دور الذكاء الاصطناعي في تطوير تجارب التسوق الافتراضي
دراسة ميدانيه في قطاع الأزياء

The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Virtual Shopping Experiences: A Field Study in the Fashion Sector

إعداد

د. منى احمد عبد الوهاب عرب

مدرس إدارة الأعمال

كلية العلوم الإدارية – أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

Mona.Arab@sadatacademy.edu.eg

Monaarab2020@gmail.com

ملخص:

تهدف الدراسة الحالية إلى قياس تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير تجارب التسوق الافتراضي بأبعاده الثلاثة (التفاعل، التخصص، المتعة) لدى العملاء في قطاع الأزياء، وذلك من خلال دراسة ميدانية على عملاء المتاجر المتخصصة في الأزياء. تم تنفيذ الدراسة على عينة قوامها 386 مفردة تم اختيارهم باستخدام أسلوب العينة القصدية. وقد استخدم الباحث برنامجي SPSS V26و AMOS V26لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة.

أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي، كما بينت النتائج وجود تأثير مباشر للذكاء الاصطناعي على أبعاد التجربة الثلاثة؛ حيث يسهم في تعزيز تفاعل العملاء مع العلامة التجارية، وتقديم تجارب تسوق مخصصة تتناسب مع تفضيلاتهم، بالإضافة إلى رفع مستوى المتعة أثناء عملية الشراء. كما كشفت النتائج عن وجود فروق إدراكية ذات دلالة إحصائية بين العملاء تعود لاختلاف خصائصهم الديموغرافية.

وفي ضوء النتائج، توصي الدراسة بضرورة التوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل متاجر الأزياء، مثل المرايا الذكية، وروبوتات الخدمة، وأنظمة التوصية داخل المتجر، مع مراعاة الخصائص الفردية للعملاء لتوفير تجربة أكثر تميزا وتخصيصا.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – تجربة التسوق الافتراضي– قطاع الأزياء.

Abstract:

The present study aims to measure the impact of artificial intelligence on the development of virtual shopping experiences across its three dimensions: interactivity, personalization, and enjoyment, among customers in the fashion sector. The study was conducted through a field survey targeting customers of fashion retail stores, using a purposive sample of 386 respondents. Data were analyzed using SPSS V26 and AMOS V26 to test the study hypotheses.

The results revealed a statistically significant positive correlation between artificial intelligence and the development of virtual shopping experiences. Moreover, artificial intelligence was found to have a direct influence on all three dimensions of the shopping experience. It enhances customer interaction with the brand, provides personalized shopping experiences aligned with customer preferences, and increases enjoyment during the purchasing process. The findings also indicated the existence of perceptual differences among customers based on their demographic characteristics.

In light of these findings, the study recommends expanding the use of artificial intelligence technologies in fashion stores, such as smart mirrors, service robots, and in-store recommendation systems, while taking into account individual customer characteristics to deliver a more distinctive and personalized experience.

Keywords: Artificial Intelligence – Virtual Shopping Experience - Fashion Sector.

تمهيد

يشهد العالم تطوراً هائلاً في التكنولوجيا، ويأتي الذكاء الاصطناعي في طليعة هذا التطور بفضل قدراته على تعزيز الابتكار والكفاءة في مختلف المجالات. يعد تطوير مشروعات ريادة الأعمال من بين المجالات التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث فيها فرقاً كبيرا، حيث يمكن لهذه التكنولوجيا أن تساعد في تحسين نماذج الأعمال وتوسيع نطاقها بسرعة أكبر. ومع ذلك، فإن إدماج الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال يتطلب دراسة عميقة للتأثيرات الاجتماعية والثقافية التي قد تنشأ، مع مراعاة المخاوف المتعلقة بالخصوصية والاستقلالية واحتمالات التأثير على فرص العمل. إن إيجاد توازن بين التقدم التكنولوجي والاعتبارات الأخلاقية يعد أمرا ضروريا لخلق بيئة ريادة أعمال مستدامة. ومن خلال العمل المشترك بين مختلف التخصصات، يمكن الاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تطوير مشروعات ريادة أعمال تلتزم بالاستدامة وتراعي التنوع الثقافي (Murugan et al., (2025.

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) يغير، يدمر، ويخلق وظائف جديدة للبشر ويجلب فرصا وتحديات جديدة لرواد الأعمال الحاليين والمحتملين. قد يخلق الذكاء الاصطناعي فرصا جديدة للأعمال لرواد الأعمال(Tulcanaza-Prieto et al., (2023.

حـ يث برز التسوق الافتراضي كأحد الابتكارات الرائدة التي تعيد تشكيل تجربة المستهلك. فقد أصبح بإمكان الأفراد استكشاف المنتجات وتجربتها في بيئة رقمية ثلاثية الأبعاد تحاكي الواقع، وذلك من خلال تقنيات الواقع الافتراضي (VR)والواقع المعزز .(AR) هذه التجارب التفاعلية تتيح للمستخدمين رؤية المنتجات من زوايا متعددة، وتجربتها

افتراضيا قبل اتخاذ قرار الشراء، مما يعزز من ثقتهم ورضاهم، ويقلل من معدلات الإرجاع ,.Grande et al (2024).

تسعى الشركات الرائدة اليوم إلى تطوير تجار ب التسوق الافتراضي لتكون أكثر تخصيصا واندماجا، من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي لفهم تفضيلات العملاء وتقديم توصيات مخصصة. كما يتم دمج هذه التقنيات في المتاجر الإلكترونية والتطبيقات الذكية، لتوفير بيئة تسوق غامرة وآنية تحاكي المتاجر الحقيقية، بل وتتفوق عليها من حيث الراحة وسهولة الوصول. ومع تزايد اعتماد المستهلكين على التسوق الرقمي، بات تطوير هذه التجارب أمرا حيويا لتعزيز التنافسية وتحقيق رضا العملاء في السوق الحديثة (2025) , Cunha.

يـ عد قطاع الأزياء من أكثر القطاعات ديناميكية وتأثيرا في العالم، حيث لا يقتصر دوره على تلبية الاحتياجات الوظيفية للملبس، بل يتجاوز ذلك ليعبر عن الهوية الثقافية والذوق الشخصي والتوجهات المجتمعية. يشمل هذا القطاع مجموعة واسعة من الأنشطة تبدأ من تصميم الأزياء، مرورا بالإنتاج والتسويق، وصولاً إلى التوزيع والترويج عبر مختلف القـ نوات التقليدية والرقمية. ومع تطور التكنولوجيا والعولمة، أصبح لقطاع الأزياء حضور عالمي قوي، يتأثر بالاتجاهات السريعة ويتطلب قدرة عالية على التكيف مع تغيرات السوق.

يشهد هذا القطاع تحولات جوهرية مدفوعة بالتقنيات الحديثة والوعي المتزايد بقضايا الاستدامة والعدالة الاجتماعية. فقد أدت الابتكارات الرقمية إلى ظهور مفاهيم جديدة مثل الأزياء الذكية والتسوق الافتراضي، في حين باتت الممارسات المستدامة عنصراً أساسياً في بناء العلامات التجارية العصرية. ورغم التحديات التي تواجهه، مثل المنافسة الشديدة وسرعة التغير في أذوا ق المستهلكين، يظل قطاع الأزياء من أكثر المجالات جذبا للإبداع وريادة الأعمال، ويواصل نموه باعتباره مرآة تعكس تحولات العالم بكل أبعاده الثقافية والاقتصادية.

وفي ضوء ذلك يتضح أهمية الذكاء الاصطناعي و تطوير تجارب التسوق الافتراضي ، حيث تنبع أهمية هذا البحث في تناول متغيرات ذات أهمية مثل أهمية الذكاء الاصطناعي و تطوير تجارب التسوق الافتراضي ، ونظرا لقلة الدراسات العربية – في حدود علم الباحثة– التي تناولت هذه المفاهيم بالدراسة والتحليل في نموذج واحد يأتي هذا البحث في محاولة للمساعدة في تحديد طبيعة العلاقات المباشرة وإبراز أهمية الذكاء الاصطناعي و تطوير تجارب التسوق الافتراضي في قطاع الأزياء.

أولًا: مصطلحات البحث:

المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي:

تعريف الذكاء الاصطناعي:

عرفه Amelia et al (2024) بأنه نظام تم إنشاؤه بتقنية متطورة أو نظام حاسوبي يمكنه فهم ومحاكاة القدرات الفكرية البشرية بطرق مختلفة فهو نظام حوسب يمكنه تبسيط وإتمام العديد من مهن العمل البشري، فتطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام تتطلب عادة الذكاء البشري، مثل التعرف على الكلام، وترجمة اللغة، والإدراك البصري، واتخاذ القرار، وهذا يشكل الذكاء الاصطناعي.

فيما عرفه Ahmad (2024) بأنه تطوير أنظمة الكمبيوتر التي يمكنها أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري، مثل الإدراك البصري، والتعرف على الكلام واتخاذ القرار، وترجمة اللغة، فتمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي الآلات من التعلم من البيانات والتكيف مع المدخلات الجديدة، وأداء المهام الشبيهة بالإنسان، حيث يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على إحداث ثورة في مختلف الصناعات من خلال العمليات، وتحليل مجموعات البيانات الكبيرة، وتوفير رؤى قيمة لصنع القرار.

وفى ذات السياق تناول (Tulcanaza-Prieto et al(2023 تعريف الذكاء الإصطناعى بأنه محاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات، فيشير إلى نظرية وتطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري، وتهدف تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى محاكاة السلوك البشري والوظائف المعرفية وإنشاء أنظمة يمكنها أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري، مثل الإدراك البصري والتعرف على الكلام، واتخاذ القرار، وترجمة اللغة، وقد تم دمجها في مختلف القطاعات الاقتصادية لتحسين جودة الخدمات والمنتجات، وزيادة الكفاءة التشغيلية، وتحسين الموارد.

وبناء علي ماسبق تري الباحثة أنه شكل من أشكال الخوارزميات التي تسمح بمحاكاة الذكاء البشري لجعل المهام أكثر ذكاء واستقلالية.

ب-أبعاد الذكاء الاصطناعي :

جدول رقم (1) أبعاد الذكاء الاصطناعي

الأبعاد / الدراسة	روبوتات الدردشة	النظم الخبيرة	فهم العملاء	التوجه بالمحتوى
Betz, 2024	✓	✓		
Zhang et al.,2024	✓	✓	✓	✓
Harisi & Hiwono,2024	✓		✓	✓
Islam & Kha,2023	✓		✓	✓
Bermejo & Juiz, 2023		✓		
Rese & Triinkner,2024	✓		✓	✓
Koegelenberg&van,2023	✓		✓	✓
Tongkachok et al.,2022	✓		✓	✓
Albert & Goldenberg, 2022	✓		✓	✓
zhuang,2021	✓		✓	✓
Spann & Skiera,2020	✓		✓	✓
Marchand ,2020	✓		✓	✓
Rahmatizadeh et al.,2020	✓	✓		
محمد ، 2020	✓	✓		

المصدر: إعداد الباحثة في ضوء الدراسات السابقة

وبناء على الجدول رقم (1) فإن الباحثة سوف تعتمد على الأبعاد الأكثر تناولاً من جانب الباحثين Zhang et al.,2024)) لتوافق هذه الأبعاد مع أهداف الدراسة الحالية وذلك لرؤية الباحثة أنها أكثر التصاقاً بمجال تطبيق الدراسة الحالية وهي (روبوتات الدردشة- النظم الخبيرة – فهم العملاء- طبيعية المحتوى)، ويمكن توضيح تلك الأبعاد كالتالي:

1- روبوتات الدردشة Chatbots:

عرف Harisi & Hiwono (2024) روبوتات الدردشة بأنها برنامج كمبيوتر مصممة للتواصل مع البشر إما من خلال التفاعل النصي أو الصوتي، مما يوفر استجابات سريعة ومتسقة للاستفسارات العملاء أو المشكلات أو طلبات المساعدة، تلعب روبوت الدردشة دورا حا سما في تعزيز رضا العملاء من خلال تقديم استجابات فورية، والعمل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع والحفاظ على الاتساق وتخصيص التفاعلات وتحليل البيانات، كما أنهم قادرون على دمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتحسين فهمهم للسياق وتقديم استجابات أفضل.

وقد عرفها Zhang et al (2024) بأنها : برمجيات مصممة للتفاعل مع البشر باستخدام لغة طبيعية، يتواصلون مع المستخدمين افتراضيا من خلال الرسائل النصية بفضل تقنية الذكاء الاصطناعي المتقدمة لتلبية احتياجات العملاء وتوفير خدمة العملاء من الاستشارات، ودعم العملاء، والتوصيات الشخصية وفعاليتها من حيث التكلفة، تعمل روبوتات الدردشة على تقليل عب ءالعمل البشري للشركة وتحسين الكفاءة التشغيلية.

2- النظم الخبيرة:

يرى (2024) Betz إنها نظم كمبيوترية معقدة تجمع معلومات متخصصة في مجال واحد فقط من المعارف البشرية وتهيؤها في صورة تتيح للكمبيوتر تطبيق تلك المعلومات على حالات مناظرة، وتعد الدعامة الأساسية لأنظمة التعلم المبنية على الذكاء الاصطناعي حيث تحاكي إجراءات الخبراء في التعامل مع المشكلات المعقدة وحلها، فالغرض الرئيسي من نظام الخبراء هو مساعدة ودعم عملية تفكير المتعلم بدلا من توفير المعلومات للمتعلم، حيث يسمح للمتعلمين بممارسة مهاراتهم في بيئة تعليمية تفاعلية من خلال الإجابة على الأسئلة وتقديم التوجيه والإرشاد وإيجاد حلول للمشاكل التعليمية.

ويعرفها (محمد ، 2020) على أنها من أقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي وأكثرها انتشاراً واستخداماً، وهي عبارة عن برامج حاسوبية تعمل على تقليد إجراءات الخبراء في حل المشكلات الصعبة. فهي نظام معلومات مستند إلى المعرفة حيث يستخدم معرفته حول التطبيقات الخاصة والمعقدة ليعمل كخبير استشاري للمستخدمين النهائيين، ومعنى ذلك أن الغرض من هذه النظم الخبيرة مساعدة الإنسان في عمليات التفكير وليس تزويده بالمعلومات وبالتالي تجعل الإنسان أكثر حكمة وأكثر قدرة على اتخاذ قرارات سليمة. ومن أهم مزايا النظم الخبيرة أنها تحاكى الخبراء من البشر في عملية اتخاذ القرارات مع القدرة على تطوير حلول أسرع عند الحاجة لاتخاذ عدد كبير من القرارات، بالإضافة إلى أتمام المهام الروتينية التي يقوم بها الخبير البشرى.

