

Consumer behavior model based on augmented reality

Mohammad Mahmoudi Meymand *

Professor of Department of Business Administration & IT, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Zeynab Torfeh

PhD student in Business Administration , Payame Noor University, Tehran, Iran.

Yazdan Shirmohammadi

Associated professor of Department of Business Administration & IT, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Seyed Mahmoud Hosseini Amiri

Assistant professor of Department of Business Administration & IT, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Abstract

Objective: Augmented Reality (AR) technology, by integrating real and virtual environments, provides an interactive and multisensory experience that facilitates the decision-making process and strengthens the emotional connection between consumers and brands. However, the lack of comprehensive frameworks to explain consumer behavior in response to AR in this industry has created a significant research gap. This study aimed to explore this gap with the aim of developing a theoretical model of AR-based consumer behavior in the Tehran cosmetics industry. Method: This research is of an applied type and is designed with a qualitative approach to develop a conceptual model of the application of augmented reality (AR) in the cosmetics industry. The qualitative sample includes 21 marketing experts and senior managers of companies active in this sector who were selected using purposive sampling. Data were collected using semi-structured and unstructured interviews. In this study, thematic analysis and the Delphi technique were first used to identify the main variables. Then, using the grounded theory method, a model was developed including causal variables, focal category, strategies, contextual conditions, intervening factors, and outcomes. Findings: The findings show that the causal conditions affecting acceptance include benefit factors (utility value, hedonic value, and multisensory experience), technical factors (interactivity, innovation, and virtual presence), information factors (ease of use, usefulness of information, and ease of decision-making), and attribute factors (functional quality, aesthetic quality, and hedonic quality). Key strategies were identified including inspiration, sense of presence, perceived physical proximity, visual appeal, emotional engagement, and mental imagery. Intervening conditions included privacy concerns and technology anxiety, and contextual conditions included technology familiarity and social acceptance. Conclusion: Based on the findings of this study, integrating AR into the marketing process, through visual content, creates positive emotions and strengthens customer loyalty. It also improves customer engagement in the purchasing process by increasing interaction, providing more accurate information, and creating multi-sensory experiences.

Keywords: Consumer behavior, augmented reality, inspiration, mental imagery, creating a sense of presence

How to Cite: Mahmoudi Meymand, M. , Torfeh, Z. , Shirmohammadi, Y. and Hoseini Amiri, S. M. (2025). Consumer behavior model based on augmented reality. *Journal of Intelligent Strategic Management* .4(3), 337-366.

doi: bumara.3.2.11235564.348.325



Intelligent Strategic Management (JISM) in Development and Evolution is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

© Authors

* Corresponding Author : drmahmoudim@pnu.ac.ir

مدل رفتار مصرف کننده با تکیه بر واقعیت افزوده

محمد محمودی میمند* | استاد گروه مدیریت بازرگانی و IT، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

زینب طرفه | دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

یزدان شیر محمدی | دانشیار گروه مدیریت بازرگانی و IT، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

سید محمود حسینی امیری | استادیار گروه مدیریت بازرگانی و IT، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

