيدلية النهدي
- ☐ علي اكسپرس
- ☐ مكتبة جرير
- ☐ نون
- ☐ أخرى

4- ما مدى معرفتك بالتصاميم البصرية المولدة بالذكاء الاصطناعي في مواقع المتاجر الإلكترونية؟

- ☐ أعرف جيداً
- ☐ أعرف
- ☐ محايد
- ☐ لا أعرف
- ☐ لا أعرف أبداً

المحور الثاني: دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم البصرية :

الأسئلة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا اوافق	لا أوافق بشدة
1) تسهل التصميم البصرية المولدة بالذكاء الاصطناعي المستخدمة في المتاجر الإلكترونية العثور على ما أبحث عنه					
2) تساعد التصميم المحسنة بالذكاء الاصطناعي على اتخاذ قرارات شراء أفضل وأسرع					

					(3) تبدو التصميم البصرية المولدة بالذكاء الاصطناعي في المتاجر (صور المنتجات، الرسوم، الإعلانات، الخ) جذابة ومتناسقة جمالياً
					(4) يقدم المتجر الذي يستخدم تصاميم مولدة بالذكاء الاصطناعي تصاميم فريدة ومختلفة وأكثر احترافية عن باقي المتاجر التقليدية
					(5) تبدو دقة التصميم البصري المولد بالذكاء الاصطناعي واضحة أثناء التصفح

المحور الثالث: تأثير الذكاء الاصطناعي في التصميم البصري

لا أوافق بشدة	لا اوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	الأسئلة
					(1) تساهم تصاميم المنتجات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي في سهولة تصفحي للمتجر
					(2) تجعل التصميم البصرية المولدة بالذكاء الاصطناعي والتي تتغير بناءً على اهتماماتي تجربة تسوقي للمتجر أكثر جاذبية
					(3) يحسن استخدام الذكاء الاصطناعي من جودة الصور ومقاطع الفيديو التفاعلية للمنتجات
					(4) تحسن خوارزميات الذكاء الاصطناعي طريقة عرض المنتجات في صفحات المتجر
					(5) تبدو واجهة المتجر أكثر حداثة وتطوراً عندما تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التصميم

المحور الرابع: تفاعل المستهلكين

لا أوافق بشدة	لا اوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	الأسئلة
					(1) تبدو التصميم البصرية في المتاجر المدعومة بالذكاء الاصطناعي مُرضية من الناحية الجمالية
					(2) أمضي وقتاً أطول في تصفح المتاجر التي تستخدم تصاميم بصرية بالذكاء الاصطناعي
					(3) جعلني التصميم البصري للمتجر المولد بالذكاء الاصطناعي أكثر رغبةً في تكرار زيارته
					(4) يشجعي التصميم البصري المولد بالذكاء الاصطناعي على استكشاف منتجات جديدة لم أخطط لتصفحها

					(5) يزيد التفاعل البصري للمنتجات (مثل التجربة الافتراضية أو العرض 360 درجة) من تركيزي على تفاصيل المنتج
					(6) أشعر بالمتعة البصرية أثناء تصفح واجهة المتجر المحسنة بالذكاء الاصطناعي
					(7) يضيف التخصيص البصري (كعرض خلفيات متغيرة للمنتجات مولدة بالذكاء الاصطناعي) إلى تجربة التسوق مزيداً من الإبداع والابتكار
					(8) أقوم بمشاركة الآخرين المنتجات التي تعرض بطريقة مميزة بصرياً باستخدام الذكاء الاصطناعي