3- فهم العملاء : Understanding Customer:

عرف (2023) Li et al فهم العملاء بأنه اكتساب نظرة ثاقبة ورؤى حول احتياجات العملاء وتفضيلاتهم وسلوكياتهم فيما ينطوي على فهم ما يحفز رضاهم وكيف يمكن لبعض العوامل تعديل تجربتهم العامة وفهم ما يجعل العملاء راضين أو غير راضين عن تجربتهم.

بينما عرفه (2023)Umashankar et al بأنه احتياجات العملاء، تفضيلاتهم، سلوكياتهم، وتوقعاته. ويتضمن تحليل وجمع سلوك العميل وتفضيلاته وتحقيق الاستطلاعات ومجموعات التركيز وأدوات التحليل فيمكن المسوقين من تصميم عروضهم لتلبية الاحتياجات والتفضيلات المحددة لقطاعات العملاء المختلفة فاستخدام فهم العميل لتطوير حملات تسويقية مخصصة ، لها صدى لدى العملاء وتشجعهم على التفاعل مع العلامة.

4- التوجه بالمحتوى : Content Recommendation :

عرف (2023) Yang et al توصية المحتوى بأنها أنظمة تقديم البيانات الأكثر صلة وجاذبية للعميل وفقا لتفضيلاته تستهدف مجال الوسائط الاجتماعية وتعد التوصية بمحتوى الوسائط الاجتماعية أحد المجالات الرئيسية حيث تتيح وسائل التواصل الاجتماعي للمستخدمين إنشاء أنواع مختلفة من المحتوى ومشاركتها حيث يتعرض العملاء لكمية هائلة من المحتوى، ويواجهون صعوبة في الحكم على صحة الكثير من المحتوى واختيار المحتوى الذي يجب استهلاكه فتهدف توصية المحتوى إلى التعامل مع مشكلة التحميل الزائد للمحتوى.

بينما عرفها (2023) Ahmed & Abdulkareem بأنها عملية تتضمن التنبؤ بالمحتوى الذي قد يهتم به العملاء بناء على سلوكهم السابق بهدف فهم سلوك العملاء من خلال جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات من مصادر مختلفة ومن خلال الاستفادة من تحليلات البيانات يمكن اقتراح طرق جديدة لتحفيز سلوك العميل، والكشف عن القيمة السوقية الحقيقية للمحتوى في إنشاء محتوى جديد وتوفير المزيد من البيانات للتسويق المستهدف وبالتالي تحسين رضا العميل وولائه وتحليل سلوك العملاء.

المتغير التابع : تطوير تجارب التسوق الافتراضي:

أ- تعريف تطوير تجارب التسوق الافتراضي:

عرفها (2024) .Grande et al على انها بيئات رقمية ثلاثية الأبعاد تتيح للمستخدمين التفاعل مع المنتجات في متجر افتراضي باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي، مع تسجيل بيانات تفاعلهم لتحليل السلوك الشرائي.

ويرى (2024) .Ahmad et al تجارب تسوق افتراضية على انها عروض أزياء ومتاجر رقمية غامرة تسمح للمستهلكين بتجربة المنتجات بشكل ثلاثي الأبعاد عبر نظارات الواقع الافتراضي، مع قياس استجاباتهم الفسيولوجية والعاطفية".

وأشار اليها (2025) Cunha على انها حلول تقنية تعتمد على الواقع المعزز والافتراضي لتعزيز تجربة التسوق الإلكتروني عبر تمكين المستهلكين من تجربة المنتجات رقمياً قبل الشراء

وبناء علي ماسبق تري الباحثة أنها ء ملية تحسين وتوسيع أدوات وتقنيات التسوق الرقمي، بهدف خلق بيئة تفاعلية تحاكي تجربة التسوق الواقعية أو تتفوق عليها من حيث الراحة والتخصيص. يشمل هذا التطوير استخدام تقنيات مثل الواقع الافتراضي (VR)، الواقع المعزز (AR)، والذكاء الاصطناعي (AI) لتمكين المستهلك من استكشاف المنتجات وتجربتها بصريا أو تفاعليا قبل الشراء. ويهدف إلى تعزيز تجربة المستخدم، وزيادة التفاعل والثقة، وتحسين معدلات التحويل في الم تاجر الإلكترونية، بما يتماشى مع تطلعات المستهلكين العصريين الذين يبحثون عن تجارب أكثر سلاسة وابتكارا.

ب- أبعاد تطوير تجارب التسوق الافتراضي:

جدول رقم (2) تطوير تجارب التسوق الافتراضي

الباحث/ الابعاد	الانغماس	التفاعل	المتعة	النية السلوكية	الثقة المدركة	تحريف الوقت	التخصيص	الاستجابة العاطفية
Ahmad et al. (2024)	✓	✓	✓				✓	✓
Han et al . (2023)	✓	✓	✓					
Cunha (2025)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Liu et al. (2020)	✓	✓	✓	✓		✓		
Haile & Kang(2020)	✓	✓	✓					
Hilken (2017)	✓	✓	✓					
Cowan & Ketron, 2019	✓	✓	✓					

وبناء على الجدول رقم (2) فإن الباحثة سوف تعتمد على دراسة Han et al .,(2023) لأنها الأبعاد الأكثر تناولاً واشتراكاً من جانب الباحثين، والتى تتوافق مع أهداف الدراسة الحالية وهي على النحو التالي: الانغماس – التفاعل – المتعة) وسوف يتم توضيحهم بشئ من التفصيل:

1- الانغماس

عرفة Ahmad et al, (2024) بأنه الإحساس بأن المستخدم داخل بيئة افتراضية حقيقية، مما يؤدي إلى تفاعل إدراكي وعاطفي مرتفع، ويساهم في تعزيز التأثير النفسي للتجربة الافتراضية.

وأوضح (Cunha,(2025 بأنه يشير إلى مستوى إدراك المستخدم بأنه موجود فعلياً داخل عالم افتراضي، حيث يتم إلغاء إدراكه للعالم الواقعي أثناء التجربة الرقمية.

ويرى (Liu et al., (2020 بأنه قدرة الواقع الافتراضي على خداع الحواس لتوليد تجربة تشبه الواقع، ما يسمح للمستخدم بالانخراط العميق في محتوى التجربة.

2- التفاعل

عرفة (Ahmad et al, (2024 بأنه قدرة المستخدم على التفاعل اللحظي مع بيئة الشراء الافتراضية، من خلال التنقل، والتحكم، وتعديل العرض، مما يعزز الإدراك بالواقعية."

وأوضح (Cunha,(2025 بأنه مدى استجابة النظام للمستخدم أثناء التجربة، ويعد من أبرز العوامل التي ترفع الشعور بالتحكم وتعزز رضا المستهلك."

ويرى (Haile & Kang(2020 التفاعل بأنه سلوك ديناميكي مشترك بين المستخدم والنظام الرقمي، حيث تؤثر كل خطوة يقوم بها المستخدم في استجابة البيئة الافتراضية بشكل مباشر."

3- المتعة

عرفها (Ahmad et al, (2024 بأنها الشعور الإيجابي الناتج عن الانخراط في تجربة الواقع الافتراضي، والتي تجعل التسوق أكثر جذباً وتحفيزاً."

وأوضح (Cunha,(2025 بأنها حالة نفسية يشعر بها المستخدم أثناء تجربته الرقمية، تجمع بين الراحة، والإثارة، والتحفيز، وتؤثر على النية الشرائية."

ويرى (Cowan & Ketron, (2019 بأنها عنصر ترفيهي يظهر عندما يشعر المستخدم بالاستمتاع أو اللعب داخل بيئة التسوق الافتراضية، مما يحول عملية الشراء إلى تجربة مشوقة."

ثانيا: الدراسات السابقة :

1- الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي :

بينت دراسة Astuti & Benta (2024) وجود تأثيرات إيجابية لاستثمارات الذكاء الاصطناعي على أداء الشركات، حيث أشارت إلى أن هذه الاستثمارات تعزز من نمو الشركات من خلال تحسين الابتكار في المنتجات والعمليات، وتظهر النتائج وجود علاقة إيجابية بين نسب العاملين في الذكاء الاصطناعي ونتائج الأداء مثل المبيعات والقيمة السوقية، مما يعكس أهمية استثمارات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي.

وسعت دراسة Ahmad (2024) إلى استكشاف الالتزامات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة لدى الشركات متعددة الجنسيات. وقد توصلت إلى أن الشفافية وخصوصية البيانات يمثلان عنصرين حيويين للتعامل مع التحديات الأخلاقية في هذا المجال، مما يدل على أهمية وجود إطار عمل يضمن الاستخدام المسؤول للذ كاء الاصطناعي في المحاسبة.

أظهرت دراسة Yawalkar (2023) أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً محورياً في تحسين أداء المؤسسات وتأثيره على إدارة الموارد البشرية. وبينت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في جمع البيانات بدقة، مما يعزز من قدرة الإدارة على اتخاذ القرارات المناسبة.

بينما أكدت دراسة Tulc Anaza Prieto et al (2023) أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تصميم المنتجات والخدمات المالية. حيث أظهرت النتائج أن استخدام البيانات حول سلوك العملاء يعزز من تجربة العملاء، ويشير إلى وجود علاقة إيجابية بين العوامل الإدراكية للعملاء وتجربة الخدمات المالية.

أكدت دراسة Samadhiy (2023) على تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة عمليات سلسلة التوريد. وقد أظهرت النتائج أن هذه التقنيات تعزز من الكفاءة الداخلية والخارجية، وتساعد في إدارة الاضطرابات بكفاءة أكبر، مما يسهم في تحسين الأداء العام للسلسلة.

ركزت دراسة Luong (2022) على أهمية التعاون بين الذكاء الاصطناعي والخبراء البشريين في تحقيق الإنتاجية العالية. وأشارت النتائج إلى أن هذا التعاون يسهم بشكل كبير في اتخاذ القرارات التنظيمية الذكية.

2- الدراسات التي تناولت تطوير تجارب التسوق الافتراضي:

هدفت دراسة Cunha (2025) إلى فهم كيف تعزز تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي تجربة المستهلك، كما استكشفت دور هذه التقنيات في تعزيز الاستهلاك المسؤول والإنتاج المستدام (الهدف 12 من أهداف التنمية المستدامة)، وتقليل النفايات من خلال تحسين تصور المنتجات، وتعزيز الشمول الرقمي (الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة). وقد أشارت النتائج إلى أن الواقع المعزز يحسن تجربة التسوق الإلكتروني من خلال ميزات مثل التجربة الافتراضية للمنتجات وتصورها المكاني، مما يقلل من معدلات الإرجاع ويزيد من ثقة المستهلك في الشراء.

كما هدفت دراسة Mohamed et al. (2024) إلى تقديم مراجعة منهجية للدراسات الحديثة حول تجارب التسوق الافتراضي باستخدام تقنيات التحليلات البصرية، الذكاء الاصطناعي الإدراكي، الأصول الرقمية القائمة على البلوك تشين، والمحاكاة الغامرة في ميتافيرس التجزئة. وقد بينت النتائج أن الجمع بين هذه التقنيات يحسن من التفاعل الرقمي ويمكن التجار من تقديم تجارب مخصصة، آمنة، وغامرة للمستهلكين، مما يدعم تطور ميتافيرس التجزئة بشكل شامل.

وفى ذات المجال هدفت دراسة Grande et al. (2024) إلى تقديم إطار عمل يعرف بـ Virtual Reality Shopping Insights (VRSI) لدعم تطوير تطبيقات التسوق الافتراضي عبر الواقع الافتراضي، وجمع وتحليل البيانات المتعلقة بسلوك المستخدم. وأظهرت النتائج أن VRSI يسهل على المطورين ومحللي السوق تصميم بيئات تسوق أكثر فعالية من خلال قرارات مستندة إلى البيانات، حيث يمكن مراقبة سلوك المستخدم بطريقة غير تدخلية.

كما أشارت دراسة Guo & Zhang (2024) إلى كشف تأثير تجربة التسوق بالواقع المعزز على نية الشراء لدى المستهلكين من خلال نموذج قبول التكنولوجيا (TAM). وقد أوضحت النتائج أن تجارب التسوق بالواقع المعزز تؤثر

بشكل كبير على نية الشراء من خلال إدراك سهولة الاستخدام والفائدة المتصورة، وقدمت توصيات لتحسين هذه التجربة بما يعزز من رغبة المستهلك في الشراء

فى حين هدفت دراسة Singh et al. (2024) إلى استكشاف الاستخدامات المختلفة، التحديات، والتأثيرات المحتملة لتقنيتي الواقع المعزز والواقع الافتراضي في قطاع التجزئة، مع التركيز على التحولات الكبيرة التي تحدثها هذه التقنيات. وأظهرت النتائج أن الواقع المعزز يحدث تحولاً في تجربة التسوق من خلال التوصيات الشخصية، التفاعل مع المنتجات في الوقت الفعلي، والتنقل داخل المتاجر بشكل سهل وغامر، مما يعزز رضا العملاء وتفاعلهم مع العلامات التجارية.

وأخيرا هدفت دراسة Wang & Wu (2023) إلى اقتراح نموذج جديد يعرف بـ "متجر تجربة التسوق الافتراضي"، وتقويم تأثيره في تقليل الرحلات غير الضرورية بالسيارة للتسوق التقليدي، وذلك من خلال نموذج برمجة مزدوج المستويات لتحسين مواقع المتاجر واختيار أجهزة الواقع الافتراضي. وقد بينت النتائج أن إنشاء متاجر تجربة التسوق الافتراضي يسهم في تقليل عدد الرحلات والمسافات والوقت المستغرق في التنقل للتسوق التقليدي، مما يحسن من الرفاه المجتمعي ويقلل من التأثيرات البيئية.

الدراسات التى تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعى وتجارب التسوق الافتراضى

نجد أن دراسة Dang (2019) قد هدفت إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) والواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) على تجربة التسوق لدى المستهلكين في الهند، وتحليل ما إذا كانت هذه التقنيات تغير من سلوكهم الشرائي. استخدم الباحث تصميما بحثيا استكشافيا ووصفياً، واعتمد على عينة غير احتمالية مكونة من 66 مستجيبا تم جمع بياناتهم من خلال استبيان إلكتروني، إضافة إلى مراجعة الأدبيات ذات الصلة. وقد أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي من قبل المعلنين يؤثر بشكل ملحوظ على تجربة الشراء، إذ أصبح المستهلكون أكثر وعياً بتطبيقات هذه التكنولوجيا، وهو ما قد يؤدي إلى تقليل الاعتماد على الشراء التقليدي مستقبلاً. وتوضح الدراسة أن هذه التقنيات الحديثة تحدث نقلة نوعية في تجربة المستهلك، خاصة لدى المتسوقين المتعلمين الذين يدركون إمكانيات الذكاء الاصطناعي في المنصات الرقمية.