چکیده

هدف: فناوری واقعیت افزوده (Augmented Reality) یا (AR) با ادغام محیط‌های واقعی و مجازی، تجربه‌ای تعاملی و چندحسی ارائه می‌دهد که فرآیند تصمیم‌گیری را تسهیل کرده و ارتباط عاطفی بین مصرف‌کنندگان و برندها را تقویت می‌کند. با این حال، نبود چارچوب‌های جامع برای تبیین رفتار مصرف‌کننده در پاسخ به AR در این صنعت، شکاف پژوهشی قابل توجهی ایجاد کرده است. این پژوهش با هدف توسعه مدل نظری رفتار مصرف‌کننده مبتنی بر AR در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی تهران، به بررسی این شکاف پرداخت. روش: این پژوهش از نوع کاربردی است و با رویکرد کیفی طراحی شده است تا مدل مفهومی کاربرد واقعیت افزوده (AR) در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی را توسعه دهد. نمونه کیفی شامل ۲۱ نفر از کارشناسان بازاریابی و مدیران ارشد شرکت‌های فعال در این بخش است که با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده‌اند. داده‌ها با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و بدون ساختار جمع‌آوری شده‌اند. در این پژوهش ابتدا از تحلیل مضمون و تکنیک دلفی برای شناسایی متغیرهای اصلی استفاده شد. سپس با بهره‌گیری از روش گرنند تئوری، مدلی شامل متغیرهای علی، مقوله محوری، استراتژی‌ها، شرایط زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، و پیامدها تدوین شد. یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد که شرایط علی مؤثر بر پذیرش شامل عوامل مزایا (ارزش کاربردی، ارزش لذت‌بخش، و تجربه چندحسی)، عوامل فنی (تعاملی بودن، نوآوری، و حضور مجازی)، عوامل اطلاعاتی (سهولت استفاده، مفید بودن اطلاعات، و راحتی تصمیم‌گیری)، و عوامل خصیصه‌ای (کیفیت عملکردی، کیفیت زیبایی‌شناختی، و کیفیت لذت‌بخش) است. استراتژی‌های کلیدی شامل الهام‌بخشی، حس حضور، نزدیکی فیزیکی ادراک شده، جذابیت بصری، تعامل عاطفی، و تصویرسازی ذهنی شناسایی شدند. شرایط مداخله‌گر شامل نگرانی‌های حریم خصوصی و اضطراب فناوری، و شرایط زمینه‌ای شامل آشنایی با فناوری و پذیرش اجتماعی بود. نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های حاصل از این پژوهش، ادغام AR در فرایند بازاریابی، از طریق محتوای بصری، احساسات مثبت ایجاد کرده و وفاداری مشتریان را تقویت می‌کند. همچنین با افزایش تعامل، ارائه اطلاعات دقیق‌تر، و ایجاد تجربه‌های چندحسی، مشارکت مشتریان در فرآیند خرید را بهبود می‌بخشد.

کلیدواژه‌ها: رفتار مصرف‌کننده، واقعیت افزوده، الهام‌بخشی، تصویرسازی ذهنی، ایجاد احساس حضور

استناد به این مقاله: محمودی میمند، محمد و طرفه، زینب و شیر محمدی، یزدان و حسینی امیری، سید محمود (۱۴۰۴). مدل رفتار مصرف‌کننده با تکیه بر واقعیت افزوده. مدیریت استراتژیک هوشمند، ۴(۳)، ۳۶۶-۳۳۷.



مدیریت استراتژیک هوشمند (JISM) در توسعه و تکامل تحت مجوز بین‌المللی کپی‌رایت کامنز با شرایط انتساب-غیرتجاری ۴٫۰ منتشر می‌شود.