المحور الخامس: ثقة المستهلكين

الأُسئلة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا اوافق	لا أوافق بشدة
(1) أثق في خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تنظم شكل وعرض المنتجات في الصفحة الرئيسية للمتجر الإلكتروني					
(2) أثق في دقة وجودة التصاميم والصور التي تنشأ أو تطور بواسطة الذكاء الاصطناعي في المتجر					
(3) يزيد التصميم البصري للمنتج بواسطة الذكاء الاصطناعي من ثقتي به					
(4) أشارك أو اضغط على العناصر البصرية الديناميكية المولدة بالذكاء الاصطناعي (صور، بنرات، إيقونات) التي يرغب المتجر مني التفاعل معها					
(5) أثق في أن الهدف من التصميم البصرية المولدة بالذكاء الاصطناعي هو تحسين تجربتي وليس فقط التأثير على قرار الشراء					
(6) أشعر بالاطمئنان حيال استخدام المتجر لبياناتي الشخصية من أجل تخصيص تصميم بصري خاص بي بواسطة الذكاء الصناعي وعدم استغلالها في أنشطة أخرى					
(7) تزيد ثقتي في المتجر الذي يفصح عن استخدامه للذكاء الاصطناعي في التصميم البصري له					

المحور السادس: قرارات شراء للمستهلكين

لا أوافق بشدة	لا اوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	الأسئلة
					(1) تزيد التصاميم البصرية المولدة بالذكاء الاصطناعي من احتمالية قيامي بإضافة المنتج إلى سلة التسوق
					(2) تجعلني جودة التصميم البصري المدعوم بالذكاء الاصطناعي أكثر استعداداً لاتخاذ قرار الشراء
					(3) يسهل عرض المنتجات بتصاميم مولدة بالذكاء الاصطناعي من اتخاذي لقرار الشراء
					(4) أقوم بشراء منتجات لم أكن أخطط لشراءها مسبقاً بسبب التصميم البصري المولد بالذكاء الاصطناعي
					(5) أنا أكثر استعداداً لشراء منتج من متجر يوفر تجربة وتصاميم بصرية مولدة بتقنيات الذكاء الاصطناعي بدلاً من منافسيه

ثانياً: السمات الديمغرافية: المعلومات الشخصية للمبحوثين

1- الجنس:

☐ أنثى

☐ ذكر

2-العمر:

☐ 57-47

☐ أقل من 18

☐ 68-58

☐ 24 -18

☐ أكبر من 68

☐ 35-25

☐ 46-36

3-المستوى التعليمي:

☐ ماجستير

☐ ثانوي

☐ دكتوراه

☐ دبلوم

☐ بكالوريوس

4-العمل:

☐ عمل حر

☐ قطاع حكومي

☐ طالب

☐ قطاع خاص

☐ قطاع غير ربحي

5-متوسط الدخل الشهري:

☐ من 4000 ريال إلى 7000 ريال

☐ أقل من 4000 ريال

- من 7001 إلى 11000 ريال
- من 11001 ريال إلى 15000 ريال

- أكثر من 15000

6-الموقع الجغرافي:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ○ منطقة الرياض | ○ منطقة حائل |
| ○ منطقة مكة المكرمة | ○ منطقة الحدود الشمالية |
| ○ منطقة المدينة المنورة | ○ منطقة الجوف |
| ○ المنطقة الشرقية | ○ منطقة نجران |
| ○ منطقة القصيم | ○ منطقة جازان |
| ○ منطقة عسير | ○ منطقة الباحة |
| ○ منطقة تبوك | |

نشكركم جزيل الشكر على وقتكم الثمين وتعاونكم في إكمال هذا الاستبيان، ونرحب بأي ملاحظات إضافية أو توضيحات قد تودون مشاركتها بخصوص الموضوعات المطروحة هذا الاستبيان.

اقتراحات أو ملاحظات تود ذكرها :

.....

.....

.....