وأيضا بالنسبة لدراسة Moore et al. (2022) نجد أنها قد هدفت إلى تطوير فهم للآثار الاجتماعية الجديدة الناتجة عن تفاعل المستهلكين مع الكائنات الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في بيئة التسوق الفعلية. واعتمدت الدراسة على بحث إثنوغرافي تطبيقي جرى أثناء إطلاق نظام ترحيبي رقمي قائم على الذكاء الاصطناعي في أحد المتاجر الكبرى. وقد كشفت النتائج أن تفاعل المستهلكين مع هذه الكائنات الرقمية يسهم في تحسين تجربة العملاء، ويعيد تشكيل الممارسات الشرائية عبر إضفاء طابع اجتماعي وتقني جديد على التسوق، مما يبرز أهمية هذه التكنولوجيا في تعزيز ولاء المستهلكين ورضاهم عن العلامة التجارية.

وفى ذات السياق هدفت دراسة Arcos et al. (2024) إلى تحسين تجربة التسوق بالواقع الافتراضي من خلال مراقبة أنشطة المستخدم وتقديم توصيات مخصصة باستخدام الذكاء الاصطناعي. وقد اقترح الباحثون جمع وتحليل أربع حركات رئيسية يقوم بها المستخدمون داخل بيئة الواقع الافتراضي لبناء ملفات تعريف دقيقة وتقديم توصيات فردية محسنة. وأظهرت النتائج أن دمج الذكاء الاصطناعي في بيئات التسوق الافتراضية يعزز قدرة أنظمة التوصية على

تلبية تفضيلات المستهلكين بدقة، كما يوفر تجارب تسوق تفاعلية وفعالة، مما يسهم في تحسين الأداء التجاري للمنصات الإلكترونية.

وأخيرا نجد أن دراسة Gupta et al. (2025) قد هدفت إلى تحليل استخدام الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في قطاع التجزئة، وتحديد كيفية تسخير هذه التقنيات لتعزيز التسويق وتجربة الشراء الذكية. وتوصلت النتائج إلى أن استخدام الحساسات والذكاء الاصطناعي يمكّن من تواصل فوري وشخصي مع العملاء، مما يزيد من الإقبال ويحسن من تجربة الشراء. كما أشارت الدراسة إلى أن الاعتماد على الأجهزة المحمولة سيلعب دورا محوريا في تطوير الاقتصاد الرقمي، وأن الابتكارات في هذا المجال تمنح الشركات ميزة تنافسية، خاصة من خلال إدارة رقمية أكثر كفاءة وسلاسة داخل المتاجر الذكية.

التعليق على الدراسات السابقة

أولاً: أوجه الشبه

1. التركيز على الذكاء الاصطناعي وتقنيات الواقع الممتد (AR/VR):

معظم الدراسات السابقة مثل Dang (2019)، Arcos et al. (2024) ، و Gupta et al. (2025) تناولت التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتقنيات الواقع الافتراضي/المعزز في تحسين تجربة التسوق، وهو ما يتوافق مع موضوع الدراسة الحالية.

2. الاهتمام بتجربة المستهلك وتحسين التفاعل:

ركزت الدراسات السابقة على تحسين تجربة المستخدم من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي مثل أنظمة التوصية (Arcos et al., 2024) أو الكائنات الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي (Moore et al., 2022)، وهو نفس التوجه الذي تسلكه الدراسة الحالية في بحثها عن تطور تجربة التسوق في قطاع الأزياء.

3. الدراسة الميدانية للمستهلكين:

مثل الدراسة الحالية، اعتمدت بعض الدراسات مثل Dang (2019) على أدوات ميدانية مثل الاستبيانات لفهم سلوك المستهلكين تجاه الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: أوجه الاختلاف

1. القطاع المستهدف: أغلب الدراسات السابقة تناولت التسوق الإلكتروني بشكل عام أو قطاع التجزئة بشكل واسع دون تخصيص مجال معين، في حين تركّز الدراسة الحالية على قطاع الأزياء تحديدا، وهو قطاع يتميز بعوامل فريدة تتعلق بالإدراك البصري، والذوق، وتجربة القياس الافتراضي.

2. المنهج التحليلي والسياق المحلي: الدراسة الحالية تنفرد بإجراء دراسة ميدانية محلية في بيئة عربية (مصرية أو عربية وفق ما يفهم من السياق) وتركّز على تحليل معمق للعوامل المؤثرة في تجربة التسوق الافتراضي في قطاع الأزياء، وهو ما يختلف عن العديد من الدراسات ذات الطابع الدولي أو العام مثل Moore et al. (2022) و Gupta et al. (2025).

3. التركيز على تأثيرات الذكاء الاصطناعي دون خلطه بتحليلات تقنية مركبة: بينما ركزت دراسات مثل Mohamed et al. (2024) و Cunha (2025) على التكامل المعقد بين عدة تقنيات (البلوك تشين، الميتافيرس، التحليلات

البصرية)، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى فهم التأثير المباشر للذكاء الاصطناعي بحد ذاته في تجربة تسوق افتراضية موجهة.

ثالثاً: الفجوة البحثية

من خلال مراجعة الدراسات السابقة، تبرز فجوة بحثية واضحة تتمثل في:

– ندرة الدراسات التي تركز على الذكاء الاصطناعي كعامل وحيد لتطوير تجربة التسوق الافتراضي في قطاع بعينه مثل الأزياء، خاصة في السياقات المحلية العربية.

– قلة الأبحاث التي تجمع بين التطبيق العملي والتحليل السلوكي في تجربة التسوق المدعومة بالذكاء الاصطناعي في بيئة ميدانية فعلية داخل هذا القطاع.

– غياب مؤشرات ومعايير واضحة تقيس كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين التجربة التفاعلية والقرارات الشرائية في المجالات المرتبطة بالموضة والذوق الشخصي.

إن الدراسة الحالية تسد فجوة معرفية مهمة من خلال تقديم تحليل ميداني دقيق لتأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير تجربة التسوق الافتراضي في قطاع الأزياء، وتختلف عن الدراسات السابقة من حيث السياق، القطاع، ونطاق التركيز، ما يمنحها أصالة علمية وإسهاماً جديداً في الأدبيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي.

ثالثاً : الدراسة الاستطلاعية :

للتأكد من مشكلة الدراسة من الناحية التطبيقية، قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية على عينة ميسرة من عملاء قطاع الأزياء للتوصل إلى مشكلة البحث من الناحية التطبيقية، وبلغت 40 مفردة، وذلك بهدف تحديد وصياغة مشكلة وتساؤلات البحث، في حين تمت الدراسة الاستطلاعية* من خلال استطلاع رأى العينة وكانت الأجابات كالتالي :

- أكثر من 65% من العملاء لا يشعرون بتطوير تجارب التسوق الافتراضي.
- أكثر من 60% من أفراد العينة المشاركة في الدراسة الاستطلاعية لايعرفون دور الذكاء الاصطناعي وأبعاده في هذا التطوير.

رابعاً : مشكلة وتساؤلات البحث

شهد قطاع الأزياء في السنوات الأخيرة تحولات جذرية بفضل التقنيات الرقمية، وخاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التي أتاحت فرصا واسعة لتحسين تجارب التسوق الافتراضي. فقد أصبحت هذه التطبيقات قادرة على تخصيص العروض، وتقديم توصيات ذكية، وتوفير تجارب تفاعلية للعملاء مثل غرف القياس الافتراضية والمساعدات الذكية(Huang & Rust, (2021.

ورغم هذه التطورات، أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية الحالية أن نسبة كبيرة من العملاء (أكثر من 65%) لا يشعرون بتطور ملموس في تجارب التسوق الافتراضي، كما أن أكثر من 60% منهم يفتقرون إلى المعرفة بدور الذكاء الاصطناعي وأبعاده في هذا التطوير. يشير ذلك إلى وجود فجوة بين الإمكانيات التقنية المتاحة وبين

*تم إجراء الدراسة خلال الفترة ما بين 2025/2/10 إلي2025/4/20علي عملاء مواقع التسوق الإلكتروني .

إدراك العملاء واستفادتهم منها فعليا، وهو ما يطرح إشكالية حول مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التسوق الافتراضي، ومدى وعي العملاء بهذه الإمكانيات (Pantano & Timmermans, (2014.

بناء على ذلك، تتمثل مشكلة البحث الحالي في السعي لفهم دور الذكاء الاصطناعي في تطوير تجارب التسوق الافتراضي بقطاع الأزياء، وتحليل مدى إدراك العملاء لهذا الدور، بهدف اقتراح سبل لتعزيز فعاليته وتحقيق رضا العملاء.

وفي ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

1- ما طبيعية علاقة الارتباط بين الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي؟

2- ما تأثير الذكاء الاصطناعي علي أبعاد تطوير تجارب التسوق الافتراضي؟

3- ما الاختلافات الادراكية المؤثرة على أراء العملاء اتجاه المتغيرات تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية الخاصة بهم؟

خامساً : أهداف البحث

وللإجابة عن تساؤلات البحث السابق ذكرها، يتبنى البحث الحالي الأهداف التالية:

1- تحديد طبيعية علاقة الارتباط بين الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي.

2- قياس تأثير الذكاء الاصطناعي علي أبعاد تطوير تجارب التسوق الافتراضي.

3- تحديد الاختلافات الادراكية المؤثرة على أراء العملاء اتجاه المتغيرات تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية الخاصة بهم.

سادساً : فروض البحث والاطار المفاهيمى لمتغيرات البحث .

أ- فروض البحث

H1 : توجد علاقة ارتباط معنوى بين الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي.

H2: يوجد تأثير معنوي إيجابي للذكاء الاصطناعي علي أبعاد تطوير تجارب التسوق الافتراضي (الانغماس – التفاعل – المتعة) وينقسم هذا الفرض إلي الفروض الفرعية التالية:

H2/1: يوجد تأثير معنوى ايجابى للذكاء الاصطناعي علي الانغماس.

H2/2: يوجد تأثير معنوى ايجابى للذكاء الاصطناعي علي التفاعل.

H2/3: يوجد تأثير معنوى ايجابى للذكاء الاصطناعي علي المتعة.

H3: يوجد اختلافات معنوية بين أراء العملاء اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية الخاصة بهم (النوع – العمر – المؤهل الدراسى).

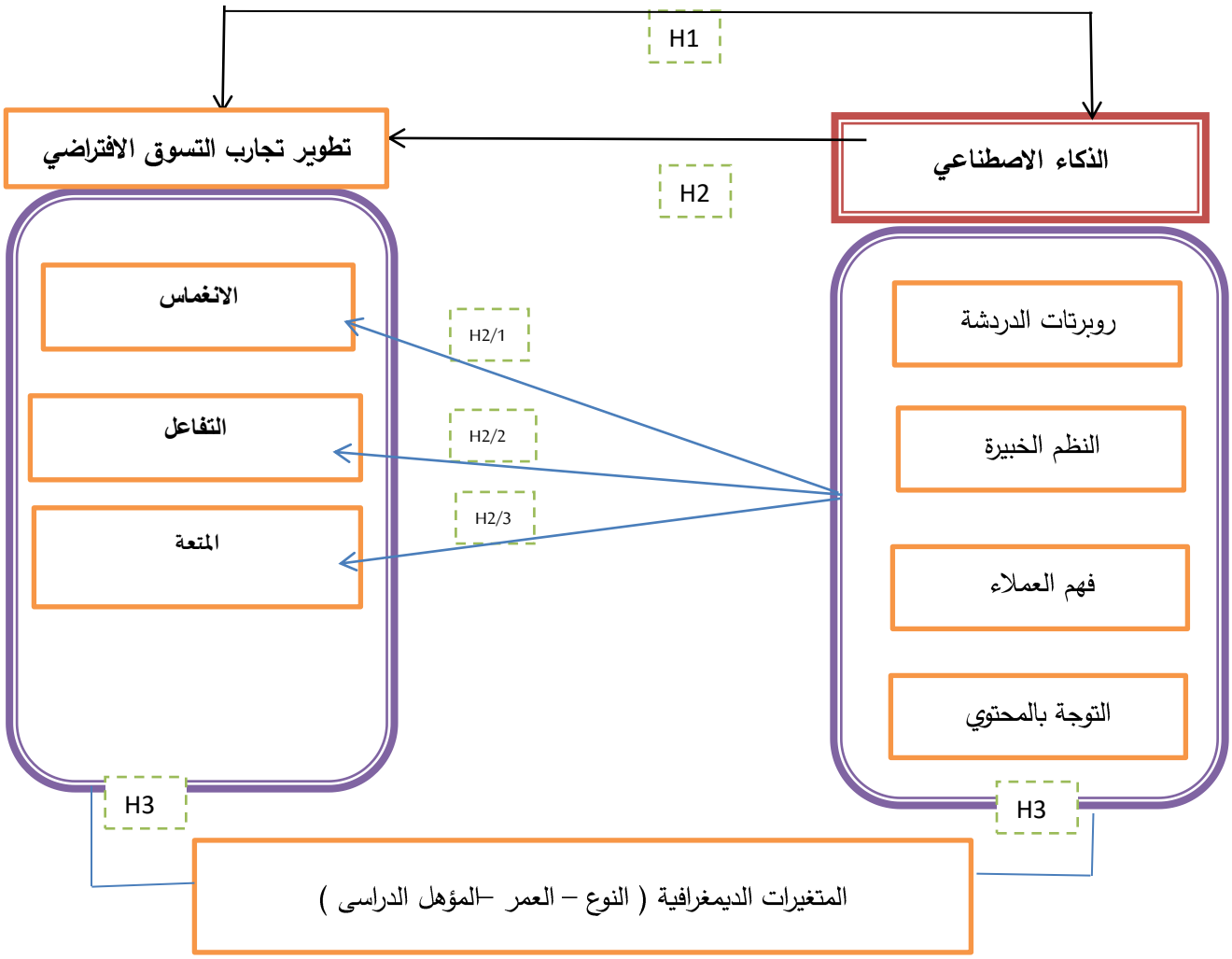
H3/1: يوجد اختلافات معنوية بين أراء العملاء اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية الخاصة بهم وفقا للنوع.

H3/2: يوجد اختلافات معنوية بين أراء العملاء اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية الخاصة بهم وفقا للعمر.