©نویسندگان

مقدمه

پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در دهه‌های اخیر، تعامل انسان با محیط پیرامون را به صورت اساسی دگرگون ساخته است. این تحولات، به ویژه در حوزه‌های دیجیتال، تأثیرات عمیقی بر صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی و تجربه خرید مصرف‌کنندگان گذاشته‌اند. در این میان، واقعیت افزوده (Augmented Reality یا AR) به عنوان یکی از نوآوری‌های برجسته، با ادغام محیط‌های واقعی و عناصر مجازی، تجربه‌ای غنی، تعاملی و چندحسی برای کاربران فراهم می‌کند که نیت خرید و وفاداری مصرف‌کنندگان را تقویت می‌نماید (راش‌نابل^۱ و همکاران، ۲۰۱۹؛ آمبیکا^۲ و همکاران، ۲۰۲۵). این فناوری با ایجاد ارزش مشترک و تقویت پیوند عاطفی با برندها (کومار^۳، ۲۰۲۴)، درک کاربران را از جهان غنی‌تر کرده و امکان تعامل هوشمندانه‌تر با محیط را میسر می‌سازد. در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی جایی که جنبه‌های بصری و حسی محصولات نقش تعیین‌کننده‌ای دارند، AR با ارائه قابلیت‌هایی نظیر نمایش سه‌بعدی و آزمایش مجازی محصولات، تجربه خرید را متحول کرده است (الم^۴ و همکاران، ۲۰۲۱؛ راش‌نابل و همکاران، ۲۰۲۴). از طریق اپلیکیشن‌های موبایل و دستگاه‌های پوشیدنی، مشتریان می‌توانند پیش از خرید، ویژگی‌هایی مانند رنگ، بافت، یا نحوه استفاده از محصولات آرایشی را به صورت مجازی تجربه کنند، که این امر عدم اطمینان را کاهش داده و تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کند. (سان^۵ و همکاران، ۲۰۲۲). یکی از جنبه‌های کلیدی AR، نقش آن به عنوان ابزاری نوین در بازاریابی و خرده‌فروشی است که تأثیرات گسترده‌ای بر رفتار مصرف‌کنندگان و فرآیند تصمیم‌گیری آن‌ها دارد (راش‌نابل و همکاران، ۲۰۲۴). مطالعات نشان داده‌اند که این فناوری با افزایش تعامل، ارائه اطلاعات دقیق‌تر، و ایجاد تجربه‌های چندحسی، مشارکت مشتریان در فرآیند خرید را بهبود می‌بخشد (میشرا^۶ و همکاران، ۲۰۲۱). AR نه تنها ابزاری برای ارائه اطلاعات محصول است، بلکه با برقراری ارتباط عاطفی عمیق‌تر با برندها، وفاداری مشتریان را تقویت می‌کند (دوگرا^۷ و همکاران، ۲۰۲۳). به عنوان مثال، برندهایی مانند سفورا با استفاده از AR در اپلیکیشن‌های خود، امکان آزمایش مجازی محصولات را فراهم کرده‌اند که اعتماد به خرید را افزایش داده و

¹ Rauschnabel

² Ambika

³ Kumar

⁴ Alam

⁵ Sun

⁶ Mishra

⁷ Dogra

سرگرمی را به تجربه خرید افزوده است (هوانگ^۱ و لیو^۲، ۲۰۱۴). همچنین، AR با کاهش عدم قطعیت محصول و بهبود دیدگاه مصرف کننده، حس اطمینان و رضایت را ارتقا می بخشد (سان و همکاران، ۲۰۲۲). این قابلیت ها، به ویژه در صنعتی که مشتریان به دنبال تجربه ای جذاب و مطمئن هستند، اهمیت دوچندانی دارد. ادغام AR در فرایند بازاریابی، از طریق محتوای بصری و تعاملی، احساسات مثبت ایجاد کرده و وفاداری مشتریان را تقویت می کند (هافمن^۳ و می^۴، ۲۰۲۲).

با این حال، علی رغم پتانسیل بالای AR، این فناوری با چالش های متعددی مواجه است. هزینه های بالای توسعه و پیاده سازی اپلیکیشن ها، نیاز به زیرساخت های فنی پیشرفته نظیر دستگاه های هوشمند با توان پردازش بالا، و محدودیت های دسترسی پذیری به ویژه در مناطق با پوشش اینترنتی ضعیف پذیرش گسترده را محدود کرده اند (کیم^۵ و ایم^۶، ۲۰۲۴). همچنین، نگرانی های حریم خصوصی ناشی از جمع آوری داده های شخصی و فقدان استانداردهای یکپارچه برای طراحی تجربه های AR، از موانع مهم به شمار می روند. عدم آگاهی کافی مشتریان از نحوه استفاده و مقاومت احتمالی در برابر تغییر از روش های سنتی خرید، اثربخشی این فناوری را نیز تحت تأثیر قرار می دهد. با وجود این موانع، AR به عنوان ابزاری قدرتمند برای ایجاد ارتباط عمیق تر با مشتریان و ارتقای تجربه کاربری شناخته می شود. طبق پژوهش جاورنیک (۲۰۱۶)، AR با تجربه های شخصی سازی شده، احساس نزدیکی بیشتری بین برند و مصرف کننده ایجاد می کند؛ مثلاً اپلیکیشن IKEA Place به کاربران امکان می دهد مبلمان را در فضای خانه خود به صورت مجازی ببینند، که تصمیم گیری را آسان تر و وفاداری را افزایش می دهد.