المراجع

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1. أحمد ملك أحمد، إرادة (2024). تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المتاجر الإلكترونية على النية الشرائية لدى المستهلك المصري: دراسة ميدانية، مجلة كلية الآداب، 71(71)، 347-375.
2. الأسمرى، محمد عبد الرحمن (2022). الإعلانات الرقمية بين الجذب والخصوصية: تأثيرها على أنماط الاستهلاك لدى طلاب وطالبات جامعة الملك خالد، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية-جامعة المنوفية، 9(31)، 874-904.
3. أهمية المتاجر الإلكترونية في عصر التحول الرقمي بحث شامل، (18/9/2025)، تاريخ الاطلاع 10/11/2025، من موقع ويل وي: <https://wellway.sa/blog/ecommerce-store-importance-saudi-arabia/a-211022991>.
4. البمباوي، هاني. (2025). تقنيات التحليل التنبؤي لسلوك المستهلك في المتاجر الإلكترونية وأثره على زيادة المبيعات. المجلة العربية لبحوث الاتصال والإعلام الرقمي، 4(8)، 96-147.
5. بودالية، & بوراس. (2021). واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر. مجلة البصائر للدراسات القانونية والاقتصادية، 1(1)، 20-37.
6. التجارة الإلكترونية السعودية: ٤٠ ألف شركة تدخل السوق، (18/9/2025)، تاريخ الاطلاع 10/11/2025، من موقع جريدة الوطن السعودية: <https://www.alwatan.com.sa/article/1170310>.
7. جمال عيد، أحمد (2024). الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إنتاج رسوم وتصاميم الجرافيك الحديثة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية 9(11)، 150-167.
8. الخطيب، أحمد سيد محمد علي (2024). تأثير تقنيات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي في السلوك الشرائي دراسة ميدانية على عملاء المتاجر الإلكترونية، مجلة جامعة الصالحية الجديدة للعلوم الإدارية والاقتصادية، 1(2)، 159-219.
9. ربيع قناوي محمود، سارة، وعبد الواحد محمد محمد، سوزان. (2025). الذكاء الاصطناعي التوليدي تحولاً في المعايير الجمالية لمفهوم الفن والتصميم دراسة تحليلية تطبيقية لنماذج مختارة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، 10(54)، 296-325.
10. زهرة أحمد صالح الغامدي (2025). إنتاج أعمال فنية بصرية مركبة معاصرة باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (ميدجورني)، مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع، (18)، 200-225.

11. عبد الرحيم سيد أحمد، ياسمين (2025). أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على القرار الشرائي للمستهلك بالتطبيق على عملاء شركة أمازون (دراسة لتجربة التسوق المدعومة بالذكاء الاصطناعي لشركة أمازون مصر)، المجلة العلمية للبحوث التجارية (جامعة المنوفية)، 58(3)، 281-326.
12. عبد المنعم حسين، أسماء، عبد المنعم حسين حسن، أسماء (2025). توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم الإعلانات الرقمية وفقاً لسيكولوجية الألوان واختلاف أنماط تفكير المستهلكين، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، 10(13)، 435-463.
13. علي، نهلة (2023). الذكاء الاصطناعي وأحد أدواته التقنية في تصميم الاعلان كمصدر للإبداع والالها، المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي، 2(3)، 143-167.
14. عيسى، سميرة (2023). التخيل البصري بتقنية الذكاء الاصطناعي والإفادة منها في توليد أفكار تصميمية مبتكرة لدي مصممي الفنون. المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، 18(18)، 448-483.
15. الغامدي، عبد الله بن صالح بن سعيد. (2024). النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا في مؤسسات التعليم قبل الجامعي في المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 8(38)، 787-812. doi: 10.21608/jasep.2024.357932
16. مجدي، أميرة وأبو دنيا، سمر هاني السعيد ومرسي، أحمد حسن (2025). تأثير تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي علي تصميم الإعلان بالرسوم المتحركة، مجلة التراث والتصميم، 5(29)، 114-134.
17. محمد فرحات، سوزان (2025). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التصميم الجرافيكي لعبوات التغليف مع الاستلها من الحضارة الإسلامية الفاطمية، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، 10(13)، 939-964.
18. محمد مسفر القحطاني، عبير (2024). العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 40(10)، 77-130. doi: 10.21608/mfes.2024.403707
19. محمود، مي (2024). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة الإعلان بالمنصات الرقمية والمواقع الصحفية المصرية وتأثيرها على السلوك الشرائي للجمهور المصري-دراسة ميدانية، مجلة الإعلام والدراسات متعددة التخصصات، 3(10).
20. مها محمد ناصر السديري وملاك صالح علي البركات (2024). الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي كمصدر لتصميم أعمال فنية تحاكي الفن السعودي المعاصر، مجلة الفنون والآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، 108(1)، 223-240.