H3/3: يوجد اختلافات معنوية بين أراء العملاء اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية الخاصة بهم وفقا للمؤهل الدراسى.

وبناء على ما تقدم عرضه للعلاقات بين متغيرات البحث، وفي ضوء مشكلة وتساؤلات البحث، تمكنت الباحثة من وضع نموذج للبحث يوضح العلاقات المباشرة بين المتغيرات وذلك كما هو موضح بالشكل (1) على النحو التالي

أ- الاطار المفاهيمى لمتغيرات البحث



شكل (1): الاطار المفاهيمي لمتغيرات البحث

المصدر: من إعداد الباحثة في ضوء الدراسات السابقة.

سابعاً : أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث على الصعيدين العلمي والتطبيقي وذلك على النحو التالي:

1- المستوي العلمي :

1/1 تنبع الأهمية العلمية لهذه الدراسة في تناولها لمتغيرات حديثة نسبيا مثل: الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي

2/1 قلة الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين متغيرات البحث الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي. في حدود علم الباحثة، وعبر تحقيق أهداف البحث فإنه سيسهم في إضافة جديدة للمجال المعرفي المرتبط بالذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي.

3/1 يعد البحث الحالي بمثابة استكمال للبحوث السابقة التي تناولت متغيرات البحث.

2- المستوى التطبيقي:

1/2 تستمد الأهمية التطبيقية للبحث من مجال التطبيق وهو قطاع الأزياء .

2/2 تكمن الأهمية التطبيقية لقطاع الأزياء في تأثيره المباشر على عدة جوانب اقتصادية واجتماعية وثقافية، مما يجعله أحد المحركات الحيوية في الأسواق العالمية. فعلى المستوى الاقتصادي، يسهم القطاع في خلق فرص عمل واسعة في مجالات التصميم، التصنيع، التسويق، والتجزئة، إضافة إلى دوره في تحفيز الابتكار وريادة الأعمال، خاصة مع توسع التجارة الإلكترونية. كما يعد من أبرز القطاعات الداعمة لسلاسل التوريد العالمية، بدءا من المواد الخام وصولاً إلى المستهلك النهائي.

أما على المستوى الاجتماعي والثقافي، فتلعب الأزياء دورا محوريا في التعبير عن الهوية، والانتماء، والتوجهات ا لمجتمعية. ويكتسب القطاع أهمية متزايدة في تعزيز الاستدامة، من خلال تبني ممارسات إنتاج مسؤولة وتصاميم صديقة للبيئة. كما أن تطور التقنيات الرقمية جعل الأزياء أكثر ارتباطاً بالتجربة الشخصية للمستهلك، ما يعزز من أهمية التطبيقات الذكية والمنصات الافتراضية في تصميم وتخصيص المنتجات. وبذلك، يعتبر قطاع الأزياء مجالاً تطبيقيا غنيا يدمج بين الفن والتقنية، ويشكل أداة فعالة للتأثير والتغيير في المجتمعات المعاصرة.

ثامناً : منهجية البحث

تم الإعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى الذي يهتم بدراسة العلاقة بين المتغيرات وتحليلها للوصول إلى الاستنتاجات الدقيقة حول هذه العلاقة وتفسيرها، وكذلك لتحقيق أهداف الدراسة.

تاسعاً : أسلوب البحث

يشمل أسلوب البحث على ما يلي:

أ. أنواع البيانات المطلوبة ومصادر الحصول عليها.

1- **بيانات الثانوية:** حيث تم معالجة الإطار النظري للبحث ومصادر البيانات الثانوية التي تتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، وكذلك الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت متغيرات البحث، والبحث وزيارة مواقع الإنترنت المختلفة ذات العلاقة.

2- **بيانات أولية:** وتتمثل في البيانات التي تم تجميعها من خلال قائمة الاستقصاء من عملاء قطاع الأزياء محل البحث، وتفريغها، وتحليلها، بما تمكن الباحثة من اختبار صحة أو خطأ فروض البحث، والتوصل إلى النتائج.

عاشراً : مجتمع وعينة البحث :

1- مجتمع البحث :

يمكن تعريف المجتمع بأنه مجموعة من المفردات أو الـعناصر التي يتوافر فيها خصائص ظاهرة معينة، ونظراً لصعوبة تجميع البيانات من جميع أفراد المجتمع يمكن اختيار عينة ممثلة له (Saunders et al., 2009). ويتمثل مجتمع هذه الدراسة في أكثر من 100.000من عملاء قطاع الأزياء.

2- عينة البحث

اعتمدت الدراسة على استخدام العينة القصدية ، نظراً لصعوبة تحديد حجم المجتمع عبر الانترنت أو وضع إطار محدد له، وحيث إن مجتمع البحث سيكون أكبر من 100 ألف مفردة فستكون العينة على الأقل (384) مفردة، وقد بلغ عدد الاستمارات الواردة الصالحة للتحليل الإحصائي (386) استمارة.

عاشرا: حدود البحث

الحدود المكانية : قطاع الأزياء.

الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة خلال مدة زمنية محددة في الفترة ما بين2025/2/10 إلي2025/4/20.

الحدود البشرية : عملاء قطاع الأزياء.

الحادى عشر: متغيرات الدراسة وأساليب القياس

يشمل أسلوب البحث المتغيرات التي يحتويها البحث الحالي علاوة على أساليب قياسها، إلى جانب مجتمع وعينة البحث، أسلوب جمع البيانات، البيانات المطلوبة للبحث ومصادر الحصول عليها، والأساليب الإحصائية اللازمة لتحليل البيانات واختبار الفروض، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (3) متغيرات البحث وقياسها

المتغير	الأبعاد الفرعية	المقياس	عدد العبارات
الذكاء الاصطناعى	روبوتات الدردشة النظم الخبيرة فهم العملاء التوجه بالمحتوى	(Zhang et al., 2024;Cheng & Jiang, 2020;Silva, 2023;Tsai, 2021; Hu , 2022; Vu,2023;Catarina Araújo et al., 2022)	**21**
تطوير تجارب التسوق الافتراضى	**الانغماس** **التفاعل** **المتعة**	دراسة (Han et al ., 2023) التى اعتمدت على الانغماس Kim and Biocca (1997) وتم تعديله ليتلاءم مع بيئة التسوق الافتراضي. التفاعل (Interactivity) اعتمدت الدراسة على مقياس من: McMillan and Hwang (2002) وتم تعديله ليتناسب مع بيئة الواقع الافتراضي VR. المتعة تم تبني المقياس من: Moon and Kim (2001) وقد تم تعديله ليتناسب مع تجربة التسوق في بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد.	**13**

المصدر : إعداد الباحثة فى ضوء الدراسات السابقة.

الثانى عشر: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام الحاسب الالى بعد الانتهاء من جمع البيانات بالاعتماد على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية والذي يرمز له اختصارا بالرمز SPSS ، وذلك لتفريغ البيانات وجدولتها وإجراءالتحليل الإحصائي المناسب لتلك البيانات واختبارات فروض الدراسة ، وتطلب ذلك تطبيقبعض أساليب الإحصاء الوصفي والإحصاء التحليلى وذلك كما يلى :

أ- الإحصاء الوصفى :

تم الاستعانة ببعض المقاييس الإحصائية الوصفية ومنها المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والأهمية النسبية لتوصيف فقرات ومتغيرات الدراسة من خلال تحليل البيانات التي تم جمعها ، وكذلك تم الاعتماد على معامل ألفاكرونباخ الذي يستخدم لقياس مدى الثبات لفقرات قائمة الاستبيان ومن ثم تم التأكد من صدق تلك الفقرات.

ب- الإحصاء الإستدلالى :

اعتمدت الباحثة في تحليل بيانات الدراسة على أساليب الإحصاء التحليلى لاختبار صحة الفروض الخاصة بالدراسة وهذه الأساليب ما يلى :

1- معامل الارتباط لقياس العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة.
2- معامل التحديد لقياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة.
3- تحليل التباين أحادى الاتجاه One Way ANOVA
4- تحليل الانحدار الخطى البسيط واختبار (t).

الثالث عشر : الإحصاء الوصفى :

يحتوي البحث على متغيرين أساسيين وهما الذكاء الاصطناعي والذي يمثل المتغير المستقل ويتضمن أربعة أبعاد تتمثل في (روبوت الدردشة، والنظم الخبيرة، وفهم العملاء، وطبيعة المحتوى)، وتطوير تجارب التسوق الافتراضي الذي يمثل المتغير التابع للدراسة ويتضمن ثلاثة أبعاد تتمثل في (الانغماس، والتفاعل، والمتعة)، ويمكن عرض نتائج التحليل الوصفي لهذه المتغيرات كما في الجدول رقم (4) وذلك كما يلي:

جدول رقم (4): التحليل الوصفي لمتغيرات وأبعاد البحث (ن = 386)

المتغير	الرمز	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
روبوت الدردشة	X1	3.806	0.731	1.362-	2.076
النظم الخبيرة	X2	3.820	0.751	1.494-	2.550
فهم العملاء	X3	3.810	0.728	1.448-	2.679
طبيعة المحتوى	X4	3.765	0.815	1.340-	1.744
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	**X**	**3.800**	**0.692**	**1.781-**	**3.519**
الانغماس	Y1	3.718	0.856	1.106-	0.881
التفاعل	Y2	3.735	0.875	1.024-	0.868
المتعة	Y3	3.697	0.844	1.203-	1.284
المتغير التابع: تطوير تجارب التسوق الافتراضي	**Y**	**3.717**	**0.824**	**1.280-**	**1.337**

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول (4) ما يلي:

- حصلت أبعاد الذكاء الاصطناعي على متوسطات تراوحت ما بين (3.806: 3.820)، حيث حصلت روبوت الدردشة على القيمة الأدنى للوسط الحسابي وبلغت 3.806 فيما حصلت النظم الخبيرة على القيمة الأعلى للوسط الحسابي وقد بلغت 3.820، وهو ما يشير إلى توافر أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية بين مفردات العينة.
- حصلت أبعاد تطوير تجارب التسوق الافتراضية على متوسطات تراوحت ما بين (3.697: 3.735)، حيث حصلت المتعة على القيمة الأدنى للوسط الحسابي وبلغت 3.697 فيما حصل التفاعل على القيمة الأعلى للوسط الحسابي وقد بلغت 3.735، وهو ما يشير إلى توافر أبعاد تطوير تجارب التسوق الافتراضية بدرجة عالية بين مفردات العينة.
- كما يتبين من نتائج الجدول رقم (4) أن جميع المقاييس تميل الى التوزيع الطبيعي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (± 3)، كما كانت قيم معامل التفرطح تتراوح ما بين (± 10).

13-1: اختبارات الصدق والثبات:

ويستخدم هذا الاختبار لمعرفة مدى إمكانية الاعتماد على قائمة الاستقصاء في جمع بيانات تتسم بالثبات، ويقصد به إمكانية الحصول على نفس البيانات عند إعادة الدراسة في نفس الظروف باستخدام نفس الأداة ونفس الأفراد (Adams, et al., 2007). ومعامل الثبات ألفاكرونباخ هي الطريقة التي استخدمتها الباحثة لحساب ثبات المقاييس وذلك باستخدام برنامج SPSS (V. 26) ، وفي معظم الحالات يمكن اعتبار ألفاكرونباخ مؤشراً ملائماً وممتازاً لقياس ثبات المقياس ويعتبر من المعاملات التي من خلالها يمكن قياس مدي ثبات المقياس من خلال الاتساق الداخلي، حيث يرى Hair, et al. (2014) أن قيم ألفا المقبولة هي التي تتراوح من 0.6 الى 0.7 في حين أن القيم أكبر من 0.7 تشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقاييس المستخدمة. بينما يستخدم اختبار الصدق الذاتي لبيان مدى صدق عبارات قائمة الاستقصاء في قياس ما صممت من أجله وهو الجذر التربيعي لقيمة معامل ألفا، والتأكيد على أن عبارات القائمة تعطي للمستقصي منه نفس المعنى والمفهوم الذي يقصده الباحث (Adams, et al., 2007). وبالتالي، قامت الباحثة بإختبار الصدق والثبات لقائمة الاستقصاء باستخدام عينة الدراسة المكونة من 386 مفردة، وأظهرت نتائج التحيل الجدول التالي رقم (5):

جدول رقم (5): قيم معاملات الثبات والصدق الذاتي للاستبيان

المتغير	الرمز	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق
روبوت الدردشة	X1	0.829	0.910
النظم الخبيرة	X2	0.829	0.910
فهم العملاء	X3	0.820	0.906
طبيعة المحتوى	X4	0.897	0.947
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	**X**	**0.952**	**0.976**
الانغماس	Y1	0.896	0.947
التفاعل	Y2	0.831	0.912
المتعة	Y3	0.897	0.947
المتغير التابع: تطوير تجارب التسوق الافتراضي	**Y**	**0.958**	**0.979**

المصدر: إعداد الباحثة اعتماد على نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول رقم (5) ما يلي:

- فيما يخص مقياس المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع أبعاد المتغير 0.60 وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث تراوحت قيم معامل الثبات لجميع الأبعاد ما بين (0.820: 0.897) وهو ما يوضح وجود درجة مرتفعة من الاعتمادية على المقياس.
- فيما يخص مقياس المتغير التابع (تطوير تجارب السوق الافتراضية) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع أبعاد المتغير 0.60 وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث تراوحت قيم معامل الثبات لجميع الأبعاد ما بين (0.831: 0.897) وهو ما يوضح وجود درجة مرتفعة من الاعتمادية على المقياس.