در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی، که ماهیت بصری و حسی محصولات نقش کلیدی دارد، AR با شبیه سازی تجربه استفاده (مانند تست رنگ رژلب یا کرم پودر)، عدم اطمینان را کاهش داده و نگرش مثبتی نسبت به خرید ایجاد می کند (سان و همکاران، ۲۰۲۲). این فناوری با برانگیختن احساسات مثبت مانند شگفتی یا نوستالژی، ارتباط عاطفی با برندها را تقویت می کند (هنش^۷ و همکاران، ۲۰۲۰). در بازار رقابتی تهران، که خرید آنلاین رو به گسترش است، AR می تواند شکاف بین دنیای دیجیتال و فیزیکی را پر کرده و تجربه

¹ Huang

² Liu

³ Hoffman

⁴ May

⁵ Kim

⁶ Im

⁷ Hensh

خرید را ارتقا می‌دهد. کمپین‌های مبتنی بر AR، مانند آنچه توسط پیسی در ۲۰۱۴ اجرا شد، با جذابیت بصری و قابلیت ویرال شدن، هویت برند را تقویت کرده‌اند (شولز^۱ و اسمیت^۲، ۲۰۲۶). همچنین، AR امکان جمع‌آوری داده‌های ارزشمند از رفتار مصرف‌کنندگان را فراهم می‌کند که به طراحی استراتژی‌های هدفمند کمک می‌کند (راشابل و همکاران، ۲۰۱۹).

با این وجود، فقدان مدل‌های جامع برای تبیین رفتار مصرف‌کننده در مواجهه با AR در این صنعت، شکاف علمی قابل توجهی ایجاد کرده است (نیک هاشمی^۳ و همکاران، ۲۰۲۱). اگرچه مطالعات پیشین از منظر روان‌شناختی و بازاریابی به تأثیر AR بر تجربه مشتری پرداخته‌اند (میشرا و همکاران، ۲۰۲۱)، اما جنبه‌هایی نظیر رفتار خرید، تمایل به استفاده مداوم، و تصمیم‌گیری نهایی همچنان نیازمند بررسی عمیق‌تر هستند. این پژوهش با هدف ارائه مدلی بومی برای رفتار مصرف‌کننده مبتنی بر AR در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی شهر تهران، به پر کردن این شکاف می‌پردازد. با بهره‌گیری از رویکرد کیفی و تکنیک تحلیل مضمون و دلفی، این مطالعه عوامل مؤثر بر پذیرش، استفاده مداوم، و تأثیرات تجربی AR بر تصمیمات خرید را بررسی می‌کند. این چارچوب تحلیلی، راهکارهای عملی برای بهبود تجربه مشتری و تقویت استراتژی‌های بازاریابی برندها ارائه می‌دهد. اهمیت این پژوهش در تدوین چارچوبی جامع برای تحلیل تأثیر AR بر رفتار مصرف‌کننده و ارتقای جایگاه رقابتی برندها در بازار پویای تهران نهفته است. بنابراین، این مطالعه به این پرسش اساسی پاسخ می‌دهد: مدل رفتار مصرف‌کننده مبتنی بر واقعیت افزوده در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی شهر تهران چگونه است؟

پیشینه پژوهش

تعریف و ویژگی‌های اصلی واقعیت افزوده

واقعیت افزوده فناوری‌ای است که محتوای دیجیتال و مجازی تولیدشده توسط رایانه را با محیط فیزیکی واقعی ادغام می‌کند و تجربه‌ای تعاملی و غوطه‌ور برای کاربران ایجاد می‌نماید (آزوما^۴، ۱۹۹۷). این فناوری بر اساس سه ویژگی اصلی تعریف می‌شود: (۱) ترکیب یکپارچه دنیای واقعی و مجازی به گونه‌ای که محتوای دیجیتال به صورت طبیعی در محیط واقعی قرار گیرد؛ (۲) تعامل بلادرنگ که امکان واکنش سریع و فعال کاربر به