21. هوام، ضياء الدين (2025). أثر الترويج عبر التطبيقات الرقمية على قرار الشراء لدى المستهلك الجزائري-دراسة ميدانية على عينة من مستخدمي تطبيق برستو-تبسة، (أطروحة دكتوراه).
22. هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية. (2023). تقرير مؤشرات الإنترنت في المملكة. الرياض.
23. الهيئة العامة للإحصاء. (2023). نشرة نفاذ واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأسر والأفراد. الرياض.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Aghamirian, B., Dorri, B., & Aghamirian, B. (2015). Customer knowledge management application in gaining organization's competitive advantage in electronic commerce. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 10(1), 63-78.
2. Azman, N. I. D. B., Zahari, M. S. M., Hanafiah, M. H., & Ferdian, F. (2024). Ramadhan street food bazaar shopping: investigating the effect of Malaysian Muslim consumer's visual sensory cues on purchase behaviour and satisfaction. *Journal of Islamic Marketing*, 15(1), 260-278.
3. Babbie, E. R. (2020). *The practice of social research* (15th ed.). Cengage Learning.
4. Beyari, H. (2025). Assessing artificial intelligence's impact on e-customer loyalty in the Saudi Arabian market. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8, 1541678.
5. Bhagat, R., Chauhan, V., & Bhagat, P. (2023). Investigating the impact of artificial intelligence on consumer's purchase intention in e-retailing. *foresight*, 25(2), 249-263.
6. Bhagat, R., Chauhan, V., & Bhagat, P. (2023). Investigating the impact of artificial intelligence on consumer's purchase intention in e-retailing. *foresight*, 25(2), 249-263.
7. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE access*, 8, 75264-75278.
8. Chowdhury, M., & Sadek, A. W. (2012). Advantages and limitations of artificial intelligence. *Artificial intelligence applications to critical transportation issues*, 6(3), 360-375.
9. Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
10. Dai, X & „Liu, Q. (2024). Impact of artificial intelligence on consumer buying behaviors: Study about the online retail purchase. *Journal of Intelligent and Policy Development*. 12—1, (9)8 ,

11. Dai, X., & Liu, Q. (2024). Impact of artificial intelligence on consumer buying behaviors: Study about the online retail purchase. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(9), 7700
12. DataReportal .(2024) .Digital 2024: Saudi Arabia .Retrieved from <https://datareportal.com>
13. Davenport, T. H. (2018). *The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work*. mit Press
14. Devianto, H. (2022). The advantages of artificial intelligence in operational decision making. *Hasanuddin Economics and Business Review*, 24-36.
15. Dixit, R. S., Choudhary, S. L & ,Govil, N. (2025). Analyzing the impact of artificial intelligence on the online purchase decision-making process through the lens of the UTAUT 2 model .*Discover Computing*88 ,(1)28 ,
16. Dixit, R. S., Choudhary, S. L., & Govil, N. (2025). Analyzing the impact of artificial intelligence on the online purchase decision-making process through the lens of the UTAUT 2 model. *Discover Computing*. <https://doi.org/10.1007/s10791-025-09575-5>
17. El Abed, M & ,Castro-Lopez, A. (2024). The impact of AI-powered technologies on aesthetic, cognitive and affective experience dimensions: a connected store experiment .*Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 36 (3) , 735-715 .
18. Gantulga, U., & Baljinnyam, N. (2025). Artificial Intelligence Tools on Consumer Purchase Attitude. *HUMANITAS Zarządzanie*, (2), 9-28
19. Gil de Zúñiga, H., Goyanes, M., & Durotoye, T. (2024). A Scholarly Definition of Artificial Intelligence (AI): Advancing AI as a Conceptual Framework in Communication Research. *Political Communication*, 41(2), 317–334. <https://doi.org/10.1080/10584609.2023.2290497>
20. Grewal, D. S. (2014). A critical conceptual analysis of definitions of artificial intelligence as applicable to computer engineering. *IOSR Journal of Computer Engineering*, 16(2), 9-13.
21. H Mussa, M. (2020). The impact of artificial intelligence on consumer behaviors an applied study on the online retailing sector in Egypt .*Scientific Journal of Economics and Trade* , 50 (4) ,318-293.
22. Jakhodia, Y., Gupta, T., & Singh, T. (2025). Impact of Artificial Intelligence on Consumer Online Purchase Intention. In M. Anshari, M. Almunawar, & P. Ordóñez de Pablos (Eds.), *Multi-Industry Digitalization and Technological Governance in the AI Era* (pp. 297-316). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-1681-9.ch014>