13-2: معاملات الارتباط الخطي الثنائي بين متغيرات الدراسة:

تم اجراء اختبار الارتباط الثنائي لبيرسون، وذلك لتحديد معنوية الارتباط بين متغيرات الدراسة ويعرض الجدول رقم (6) قيم تلك الارتباطات على النحو التالي:

جدول رقم (6): معاملات الارتباط الخطي الثنائي بين متغيرات الدراسة (ن = 386)

المتغيرات	الرمز	ابعاد المتغير المستقل				ابعاد المتغير التابع		
		X1	X2	X3	X4	Y1	Y2	Y3
روبوت الدردشة	X1	1						
النظم الخبيرة	X2	.825**	1					
فهم العملاء	X3	.797**	.822**	1				
طبيعة المحتوى	X4	.745**	.765**	.744**	1			
الانغماس	Y1	.697**	.731**	.685**	.850**	1		
التفاعل	Y2	.700**	.718**	.689**	.819**	.879**	1	
المتعة	Y3	.688**	.710**	.653**	.847**	.894**	.878**	1

إعداد الباحثة اعتماد على نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من نتائج الجدول رقم (6) وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية وقوية بين معظم متغيرات الدراسة، وكانت جميع معاملات الارتباط عالية بشكل عام على النحو المبين بالجدول، كما تشير نتائج الارتباط الى الاتفاق مع اتجاهات العلاقة المفترضة بصورة أولية. وبالتالي، يمكن للباحثة توضيح بعض الملاحظات على النحو التالي:

- تبلغ أقوى علاقة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع في العلاقة بين طبيعة المحتوى والانغماس حيث يبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = 0.850)، بينما تبلغ أضعف علاقة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع في العلاقة بين فهم العملاء والمتعة حيث يبلغ معامل الارتباط بينهما (ر= 0.653).
- وبناء على النتائج السابق عرضها يمكن للباحثة قبول الفرض الاحصائي الأول للدراسة على الشكل البديل التالي: **توجد علاقة ارتباط معنوى بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضية.**

13-3: نتائج اختبار فروض الدراسة باستخدام نموذج المعادلة الهيكلية SEM:

وقد تم استخدام نموذج المعادلة الهيكلية لاختبار الفروض، حيث يتم أولاً تقدير نموذج القياس، ثم يتبعه تقدير للنموذج الهيكلي لاختبار نموذج الدراسة وفروضها.

أ- التحليل العاملي الاستكشافي:

تم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي لتحديد العوامل الرئيسية التي حددت متغيرات الدراسة والتباين الذي تفسره العوامل المحددة، وذلك بالاعتماد على تحليل المكونات الأساسية والذي يعتمد على بناء نموذج تستند فيه العوامل الى التباين الكلي ومقياس KMO Kaiser–Meyer–Olkin والذي يسعى الى قياس كفاية العينة وملاءمتها، وحتى تكون البيانات صالحة للاستخدام يجب ألا تقل قيمته عن 0.5 وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي ببرنامج SPSS V.26 لعينة قوامها (386 مفردة) وكانت نتائج التحليل العاملي وفقاً للجدول رقم (7) التالي:

جدول رقم (7): نتائج مقياس KMO & Bartlett's Test لمتغيرات الدراسة

المتغير	الأبعاد	معامل KMO	Bartlett's Test	
			مربع كاي	مستوى المعنوية
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	روبوت الدردشة	0.854	626.066	0.000
	النظم الخبيرة	0.852	627.293	0.000
	فهم العملاء	0.850	589.552	0.000
	طبيعة المحتوى	0.906	1219.671	0.000
المتغير التابع: تطوير تجارب التسوق الافتراضي	الانغماس	0.890	1060.860	0.000
	التفاعل	0.722	436.821	0.000
	المتعة	0.888	1076.632	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (7) أن مقياس KMO (هو إحصاء يشير إلى نسبة التباين في المتغيرات التي قد تكون ناجمة عن عوامل أساسية، وتشير القيم العالية (القريبة من 1.0) بشكل عام إلى أن تحليل العوامل قد يكون مفيدا مع البيانات) لكافة المتغيرات المدرجة بالدراسة أكبر من 0.5 بالاضافة الى أن نتائج اختبار Bartlett's Test (يعتمد إجراء هذا الاختبار على الإحصاء الذي يكون توزيع عيناته عبارة عن توزيع مربع كاي تقريبا بدرجات حرية $(k-1)$ ، حيث k هو عدد العينات العشوائية، والتي قد تختلف في الحجم ويتم سحب كل منها من توزيعات طبيعية مستقلة) لكافة أبعاد ومتغيرات الدراسة معنوية، وبالتالي فإن البيانات ذات جودة عالية وصالحة لاجراء اختبار التحليل العاملي الاستكشافي.

ب- تحليل نموذج القياس الكلي لمتغيرات الدراسة Measurement Model:

تم تحليل نموذج القياس الكلي لمتغيرات الدراسة، وتم استخدام أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)، والمتغير التابع (تطوير تجارب التسوق الافتراضي)، وتم استخدام هذه الأبعاد كمتغيرات ملاحظة، وذلك لتعقد نموذج

القياس، وقد تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي للتأكد من الصدق البنائي لمقياس الدراسة ومن صحة النموذج وصلاحيته، والتأكد من مطابقته لبيانات الدراسة قبل اجراء اختبار الفروض وذلك من خلال صياغة النموذج النظري للدراسة وتقييمه ثم محاولة تعديله، عن طريق حذف العبارات التي تكون معاملات تحميلها على المتغيرات ضعيفة. وقد أسفرت نتائج التحليل الاحصائي عن النتائج التالية:

- **مؤشرات جودة التوافق لنموذج القياس الكلي للدراسة:**

جدول رقم (8): مؤشرات جودة التوافق لنموذج القياس الكلي للدراسة

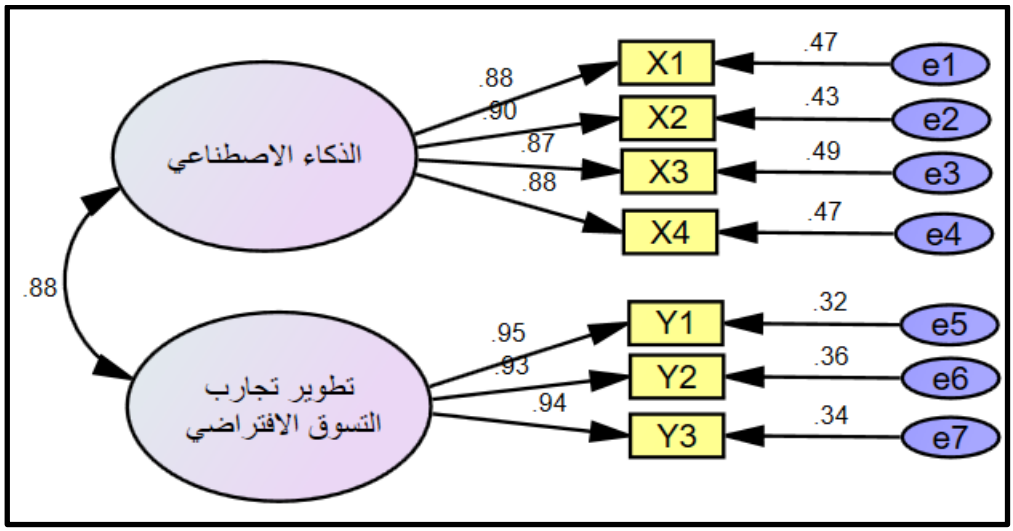
المؤشر	الرمز الاحصائي	القيمة	مدى القبول	معيار القبول
جودة المطابقة	GFI	0.905	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
جذر متوسط مربعات البواقي	RMR	0.037	مقبول	كلما اقترب من الصفر
المطابقة المقارنة	CFI	0.945	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
تاكر لويس	TLI	0.956	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي	RMSEA	0.032	مقبول	أقل من 0.08

إعداد الباحثة اعتماد على نتائج التحليل الإحصائي

تظهر النتائج المعروضة في الجدول رقم (8) أن مؤشرات جودة التوافق لنموذج القياس الأساسي جيدة ولا تحتاج الى اجراء أي تعديل، حيث تظهر النتائج ما يلي:

- ارتفاع مؤشرات جودة التطابق، حيث بلغت قيمة (GFI = 90.5% & CFI = 94.5%) وهي أعلى من 0.90، كذلك انخفضت قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ حيث أن (RMSEA = 0.032)
- ارتفاع مؤشر تاكر لويس (TL = 0.956) وهي أعلى من 0.9.

هذا ويوضح الشكل رقم (2) النموذج النهائي للقياس الكلي لمتغيرات الدراسة



شكل رقم (2): النموذج النهائي للقياس الكلي لمتغيرات الدراسة

لحساب الصدق والثبات لمتغيرات الدراسة وفقاً لنموذج القياس وبعد اثبات التوافق الجيد لنموذج القياس الكلي لمتغيرات الدراسة، تم حساب الثبات المركب، والصدق المشترك للمتغيرات، كما تم حساب الصدق التمييزي من خلال نتائج التحليل العاملي التوكيدي، وذلك كما يظهر في الجدولين رقم (9 ، 10) التاليين:

جدول رقم (9): نتائج التحليل العاملي التوكيدي لنموذج القياس الكلي للدراسة

المتغير	معاملات التحميل المعيارية	قيمة ت (CR)	التباين المستخلص AVE	الثبات المركب CR
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي				
روبوت الدردشة	0.881	ثابت	0.784	0.919
النظم الخبيرة	0.905	17.059		
فهم العملاء	0.874	16.761		
طبيعة المحتوى	0.881	16.523		
المتغير التابع: تطوير تجارب التسوق الافتراضي				
الانغماس	0.948	ثابت	0.884	0.953
التفاعل	0.931	15.815		
المتعة	0.941	17.965		

إعداد الباحثة اعتماد على نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من النتائج المعروضه فى الجدول رقم (9)

- جميع المعاملات المعيارية مقبولة حيث يرى Hair, et al., (2014) أن قيم المعاملات المعيارية المقبولة لابد وأن تكون مساوية أو أكبر من 0.5، ومن ثم لن يتم حذف أي عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء.
- تظهر قيم ت (CR) أن جميع التحميلات المعيارية معنوية احصائياً عند (0.001)، كما أن قيم الصدق التقاربي المعبر عنه بمتوسط التباين المستخلص (AVE) والثبات المركب (CR) ذات قيم كبيرة، حيث كانت قيم الثبات المركب أكبر من 0.6، ومن ثم قبول الصدق التقاربي للنموذج وذلك لارتفاع متوسط التباين عن 0.5 حيث أن قيم AVE المقبولة لابد وأن تكون مساوية أو أكبر من 0.5. وهذا يعني أن المتغير الضمني قادر على تفسير 50% فأكثر من التباين في المتغيرات الظاهرة وأن الباق ي يرجع الى خطأ في القياس مما يعتبر دليلاً على أن جميع الأبعاد تقيس المتغيرات المرتبطة بها وتؤكده الصدق المشترك
- **الصدق التمييزي لمتغيرات الدراسة:**

يشير الصدق التمييزي الى مدى تميز أو تباين المتغيرات الضمنية، ويتم حسابه من خلال مقارنة قيم الارتباط بين المتغير مع غيره من المتغيرات بمتوسط التباين المستخلص AVE لهذا المتغير، ويتوفر الصدق التمييزي عندما يكون متوسط التباين المستخلص للمتغير أكبر من أي قيمة من متوسط قيم الارتباط بين هذا المتغير وغيره من المتغيرات. وتم حساب الصدق التمييزي بين متغيرات الدراسة من خلال حساب التباين المشترك بين المتغيرات والتأكد من أن هذه التباينات أقل من متوسط التباين المحسوب لكل متغير، ويعرض الجدول رقم (10) مصفوفة التباين المشترك بين متغيرات الدراسة.

جدول رقم (10): مصفوفة التباين المشترك بين متغيرات الدراسة

	المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	المتغير التابع: تطوير تجارب التسوق الافتراضي
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	**0.885**	
المتغير التابع: تطوير تجارب التسوق الافتراضي	**0.837**	**0.940**

إعداد الباحثة اعتماد على نتائج التحليل الإحصائي

وفقاً للنتائج المعروضة في الجدول رقم (10) يتضح أن قيم متوسط التباين المحسوب لكل متغير أكبر من قيم التباين المشترك بين هذا المتغير وغيره من المتغيرات الأخرى، أن قيم التباين المستخلص ≤ 0.5، وهذا يعني أن المتغير الضمني قادر على تفسير 50% من التباين في المتغيرات الظاهرة والباقي يرجع الى الخطأ في القياس.

ج- <u>اختبار النموذج الهيكلي للدراسة (فروض الدراسة):</u>

بناء على مؤشرات جودة التوافق المقبولة لنموذج القياس، بالاضافة الى تمام التأكد من صلاحية جميع المتغيرات في نموذج القياس من حيث الثبات، والصدق المشترك (متوسط التباين المشترك)، والصدق التمييزي. تأتي مرحلة اختبار النموذج الهيكلي. وتعتبر المرحلة الأساسية والثانية للتحليل، ويهدف النموذج الهيكلي أو البنائي الى اختبار فروض الدراسة، حيث يتكون من المتغيرات الخارجية Exogenous، وهي متغيرات الذكاء الاصطناعي، والمتغيرات التابعة Endogenous وتتمثل في متغير تطوير تجارب التسوق الافتراضي. ولتقييم النموذج الهيكلي تم تقييم جودة التوافق لهذا النموذج وذلك لتحديد ما اذا كان النموذج المفترض يوافق البيانات أم لا. وذلك كما يعرضها الجدول رقم (11) التالي:

جدول رقم (11): مؤشرات جودة النموذج الهيكلي للدراسة

المؤشر	الرمز الاحصائي	القيمة	مدى القبول	معيار القبول
جودة المطابقة	GFI	0.958	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
جذر متوسط مربعات البواقي	RMR	0.031	مقبول	كلما اقترب من الصفر
المطابقة المقارنة	CFI	0.968	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
تاكر لويس	TLI	0.971	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي	RMSEA	0.033	مقبول	أقل من 0.08

إعداد الباحثة اعتماد على نتائج التحليل الإحصائي

تظهر النتائج المعروضة في الجدول رقم (11) أن مؤشرات جودة التوافق للنموذج الهيكلي جيدة ولا تحتاج الى اجراء أي تعديل، حيث تظهر النتائج ارتفاع مؤشرات جودة التطابق، حيث بلغت قيمة (GFI = 95.8% & CFI = 96.8%) وهي أعلى من 0.90، كذلك انخفضت قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ حيث أن (RMSEA = 0.033) بالاضافة الى ارتفاع مؤشر تاكر لويس (TL = 0.971) حيث أنها أعلى من 0.9.

- **نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الرئيسي الثاني للدراسة:**

جدول رقم (12): نتائج اختبارات التأثيرات المباشرة في النموذج الهيكلي للدراسة (الفرض الثاني)

أبعاد المتغير المستقل	أبعاد المتغير التابع	قيم المعاملات المعيارية Beta	الخطأ المعياري	CR	Sig
روبوت الدردشة	الانغماس	0.149	0.060	2.968	0.033
النظم الخبيرة		0.164	0.062	3.010	0.003
فهم العملاء		0.200	0.059	3.002	0.008
طبيعة المحتوى		0.687	0.046	15.713	0.000
روبوت الدردشة	التفاعل	0.199	0.066	2.803	0.011
النظم الخبيرة		0.126	0.069	2.136	0.033
فهم العملاء		0.154	0.065	2.997	0.019
طبيعة المحتوى		0.609	0.051	12.904	0.000
روبوت الدردشة	المتعة	0.187	0.060	2.671	0.015
النظم الخبيرة		0.143	0.062	2.566	0.010
فهم العملاء		0.276	0.060	2.481	0.014
طبيعة المحتوى		0.730	0.046	16.401	0.000

إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي

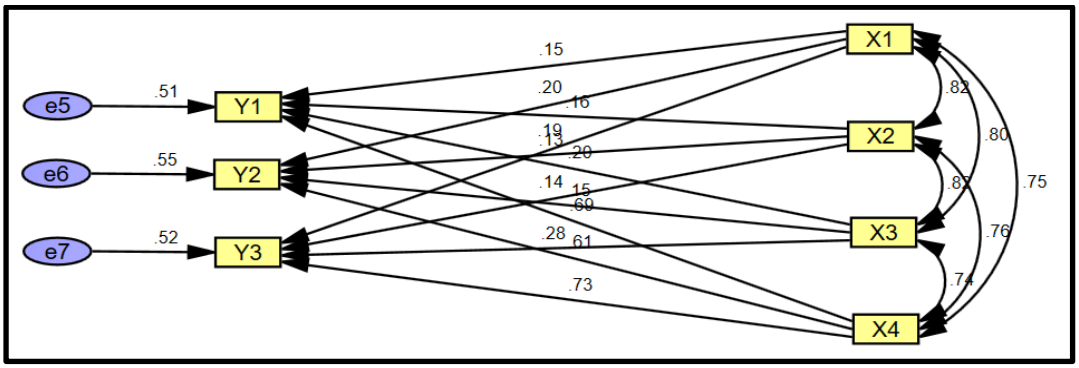
ويتضح من الجدول رقم (12) ما يلي:

- **ينص الفرض الثاني على أنه "يوجد تأثير معنوي للذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والنظم الخبيرة، وفهم العملاء، وطبيعة المحتوى) كمتغيرات مستقلة على تطوير تجارب التسوق الافتراضي**

بأبعادها (الانغماس، والنمو، والمتعة) كمتغير تابع". وينبثق من هذا الفرض ثلاثة فروض فرعية تبعاً للمتغير التابع:

- الفرض الفرعي الأول فقد تم اثبات صحته كلياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (12) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والنظم الخبيرة، وفهم العملا ء، وطبيعة المحتوى) والمتغير التابع الانغماس حيث أن (β = 0.149, 0.687, 0.200, 0.687; CR = 2.968, 3.010, 3.002, 15.713).
- الفرض الفرعي الثاني فقد تم اثبات صحته كلياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (12) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والنظم الخبيرة، وفهم العملاء، وطبيعة المحتوى) والمتغير التابع التفاعل حيث أن (β = 0.199, 0.126, 0.154, 0.609; CR = 2.803, 2.136, 2.997, 12.904).
- الفرض الفرعي الثالث فقد تم اثبات صحته كلياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (12) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والنظم الخبيرة، وفهم العملاء، وطبيعة المحتوى) والمتغير التابع المتعة حيث أن (β = 0.187, 0.143, 0.276, 0.730; CR = 2.671, 2.566, 2.481, 16.401).

ويمكن للباحثة تجسيد العلاقات المباشرة بالفرض الثاني من واقع مخرجات التحليل الاحصائي للبرنامج AMOS الاصدار السادس والعشرين من خلال الشكل التالي:



شكل رقم (3): نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الثاني للدراسة

وبناء على النتائج السابقة يمكن للباحثة قبول الفرض الاحصائي الرئيسي الثاني للدراسة كلياً على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير معنوي للذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والنظم الخبيرة، وفهم العملاء، وطبيعة المحتوى) كمتغيرات مستقلة على تطوير تجارب التسوق الافتراضي بأبعادها (الانغماس، والنمو، والمتعة) كمتغير تابع.**

13-4: نتائج اختبارات الفروق الجوهرية:

ينص الفرض الاحصائي الثالث على " **يوجد اختلافات معنوية بين أراء العملاء اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية الخاصة بهم(النوع – العمر – المؤهل الدراسى)**" ولغرض اختبار الفرض الاحصائي السابق اعتمدت الباحثة على اجراء اختبار الفروق الجوهرية One Way ANOVA وقد أسفرت نتائج التحليل الاحصائي عن الجدول رقم (13) التالي:

جدول رقم (13): نتائج اختبارات الفروق الجوهرية

المتغير	النوع		العمر		المؤهل الدراسي	
	F-Value	Sig.	F-Value	Sig.	F-Value	Sig.
روبوت الدردشة	26.394	0.000	40.634	0.000	41.423	0.000
النظم الخبيرة	24.095	0.000	39.741	0.000	40.544	0.000
فهم العملاء	20.961	0.000	33.474	0.000	32.998	0.000
طبيعة المحتوى	37.039	0.000	70.811	0.000	67.376	0.000
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	32.728	0.000	57.521	0.000	56.590	0.000
الانغماس	48.940	0.000	88.740	0.000	85.815	0.000
التفاعل	37.769	0.000	62.975	0.000	61.886	0.000
المتعة	47.380	0.000	70.455	0.000	68.719	0.000
المتغير التابع: تطوير تجارب التسوق الافتراضي	48.659	0.000	83.331	0.000	81.051	0.000

ويتضح للباحثة من خلال العرض السابق لنتائج اختبارات الفروق الجوهرية الموضحة بالجدول رقم (13) مجموعة من الملاحظات التي يمكن توضيحها فيما يلي:

- معنوية قيمة F وفقاً للنوع لكافة المتغيرات الرئيسية والأبعاد الفرعية للبحث (الذكاء الاصطناعي، وتطوير تجارب التسوق الافتراضي) حيث أن قيمة المعنوية لكافة المتغيرات أقل من 5%، وبالتالي يوجد تأثير معنوي لاختلاف النوع على كافة متغيرات البحث أي أن مفردات العينة باختلاف نوعها تختلف على متغيرات البحث وأبعادها. أي أنه يمكن قبول الفرض الفرعي الأول على الشكل البديل

التالي **توجد فروق معنوية بين آراء مفردات العينة حول متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي، وتطوير تجارب التسوق الافتراضي) وفق المتغير الديموغرافي الخاص بالنوع.**

- معنوية قيمة F وفقاً للعمر لكافة المتغيرات الرئيسية والأبعاد الفرعية للبحث (الذكاء الاصطناعي، وتطوير تجارب التسوق الافتراضي) حيث أن قيمة المعنوية لكافة المتغيرات أقل من 5%، وبالتالي يوجد تأثير معنوي لاختلاف العمر على كافة متغيرات البحث أي أن مفردات العينة باختلاف عمرها تختلف على متغيرات البحث وأبعادها. أي أنه يمكن قبول الفرض الفرعي الثاني على الشكل البديل التالي: **توجد فروق معنوية بين آراء مفردات العينة حول متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي، وتطوير تجارب التسوق الافتراضي) وفق المتغير الديموغرافي الخاص بالعمر.**
- معنوية قيمة F وفقاً للمؤهل الدراسي لكافة المتغيرات الرئيسية والأبعاد الفرعية للبحث (الذكاء الاصطناعي، وتطوير تجارب التسوق الافتراضي) حيث أن قيمة المعنوية لكافة المتغيرات أقل من 5 %، وبالتالي يوجد تأثير معنوي لاختلاف المؤهل الدراسي على كافة متغيرات البحث أي أن مفردات العينة باختلاف مؤهلها الدراسي تختلف على متغيرات البحث وأبعادها. أي أنه يمكن قبول الفرض الفرعي الثالث على الشكل البديل التالي **لا توجد فروق معنوية بين آراء مفردات العينة حول متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي، وتطوير تجارب التسوق الافتراضي) وفق المتغير الديموغرافي الخاص بالمؤهل الدراسي.**

وتأسيساً على النتائج السابق عرضها يمكن للباحثة قبول الفرض الاحصائي الثالث للدراسة على الشكل البديل التالي: **يـ وجد اختلافات معنوية بين أراء العاملين اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصة بهم(النوع – العمر – المؤهل الدراسى).**

الرابع عشر : النتائج والتوصيات

أ- مناقشة النتائج

أولاً: الفرض الأول

ينص الفرض الأول على وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي.

وقد أظهرت نتائج الدراسة قبول هذا الفرض، مما يشير إلى أن هناك علاقة ارتباط قوية بين الذكاء الاصطناعي وتجارب التسوق الافتراضي. وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Yawalkar (2023) التي أوضحت دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المؤسسات عبر جمع البيانات الدقيقة وتحسين اتخاذ القرار، وهو ما ينعكس على بيئات التسوق الرقمية. كما دعمت دراسة Dang (2019) هذا الطرح حيث بينت أن الذكاء الاصطناعي

يسهم في تحسين تجربة التسوق من خلال تعزيز وعي المستهلك وإدراكه لقيمة التكنولوجيا. وهذا يؤكد أن العلاقة الإيجابية التي وجدت في الدراسة الحالية بين الذكاء الاصطناعي وتجارب التسوق الافتراضي ليست مجرد علاقة عابرة، بل تنسجم مع أدلة علمية موثقة.

فى الإطار الأكاديمى تتسق هذه النتائج مع الأدبيات التي تناولت مفهوم تجربة العميل (Customer Experience)، والتي تؤكد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يمكّن المؤسسات من تقديم تجارب أكثر تخصيصا وسلاسة، وهو ما يؤدي إلى بناء ولاء العميل ورفع معدلات الاحتفاظ به (2016) ,Lemon & Verhoef. وبالتالي، يمكن القول إن العلاقة الإيجابية بين الذكاء الاصطناعي وتجربة التسوق ليست علاقة عرضية أو سياقية، بل علاقة متجذرة في أسس علمية ونظرية تدعم أهمية التكنولوجيا في إعادة تشكيل سلوك المستهلك.

إضافة إلى ذلك، تشير هذه النتائج إلى أهمية تطوير استراتيجيات أكثر شمولًا في مؤسسات قطاع الأزياء، بحيث لا ينظر إلى الذكاء الاصطناعي كأداة تقنية فقط، بل كعنصر استراتيجي أساسي لتحسين تجربة العميل وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. كما تطرح هذه النتيجة تساؤلات مهمة حول كيفية زيادة وعي المستهلك بدور الذكاء الاصطناعي، حتى يتمكن من إدراك القيمة المضافة لهذه التقنيات في حياته اليومية.

ثانياً: الفرض الثاني

الفرض الثاني ينص على وجود تأثير معنوي للذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، النظم الخبيرة، فهم العملاء، طبيعة المحتوى) على تطوير تجارب التسوق الافتراضي (الانغماس، النمو، المتعة).

يتضح هذا التأثير عند النظر إلى **روبوتات الدردشة(Chatbots)** ، التي باتت عنصرا أساسيا في معظم مواقع التسوق مثل *H&MوZara*، حيث تساعد العملاء في الإجابة الفورية عن الاستفسارات، اقتراح المنتجات، وحتى حل المشكلات بعد البيع. وجود هذا العنصر يعزز عنصر **المتعة** في التجربة من خلال تقليل الإحباط الناتج عن تأخير الخدمة، كما يزيد من **الانغماس** بجعل التفاعل مع المنصة أكثر سلاسة وشبه شخصي.

أما **النظم الخبيرة** ، فهي تستخدم في تقديم توصيات مخصصة للعملاء بناء على سجلهم الشرائي وتفضيلاتهم، وهو ما يزيد من **النمو** في تجربة العميل، إذ يشعر أن المنصة "تفهمه" وتلبي احتياجاته بدقة. مثال على ذلك: نظام التوصيات في منصة *ASOS* الذي يعرض للمستخدمين منتجات بناء على عمليات البحث والشراء السابقة، ما يؤدي إلى تحسين رضاهم وزيادة احتمالية شرائهم.

وفيما يتعلق ببعد **فهم العملاء**، فإنه يظهر في جمع البيانات الضخمة وتحليلها لفهم أنماط السلوك الشرائي، ومن ثم تقديم تجارب مخصصة. شركات مثل *Nike*تستخدم تطبيقاتها الذكية لتحليل بيانات المستخدم واقتراح تدريبات أو منتجات ملائمة، مما يزيد من شعور العميل بالانغماس ويحفّزه على تكرار التجربة.

أما **طبيعة المحتوى** ، فتلعب دورا في جعل التجربة أكثر إمتاعا وجاذبية من خلال الصور عالية الجودة، الفيديوهات التفاعلية، وتجارب الواقع المعزز. مثال عملي واضح هو تطبيق *IKEA Place* الذي يمكّن العملاء من وضع نماذج الأثاث في منازلهم باستخدام الواقع المعزز قبل الشراء، مما يعزز عنصر **المتعة والانغماس** بشكل كبير.

تتفق هذه النتائج مع ما ذكرته دراسة **Arcos et al. (2024)**حول دور الدمج بين الذكاء الاصطناعي وتقنيات الواقع الافتراضي في تعزيز التوصيات المخصصة والتفاعل داخل المنصات الرقمية، وهو ما يترجم عمليا في أدوات

مثل غرف القياس الافتراضية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتقديم مقاسات دقيقة وتوصيات ملائمة لكل عميل. كما تؤكد دراسة **Guo & Zhang (2024)** أن إدراك المستخدمين لفائدة وسهولة استخدام تقنيات مثل الواقع المعزز يزيد من نيتهم للشراء، مما يعزز أبعاد الانغماس والمتعة. وأخيرا، تبرز دراسة **Mohamed et al. (2024)** أهمية الدمج بين الذكاء الاصطناعي والتحليلات البصرية في بيئة الميتافيرس لتقديم تجارب غامرة ومخصصة، وهو ما أصبح واضحا في تجارب بعض العلامات التجارية الكبرى مثل *Gucci* و *Balenciaga* داخل الميتافيرس.

يمكن القول إن هذه النتائج لا تؤكد فقط العلاقة الإيجابية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وتجربة التسوق الافتراضي، بل تكشف أيضا عن فرص واسعة لتطوير التجربة المستقبلية من خلال الاستثمار في هذه الأدوات بشكل أعمق، بما يسهم في بناء ولاء العملاء وتعزيز التنافسية في قطاع الأزياء.

ثالثاً: الفرض الثالث

الفرض الثالث ينص على وجود فروق معنوية بين آراء العملاء تجاه متغيرات الدراسة بحسب خصائصهم الديموغرافية. وأظهرت نتائج الدراسة صحة هذا الفرض، حيث تبين أن المتغيرات مثل الجنس والعمر والمؤهل تؤثر على تصورات الأفراد لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتجربة التسوق الافتراضي. ويتماشى هذا مع ما أشار إليه (2019) Dang، الذي أوضح أن وعي المستهلكين المتعلمين وإدراكهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي يجعلهم أكثر تقبلاً لهذه الابتكارات، وهو ما يدل على وجود أثر للفروق الديموغرافية في تشكيل التجربة الرقمية.