23. Javalgi, R., & Ramsey, R. (2001). Strategic issues of e-commerce as an alternative global distribution system. *International marketing review*, 18(4), 376-391.
24. Jensen, H. H & „Sankar, R. (2025). The role of AI in transforming global e-commerce and consumer behaviour .*EduSpectra Journal*.10–1 ,(1)7 ,
25. Khan, S. I. (2022). Impact of artificial intelligence on consumer buying behaviors: Study about the online retail purchase. *International Journal of Health Sciences*, (II), 8121-8129.
26. Khan, T., Emon, M. M. H., Rahman, K. M., Nipa, M. N., & Fuad, M. N. (2025, July). The Role of AI in Driving Customer Engagement Through Technological, Organizational and Environmental Enablers in E-Commerce. In 2025 International Conference on Quantum Photonics, Artificial Intelligence, and Networking (QPAIN) (pp. 1-6). IEEE.
27. Kottler, P., & Keller, K. L. (2009). *Marketing management*. Jakarta: Erlangga.
28. Leonardo, L., Susanto, N., & Juwitasary, H. (2025, July). The Impact of AI Optimization Elements on E-commerce Consumer Engagement in Indonesia. In 2025 IEEE International Conference on Industry 4.0, Artificial Intelligence, and Communications Technology (IAICT) (pp. 779-784). IEEE.
29. Ilahverdiyev, K. and Albăstroi Năstase, I., 2025. The Impact of Artificial Intelligence on Consumer Behavior in e-Commerce. In: C. Vasiliu, D.C. Dabija, Tziner, D. Plesea, V. Dinu, eds. 2025. 11th BASIQ International Conference on New Trends in Sustainable Business and Consumption. Oradea, Romania, 26-28 ,June 2025. Bucharest: Editura ASE, pp. 211-217
30. Mariani, M. M., Perez-Vega, R., & Wirtz, J. (2022). AI in marketing, consumer research and psychology: A systematic literature review and research agenda. *Psychology & Marketing*, 39(4), 755-776.
31. Mason, R. D. (1982) .*Statistical techniques in business and economics* (5th ed.). Richard D. Irwin.
32. Misra, R. R., Kapoor, S., & Sanjeev, M. A. (2024). The impact of personalisation algorithms on consumer engagement and purchase behaviour in AI-enhanced virtual shopping assistants. Preprint. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3970797/v1>
33. Misra, R. R., Kapoor, S., & Sanjeev, M. A. (2024). The impact of personalisation algorithms on consumer engagement and purchase behaviour in AI-enhanced virtual shopping assistants. Preprint. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3970797/v1>
34. Mohamed, S., Abdul Rahman, A. H., & Selim, D. M. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Reshaping Visual Merchandising Strategies: An Exploratory Study. *International Design Journal*, 15(6), 29-38.