- الجنس (ذكور وإناث): فتشير الدراسات والتقارير العملية إلى أن الإناث في قطاع الأزياء يميلن إلى التفاعل بدرجة أكبر مع أدوات مثل المساعدات الافتراضية وغرف القياس الذكية، كونها تلبي حاجتهن لتجربة المنتج قبل الشراء، بينما قد يولي الذكور أهمية أكبر للسرعة والكفاءة في عملية الشراء باستخدام الذكاء الاصطناعي. على سبيل المثال، أظهرت دراسة سوقية أجرتها Statista أن 60% من النساء يفضلن استخدام أدوات الواقع المعزز لمعاينة الأزياء قبل الشراء، مقابل 40% فقط من الرجال.
- العمر: الأجيال الأصغر سنا (مثل جيل Z وجيل الألفية) أكثر ميلاً لتجربة أدوات الذكاء الاصطناعي والتفاعل معها، مثل روبوتات الدردشة وتوصيات المنتجات الذكية. بينما الأجيال الأكبر عمرا قد تظهر مقاومة أكبر أو حاجة إلى دعم إضافي لفهم هذه الأدوات. على سبيل المثال، منصات مثل Shein و Boohoo تستهدف بشكل أساسي الفئات العمرية من 18–30 عاما عبر حملات تسويقية تركز على التخصيص والسرعة، وهي عناصر مدفوعة بالذكاء الاصطناعي.
- المؤهل العلمي: الأفراد ذوو المؤهل الجامعي غالبا ما يمتلكون معرفة أو فضولاً أكبر تجاه فهم كيفية عمل التكنولوجيا، مما يزيد من تقبلهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. هؤلاء الأشخاص قد يبحثون عن تجارب أكثر تخصيصا وتعقيدا، بينما قد يفضل الأفراد الأقل تعليما واجهات أبسط وتجارب سلسة لا تتطلب تفاعلاً تقنيا معقدا. على سبيل المثال، منصة Amazon تقدم للمستخدمين ذوي الخبرة اقتراحات تفصيلية وتحليلات للمنتجات، بينما تقدم واجهات مبسطة للأفراد الباحثين عن شراء سريع وسهل.

وتتسق هذه النتائج مع ما ورد في الأدبيات الحديثة حول أهمية العوامل الديموغرافية في تفسير اختلاف التجارب الرقمية، حيث أشار Arcos et al. (2024) و Mohamed et al. (2024) إلى أن درجة الانغماس والمتعة في التجربة الافتراضية ترتبط بالقدرة على التفاعل مع التقنية، وهو ما يتأثر بالوعي والمعرفة والخبرة التقنية، وهذه جميعها غالبا ما ترتبط بالخصائص الديموغرافية.

و هذه النتيجة تؤكد أهمية أن تراعي الشركات والمؤسسات في قطاع الأزياء الفروق الديموغرافية عند تصميم تجارب التسوق الرقمية، بحيث يتم تقديم تجارب مخصصة لكل فئة مثل: (أدوات مرئية وتفاعلية للنساء، سرعة وكفاءة للرجال، واجهات بسيطة للفئات الأكبر سنا، تجارب تكنولوجية متقدمة للفئات الشابة والمتعلمة).

جدول رقم (14) التساؤلات، الأهداف، الفروض، النتائج ، الأسلوب الاحصائي المستخدم

تساؤلات البحث	أهداف البحث	فروض البحث	النتائج	الأسلوب الإحصائي المستخدم
ما طبيعة علاقة الارتباط بين الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي؟	تحديد طبيعة علاقة الارتباط بين الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي.	توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وتطوير تجارب التسوق الافتراضي.	تم إثبات وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين الذكاء الاصطناعي وتجارب التسوق الافتراضي.	اختبار بيرسون

تابع جدول رقم (14) التساؤلات، الأهداف، الفروض، النتائج ، الأسلوب الاحصائي المستخدم

تساؤلات البحث	أهداف البحث	فروض البحث	النتائج	الأسلوب الإحصائي المستخدم
ما تأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد تطوير تجارب التسوق الافتراضي؟	قياس تأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد تطوير تجارب التسوق الافتراضي.	توجد علاقة تأثير معنوية للذكاء الاصطناعي بأبعاده على تطوير تجارب التسوق الافتراضي بأبعادها.	تبين وجود تأثير معنوي إيجابي للذكاء الاصطناعي بجميع أبعاده على الانغماس والنمو والمتعة في التسوق الافتراضي.	تحليل الانحدار الخطي المتعدد
ما الاختلافات الإدراكية المؤثرة على آراء العملاء تبعاً لاختلاف العوامل الديموغرافية؟	تحديد الاختلافات الإدراكية المؤثرة على آراء العملاء حسب العوامل الديموغرافية.	توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء العملاء حول متغيرات الدراسة تبعاً للجنس، العمر، المؤهل.	تم إثبات وجود فروق معنوية في إدراك العملاء لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتجارب التسوق الافتراضي تبعاً للمتغيرات الديموغرافية المختلفة.	اختبار وتحليل التباين الأحادي

المصدر: إعداد الباحثة في ضوء الدراسات السابقة ونتائج التحليل الإحصائي

ب- التوصيات

التوصيات العامة

1. **توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل تفضيلات العملاء**
يجب على الشركات استخدام خوارزميات تحليل البيانات لفهم سلوكيات العملاء وتقديم عروض مخصصة بناء على تاريخ الشراء والأنشطة السابقة.
2. **دمج أدوات الواقع المعزز AR تجربة الملابس افتراضيا**
يوصى بتطبيق تقنيات تسمح للعملاء بتجربة الملابس على أجسادهم افتراضيا باستخدام كاميرا الهاتف أو التطبيقات، مما يعزز من تفاعلهم مع المنتج ويقلل من نسب الإرجاع.
3. **تفعيل روبوتات الدردشة الذكية لخدمة العملاء على مدار الساعة**
توفير دعم فوري وسلس للعملاء من خلال روبوتات دردشة مدعومة بالذكاء الاصطناعي للرد على الأسئلة وتقديم توصيات فورية.
4. **تصميم محتوى تفاعلي ذكي يبرز مزايا المنتجات**
يفضل إنتاج فيديوهات وصور تفاعلية مدعومة بذكاء اصطناعي تمكّن العملاء من فهم ملمس المنتج، شكله من عدة زوايا، ومطابقته للون البشرة أو الجسم.
5. **تحسين تجربة المستخدم عبر مواقع وتطبيقات تسوق سهلة وذكية**
من المهم تصميم واجهات استخدام بسيطة وسريعة التحميل، تقدم توصيات تلقائية بناء على تفضيلات المستخدم، وتسهل عملية الشراء.
6. **اعتماد نظم خبيرة لتقديم اقتراحات تلقائية بناء على الأسلوب الشخصي**
يمكن إدراج أنظمة ذكية تتعرف على الأسلوب العام للمستخدم (كاجوال، رسمي، رياضي) وتقترح ملابس ضمن نفس الطابع تلقائيا.
7. **الا هتمام بإدماج عناصر الترفيه والمتعة أثناء التسوق الافتراضي**
إضافة عناصر تفاعلية كالمكافآت، الألعاب، أو التصاميم المتغيرة حسب الموسم داخل التطبيق أو الموقع لتزيد من المتعة والانغماس.
8. **توفير توصيات ذكية مستندة إلى البيانات الجغرافية والفصلية**
استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحديد الملابس المناسبة بحسب الطقس المحلي والموسم، مما يرفع دقة التوصيات.
9. **إجراء تدريب مستمر لفريق التسويق على أدوات الذكاء الاصطناعي**
يجب تدريب الموظفين على أدوات تحليل البيانات، النماذج التنبؤية، واستخدام نظم التوصية لتطوير الحملات التسويقية بكفاءة.
10. **الاهتمام بالخصوصية والشفافية في التعامل مع بيانات العملاء**
لا بد من وضع سياسة واضحة تشرح كيفية استخدام البيانات المجمعة من العملاء، وضمان حمايتها واحترام خصوصيتهم.

جدول رقم (15) التوصيات واليات التنفيذ

التوصية	آلية التنفيذ	المسؤول عن التنفيذ	المدة الزمنية للتنفيذ
استخدام ARلتجربة الملابس افتراضيا	تطوير تطبيق يتيح تجربة الملابس على الجسم عبر الكاميرا، باستخدام مكتبات AR	قسم تكنولوجيا المعلومات بالتعاون مع مطوري التطبيقات	4 – 6 أشهر
تطبيق روبوت دردشة ذكي	دمج نظام محادثة ذكي (مثل GPTأو IBM Watson Assistant)في موقع وتطبيق المتجر	قسم خدمة العملاء وتقنية المعلومات	2 – 3 أشهر
إنشاء محتوى بصري تفاعلي	إنتاج فيديوهات بزاوية 360° مدعومة بتحليل ذكي للمنتج	قسم التسويق بالتعاون مع المصورين والمصممين	1 – 2 شهر
إدراج نظام توصية قائم على الذكاء الاصطناعي	ربط قاعدة بيانات المشتريات السابقة بخوارزميات التوصية لتقديم عروض مخصصة	قسم البيانات والتحول الرقمي	3 – 4 أشهر
تبسيط واجهات المستخدم الذكية	إعادة تصميم واجهة الموقع والتطبيق لتكون تفاعلية وتوصي تلقائيا بالمنتجات	قسم تجربة المستخدم UX/UI	2 – 3 أشهر
تقديم عروض مخصصة حسب الطقس والموقع	دمج نظم تتبع الموقع والبيانات المناخية في التطبيق	فريق تطوير التطبيقات وقسم التسويق	1 – 2 شهر
تطوير نظام يتعرف على الأسلوب الشخصي للمستخدم	استخدام تصنيف نمطي بناء على تاريخ الشراء لتحديد أسلوب العميل تلقائيا	قسم الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات	4 – 5 أشهر
إضافة عناصر ألعاب ومرح داخل تجربة التسوق	إدخال عناصر مثل التحديات، الجوائز اليومية، أو المستويات داخل التطبيق	قسم البرمجة والألعاب التسويقية	3 – 4 أشهر
تدريب فرق التسويق على أدوات الذكاء الاصطناعي	تنظيم ورش عمل شهرية حول أدوات تحليل البيانات والتسويق الذكي	قسم الموارد البشرية والتدريب	مستمر (أول دورة خلال شهر)
صياغة سياسات خصوصية واضحة وشفافة	تحديث سياسات الخصوصية على الموقع وتوفير شرح تفاعلي للمستخدمين	الإدارة القانونية وفريق حماية البيانات	1 – 2 شهر

المصدر : إعداد الباحثة في ضوء الدراسات السابقة ونتائج التحليل الإحصائى

ج-مقترحات لبحوث مستقبلية

1 . أثر الذكاء الاصطناعي على جودة تجربة التسوق الافتراضي ودوره في تعزيز رضا العملاء في قطاع الأزياء.

2. تأثير أدوات التوصية الذكية على التفاعل مع تجربة التسوق الافتراضي والنية الشرائية لدى العملاء.

3 . دور الواقع المعزز في تجربة التسوق الافتراضي وتأثيره على ولاء العملاء بعوامل وسيطة للثقة.

4 . أثر روبوتات الدردشة الذكية على تجربة التسوق الافتراضي وتوجهات العملاء نحو إعادة الشراء.

5. تأثير التسويق القائم على الذكاء الاصطناعي في تشكيل الإدراك الحسي للمنتج وتجربة العملاء في قطاع الأزياء.

6 . تأثير تحليل البيانات السلوكية على تخصيص تجربة التسوق الافتراضي وسلوك الشراء المتكرر.

7 . أثر الذكاء الاصطناعي في تصميم واجهات التسوق الافتراضي على القبول التكنولوجي ورضا العملاء.

8 . دور التفاعل الآلي عبر الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التسوق الافتراضي وتعزيز الانغماس الشرائي.

9. أثر الذكاء الاصطناعي على بناء الثقة الرقمية وتجربة المستخدم في تطبيقات الأزياء الإلكترونية.

10. تأثير أنظمة التوصية الذكية على ا لانطباع الأولي للمنتجات وتجربة التسوق الافتراضي والنية الشرائية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية :

محمد، أسماء عزمي عبد الحميد، (2020). أثر التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال بالتطبيق على فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، 1(1)، 191-239.

ثانياً: المراجع الأنجليزية:

Ahmad, S., Zhang, Y., Yamin, I., & Ahmad, W. (2024). The future of fashion retail: Virtual experiences and e-commerce integration. International Journal of Advanced Engineering and Nano Technology, 11(3), 1-8. https://doi.org/10.35940/ijaent.F8023.11030324

Ahmed, A., & Abdulkareem, A. M. (2023). Big Data Analytics In The Entertainment Industry: Audience Behavior Analysis, Content Recommendation, And Revenue Maximization. Reviews Of Contemporary Business Analytics, 6(1), 88-102.

Ahmed, M., & Lucianetti, L. (2024). Entrepreneurial leadership in online freelancing: bricolage and project success. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, *31*(8), 105-124. https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2023-0007

Albert, J., & Goldenberg, D. (2022). E-Commerce Promotions Personalization Via Online Multiple-Choice Knapsack With Uplift Modeling. In Proceedings Of The 31st Acm International Conference On Information & Knowledge Management, 2863-2872.

Amelia, I., Azzahra, Y. N., Abda, A., & Azmi, Z. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Akuntansi: *KajianLiteratur Review*. *Akuntansi*, 3(1), 129-140.

Arcos, M. G., Grande, R., Martínez-Cid, S., Morcillo, C. G., Sánchez, J. J. C., & Albusac, J. (2024, January). User Activity Monitoring and Personalized Recommendations for Enhancing the VR Shopping Experience. In 2024 IEEE International Conference on Artificial Intelligence and eXtended and Virtual Reality (AIxVR) (pp. 176–184). IEEE.

Benta, A. S., & Astuti, B. (2024). The Influence Of Customer Trust On Customer Loyalty In Doing Online Shopping Through Shopee. Asian *Journal Of Management, Entrepreneurship And Social Science,* 4(01), 350-374.

Bermejo, B., & Juiz, C. (2023). Improving cloud/edge sustainability through artificial intelligence: A systematic review. Journal of Parallel and Distributed Computing, 176 ، 41-54.

Betz, S. (2024). 7 Types of Artificial Intelligence. Consulté le 06 25, 2024, surhttps://builtin.com/artificial-intelligence/types-of-artificial-intelligence.

Cowan, K., & Ketron, S. (2019). Prioritizing marketing research in virtual reality: Development of an immersion/fantasy typology. *European Journal of Marketing*, *53*(8), 1585-1611.

Cunha, M. N. (2025). Transforming online retail: The impact of augmented and virtual reality on consumer engagement and experience in e-commerce in the context of the sustainable development goals (SDG). SDGsReview, 5, 1-26.

Cunha, M. N. (2025). Transforming Online Retail: the impact of augmented and virtual reality on consumer engagement and experience in e-commerce in the context of the Sustainable Development Goals (SDG). Journal of Lifestyle and SDGs Review, 5(3), e4816-e4816.

Dang, T. (2019). The influence of Artificial Intelligence, Augmented Reality and Virtual Reality on Shopping Experiences of the Indian Buyers. Research Journal of Social and Life Sciences, 28, 78–91.

Dutta, S., & Sandhane, R. (2022). Digital transformation in retail industry. Cardiometry, (24), 859-866. doi: https://doi.org/10.18137/cardiometry.2022.24.859866

Grande, R., Albusac, J. A., Vallejo, D., González-Morcillo, C., Sánchez-Sobrino, S., & Castro-Schez, J. J. (2024). Virtual Reality Shopping-Insights: A data-driven framework to assist the design and development of Virtual Reality shopping environments. SoftwareX, 27, 101874.

Grande, R., Albusac, J. A., Vallejo, D., González-Morcillo, C., Sánchez-Sobrino, S., & Castro-Schez, J. J. (2024). Virtual Reality Shopping-Insights: A data-driven framework to assist the design and development of Virtual Reality shopping environments. SoftwareX, 27, 101874.

Guo, C., & Zhang, X. (2024). The impact of AR online shopping experience on customer purchase intention: An empirical study based on the TAM model. PloS One, 19(8), e0309468.

Gupta, R., Usman, M., Kashid, P. V., Mohan, M. L., Gaidhani, V. A., & Ghuge, M. A. R. (2025). Artificial Intelligence and IoT in Retail Marketing: Innovations in Smart Stores and Personalized Shopping. Artificial Intelligence, 5(2).

Haile, T. T., & Kang, M. (2020). Mobile augmented reality in electronic commerce: investigating user perception and purchase intent amongst educated young adults. *Sustainability*, *12*(21), 9185.

Han, S. L., Kim, J., & An, M. (2023). The role of VR shopping in digitalization of SCM for sustainable management: Application of SOR model and experience economy. *Sustainability*, *15*(2), 1277.

Harisi, M. R., & Hiwono, E. M. (2024). Pengaruh Chatbot Usage Terhadap Customer Satisfaction. Jurnal Ilmiah Manajemen Ekonomi Dan Akuntansi (Jimea), 1(2), 66-73.

Hilken, T., De Ruyter, K., Chylinski, M., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2017). Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *45*, 884-905.

Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. Journal of the academy of marketing science, 49, 30-50 . https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9

Islam, M. T., & Khan, B. U. (2023). Big Data and Analytics: Prospects, Challenges, And The Way Forward. In Encyclopedia of Information Science and Technology, Sixth EditionIgi Global. (1-30).

Koegelenberg, D. J. C., & Van Vuuren, J. H. (2024). A Dynamic Price Jump Exit and Re-Entry Strategy for Intraday Trading Algorithms Based On Market Volatility. Expert Systems with Applications, 243, 122892.

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. Journal of marketing, 80(6), 69-96. https://doi.org/10.1509/jm.15.0420

Li, Z., Zhao, X., & Ou, G. (2023). Understanding Customer Satisfaction in Curated Subscription Services: Moderating Roles of Subscription Time and Information Disclosure. Information & Management, 60(6), 103834.

Liu, Y., Li, Q., Edu, T., Jozsa, L., & Negricea, I. C. (2020). Mobile shopping platform characteristics as consumer behavior determinants. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, *32*(7), 1565-1587.

Luong, A. (2021). Organizational decision-making in the age of Big Data and artificial intelligence (Doctoral dissertation, City University of New York).

Marchand, A., & Marx, P. (2020). Automated Product Recommendations with Preference-Based Explanations. *Journal of Retailing*, 96(3), 328-343.

Mohamed, G., Zahra, F. F., Najwa, Z., Soumaya, O., Yassine, K., Chakir, A., & Mohamed, A. (2024). Enhancing Immersive Virtual Shopping Experiences in the Retail Metaverse Through Visual Analytics, Cognitive Artificial Intelligence Techniques, Blockchain-Based Digital Assets, and Immersive Simulations: A Systematic Literature Review. Engineering Applications of Artificial Intelligence, 305–318.

Moore, S., Bulmer, S., & Elms, J. (2022). The social significance of AI in retail on customer experience and shopping practices. Journal of Retailing and Consumer Services, 64, 102755.

Murugan, K., Dev, A., Kumari, K., Dwaramwar, P. A., Somasundaram, R., & Boopathi, S. (2025). Exploring the Cultural Impacts of Artificial Intelligence on Sustainable Entrepreneurship Development. In *Essential Information Systems Service Management* (pp. 221-250). IGI Global.

Rese, A., & Tränkner, P. (2024). Perceived Conversational Ability of Task-Based Chatbots–Which Conversational Elements Influence the Success of Text-Based Dialogues? *International Journal of Information Management*, 74(1), 102699.

Samadhiya, A., Yadav, S., Kumar, A., Majumdar, A., Luthra, S., Garza-Reyes, J. A., & Upadhyay, A. (2023). The Influence of Artificial Intelligence Techniques On Disruption Management: Does Supply Chain Dynamism Matter? Technology in Society, 75(4), 102394.

Saunders, M., Thornhill, A. & Lewis, P. (2009). Research methods for business students. London: Financial Times Prentice Hall.

Singh, B., Kaunert, C., Vig, K., & Gautam, R. (2024). Revolutionizing Customers Shopping Experience via Augmented-Virtual Reality in Retail Business: Whirling Dreams Toward Transforming Retail Industry Reality. In Augmenting Retail Reality, Part B: Blockchain,AR, VR, and AI (pp. 23–37). Emerald Publishing Limited.

Spann, M., & Skiera, B. (2020). Dynamische Preisgestaltung In Der Digitalisierten Welt. Schmalenbachs Zeitschrift Für Betriebswirtschaftliche Forschung, 72(3), 321-342

Tongkachok, K., Elkady, G., & Haddad, S. (2022). Effective Role Of Artificial Intelligence And Chatbots In Marketing Strategies For Decision Making For Online Customers. Business, Managgement And Economics Engineering, 20(2), 1150-1165.

Tulcanaza-Prieto, A. B., Cortez-Ordoñez, A., & Lee, C. W. (2023). Influence of Customer Perception Factors on AI-Enabled Customer Experience in the Ecuadorian Banking Environment. *Sustainability*, *15*(16), 12441.

Tulcanaza-Prieto, A. B., Cortez-Ordoñez, A., & Lee, C. W. (2023). Influence of Customer Perception Factors on AI-Enabled Customer Experience in the Ecuadorian Banking Environment. *Sustainability*, *15*(16), 12441.

Umashankar, N., Kim, K. H., & Reutterer, T. (2023). Understanding Customer Participation Dynamics: The Case Of The Subscription Box. *Journal Of Marketing*, 87(5), 719-735.

Wang, S., & Wu, S. (2023). Optimizing the Location of Virtual-Shopping-Experience Stores Based on the Minimum Impact on Urban Traffic. Sustainability, 15(13), 9988.

Yang, C., Zheng, R., Chen, X., & Wang, H. (2023). Content Recommendation With Two-Level Transe Predictors And Interaction-Aware Embedding Enhancement: An Information Seeking Behavior Perspective. Information Processing & Management, 60(4), 103402.

Yawalkar, V. V. (2023).A Study of Artificial Intelligence and its Role in Human Resource Management. International *Journal of Research and Analytical Reviews* (IJRAR), (1)6, 20-24.

Zhang, J., Chen, Q., Lu, J., Wang, X., Liu, L., & Feng, Y. (2024). Emotional Expression By Artificial Intelligence Chatbots To Improve Customer Satisfaction: Underlying Mechanism And Boundary Conditions. Tourism Management, 100, 104835.

Zhuang, X. (2021). Research On Improving The Community Group Buying Model With Big Data Technology. In 2022 2nd International Conference On Management Science And Software Engineering (Icmsse 2022), 34-39.

قـائـمـة اسـتـقـصـاء

الأخ الفاضل/ الأخت الفاضلة

تحية طيبة وبعد،

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان:

دور الذكاء الاصطناعي في تطوير تجارب التسوق الافتراضي
دراسة حالة في قطاع الأزياء

لذلك فإن الباحثة تطمع في تعاونكم ومساعدتكم في إتمام دراستها من خلال هذ البحث ، وذلك عبر الإجابة على الأسئلة الواردة بهذه القائمة، مع العلم أن هذه البيانات لن يتم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرين سلفاً حسن تعاونكم واهتمامكم

الباحثة

فيما يلي بعض العبارات التي تتعلق بمتغيرات البحث ، من فضلك ضح علامة (√) أمام الإجابة التي تناسبك، بحيث تحصل العبارة الأعلى موافقة على موافق تماماً (5)، والأقل موافقة على غير موافق تماما (1):

أولاً : الذكاء الاصطناعي :

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
روبوت الدردشة						
1	يوفر لي روبوت الدردشة معلومات مفيدة حول أحدث صيحات الموضة.					
2	يقدم لي روبوت الدردشة معلومات شاملة عن اتجاهات الأزياء المحلية والعالمية.					
3	يوفر لي روبوت الدردشة المصطلحات والأساليب اللغوية المناسبة لمجال تصميم الأزياء.					
4	يتحدث معي روبوت الدردشة باللهجة التي أُفضلها مما يسهل علي التواصل.					
5	يقدم لي روبوت الدردشة تفاصيل دقيقة عن الموضة من خلال حوار تفاعلي يعكس اهتماماتي.					
النظم الخبيرة						
6	تقوم النظم الخبيرة بتحليل كم هائل من بيانات الموضة لتساعدني في اتخاذ قرارات تصميم أو شراء أفضل.					

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
7	يستخدم الذكاء الاصطناعي أنظمة خبيرة توفر لي معلومات دقيقة عن الأقمشة، الألوان، والموديلات الرائجة.					
8	أستخدم النظم الخبيرة للحصول على استشارات متخصصة في اختيار تصاميم الأزياء المناسبة.					
9	تساعدني النظم الخبيرة في التعرف على المشكلات التي أواجهها أثناء اختيار تشكيلات الأزياء.					
10	تساعدني النظم الخبيرة في إيجاد حلول مناسبة عند المقارنة بين ماركات الأزياء المختلفة.					
فهم العملاء						
11	يتعرف الذكاء الاصطناعي على ذوقي واحتياجاتي في اختيار الملابس.					
12	يوفر لي الذكاء الاصطناعي بيانات دقيقة عن مشترياتي السابقة في مجال الأزياء.					
13	يمدني الذكاء الاصطناعي بمعلومات عن حصتي السوقية في مجال بيع الأزياء.					
14	يوفر لي الذكاء الاصطناعي بيانات تحليلية عن استراتيجيات المنافسين في عالم الموضة.					

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
15	يقدم لي الذكاء الاصطناعي بيانات تساعدني في تطوير تشكيلاتي وتصاميمي بما يناسب السوق.					
طبيعة المحتوى						
16	يقدم لي الذكاء الاصطناعي محتوى مبسطاً عن الأزياء يسهل علي فهمه.					
17	يساعدني محتوى الذكاء الاصطناعي في الوصول إلى أفكار مبتكرة لتصاميم أزياء جديدة.					
18	يتماشى محتوى الذكاء الاصطناعي مع ذوقي وثقافتي في اختيار الأزياء.					
19	تفيدني تعليقات الآخرين على محتوى الذكاء الاصطناعي في تحسين تصاميمي وعرضها.					
20	أشعر بالرضا تجاه المحتوى الذي يقدمه لي الذكاء الاصطناعي في مجال الموضة.					
21	يتماشى محتوى الذكاء الاصطناعي مع ثقافة ريادة الأعمال في صناعة الأزياء.					

فيما يلي بعض العبارات التي تتعلق بمتغيرات البحث، من فضلك ضع علامة (√) أمام الإجابة التي تناسبك، بحيث تحصل العبارة الأعلى موافقة على موافق تماماً (5)، والأقل موافقة على غير موافق تمامًا (1):

ثانياً : تطوير تجارب التسوق الافتراضي:

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الانغماس						
1	"عندما بدأت تجربة التسوق في الواقع الافتراضي، شعرت كأن عالماً جديداً قد انفتح أمامي، وبمجرد					

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	انتهائي من التجربة اختفى ذلك العالم فجأة."					
2	"أثناء تجربة التسوق في الواقع الافتراضي، شعرت كما لو أنني كنت في عالم جديد."					
3	"أثناء تجربة التسوق في الواقع الافتراضي، نسيت البيئة المحيطة بي على الفور."					
4	"عندما انتهت تجربة التسوق في الواقع الافتراضي، شعرت أنني قد عدت إلى الواقع."					
5	"خلال تجربة التسوق في الواقع الافتراضي، شعرت أن جسدي كان في الغرفة، لكن عقلي كان في عالم التسوق الافتراضي."					
التفاعل						
6	"كان من السهل علي التفاعل مع البيئة الافتراضية."					
7	"تمكنت من التحكم في البيئة المحيطة كما أردت داخل البيئة الافتراضية."					
8	"تمكنت من التنقل بحرية داخل البيئة الافتراضية."					
المتعة						
9	"تجربة التسوق في المركز التجاري الافتراضي كانت ممتعة."					
10	"تجربة التسوق في المركز التجاري الافتراضي كانت مثيرة."					
11	"تجربة التسوق في المركز التجاري الافتراضي كانت مسلية بحد ذاتها."					

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
12	"تجربة التسوق في المركز التجاري الافتراضي أبقتني مندمجا أثناء التسوق."					
13	"تجربة التسوق في المركز التجاري الافتراضي كانت مثيرة للاهتمام."					

ثالثاً: المتغيرات الديمغرافية :

النوع : ( ) ذكر ( ) أنثي

العمر : ( ) من 20 سنة إلى أقل من 30 سنة. ( ) من 30 سنة إلى أقل من 40 سنة.

( ) من 40 سنة إلى أقل من 50 سنة. ( ) من 50 سنة إلى 60 سنة.

المؤهل الدراسي: ( ) دراسات عليا ( ) مؤهل عالى ( ) مؤهل متوسط ( ) مؤهل أقل من المتوسط