35. Raji, M. A., Olodo, H. B., Oke, T. T., Addy, W. A., Ofodile, O. C., & Oyewole, A. T. (2024). E-commerce and consumer behavior: A review of AI-powered personalization and market trends. *GSC advanced research and reviews*, 18(3), 066-077.
36. Raji, M. A., Olodo, H. B., Oke, T. T., Addy, W. A., Ofodile, O. C., & Oyewole, A. T. (2024). E-commerce and consumer behavior: A review of AI-powered personalization and market trends. *GSC Advanced Research and Reviews*. <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.3.0090>
37. Raji, Mustafa Ayobami, et al. "E-commerce and consumer behavior: A review of AI-powered personalization and market trends." *GSC advanced research and reviews* 18.3 (2024): 066-077.
38. Ramya, K. G & „Karthikeyan, K. (2024). A study on the usage of artificial intelligence technology in influencing consumer buying behaviour with special reference to online shopping. *Productivity and Economic Studies*. 18–10 ,(1)6 ,
39. Ratner, S., Revinova, S., Balashova, S., & Ersoy, A. B. (2025). Artificial intelligence and consumer loyalty in e-commerce. *Procedia Computer Science*, 253, 435-444.
40. Ruhi Rachna Misra, Shikha Kapoor, M A Sanjeev et al. The Impact of Personalisation Algorithms on Consumer Engagement and Purchase Behaviour in AI-Enhanced Virtual Shopping Assistants, 21 May 2024, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3970797/v1>]
41. Salem, A. A. E. I., & Fakhry, N. A. M. F. (2025). The effectiveness of artificial intelligence in enhancing the design of digital advertising campaigns for environmental awareness. *Journal of Architecture, Arts and Humanities*, 10(13), 1784-1807.
42. Saunders, M., Lewis, P & „Thornhill, A. (2019) .Research methods for business students (8th ed.). Pearson.
43. Sleem, A. (2025). Generative Artificial Intelligence (GAI) as a Teaching and Learning Method to Support Creativity in Product Design. *Journal of Design Sciences and Applied Arts*, 6(2), 1-2.
44. Wasilewski, A., & Kolaczek, G. (2024). One size does not fit all: Multivariant user interface personalization in e-commerce. *IEEE Access*, 12, 65570-65582.
45. Wasilewski, A., & Kołaczek, G. (2024). One size does not fit all: Multivariant user interface personalization in e-commerce. *IEEE Access*. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3398192>.

Abstract

This study aimed to uncover the impact of integrating artificial intelligence (AI) technologies into the visual designs of digital stores on consumer behavior in Saudi Arabia. The study stemmed from a research problem: the need to understand how algorithmic intelligence alters consumer responses in a highly competitive shopping environment. To achieve this, the study adopted a descriptive-analytical approach and was conducted on a random sample of 383 consumers using a validated electronic questionnaire.

The study concluded with several important findings, most notably that Saudi consumers possess a high level of awareness regarding these technologies and clearly distinguish between traditional and modern smart designs. The results also demonstrated a strong and positive correlation between the quality of AI-enhanced visual designs and consumer interaction and purchasing decisions, revealing that the practical function of the design (facilitating search and display) plays a more significant role than mere aesthetics. However, the study also revealed a trust gap concerning data privacy, necessitating cautious and transparent handling by retailers. Digital store management in the Kingdom is advised to direct its technological investment towards developing "Smart Search" algorithms and advanced filtering systems that accurately understand customer intent and search context, rather than focusing solely on aesthetic image enhancements. This can be achieved by integrating Visual Search tools that allow users to upload product images for search, thus facilitating product access and reducing shopping time, thereby enhancing the functionality preferred by consumers.

This study confirms that integrating artificial intelligence into visual designs is no longer a mere option for digital stores in the Kingdom, but has become a strategic necessity for market survival. However, true success lies not only in using technology, but in employing it to create a user experience that combines visual appeal, functional efficiency, and digital security, thus meeting the aspirations of a new generation of savvy consumers.