¹ Schulz

² Smith

³ Nikhashemi

⁴ Azuma

اطلاعات مجازی را فراهم می‌کند؛ و ۳) ثبت دقیق در فضای سه‌بعدی که از طریق فناوری‌های ردیابی، اشیاء مجازی را با دقت در دنیای واقعی جایگذاری می‌کند (آزوما، ۱۹۹۷). برخلاف واقعیت مجازی که کاربر را در محیطی کاملاً مصنوعی غرق کرده و ارتباط او را با دنیای واقعی قطع می‌کند، AR دنیای فیزیکی را به‌عنوان بستر اصلی حفظ می‌کند و با افزودن لایه‌های دیجیتال مانند تصاویر، متن یا مدل‌های سه‌بعدی، تجربه‌ای ترکیبی ارائه می‌دهد (سیلوا^۱ و همکاران، ۲۰۰۳). این ویژگی، AR را به ابزاری منحصر به فرد برای بهبود ادراک و تعامل با محیط تبدیل کرده است.

نقش مفهومی و سیر تاریخی تکامل

واقعیت افزوده از منظر مفهومی به‌عنوان ابزاری برای تقویت ادراک انسانی بررسی می‌شود. این فناوری با افزودن اطلاعات دیجیتال به محیط واقعی، درک کاربر از محیط را گسترش می‌دهد و تجربه‌ای چندبعدی ایجاد می‌کند (کارمیگنیانی^۲ و فورته^۳، ۲۰۱۱). این قابلیت، AR را به فناوری‌ای انعطاف‌پذیر تبدیل کرده است که می‌تواند در زمینه‌های مختلف، از بهبود تجربه‌های روزمره تا حل مسائل پیچیده صنعتی، مورد استفاده قرار گیرد. برخلاف رسانه‌های سنتی که اطلاعات را به‌صورت ایستا ارائه می‌دهند، AR با ارائه اطلاعات پویا و تعاملی، تجربه‌ای فعال و کاربرمحور ایجاد می‌کند (راشابل و همکاران، ۲۰۲۲).

سیر تحول AR ریشه در تلاش‌های اولیه برای ادغام دنیای دیجیتال و فیزیکی دارد و مسیری طولانی از نوآوری‌های فناوری را طی کرده است. خاستگاه این فناوری به دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ بازمی‌گردد. در سال ۱۹۶۲، مورتون هایلینگ دستگاه سنسوراما را معرفی کرد که با تحریک حواس مختلف مانند بینایی، شنوایی و بویایی، تجربه‌ای چندحسی ارائه می‌داد. اگرچه این دستگاه فاقد تعامل بلادرنگ بود، اما ایده تقویت ادراک واقعی را مطرح کرد (آرنا^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). در سال ۱۹۶۸، ایوان ساترلند، یکی از پیشگامان علوم رایانه، نمایشگر سربند «شمشیر دامو کلس» را طراحی کرد که تصاویر گرافیکی ساده‌ای را روی دنیای واقعی نمایش می‌داد. این دستگاه، هرچند سنگین و نیازمند اتصال به رایانه‌های بزرگ بود، به‌عنوان نقطه عطفی در توسعه AR شناخته می‌شود، زیرا برای اولین بار مفهوم ادغام محتوای دیجیتال با محیط واقعی را به‌صورت عملی نشان داد (بریمن^۵، ۲۰۱۲).

¹ Silva

² Carmigniani

³ Furht

⁴ Arena

⁵ Berryman

در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، نمایشگرهای سربالا (HUDs یا Head-Up Displays) در صنایع نظامی، به‌ویژه در هواپیماهای جنگنده، برای نمایش اطلاعات پرواز مانند سرعت، جهت و ارتفاع به‌صورت بلادرنگ مورد استفاده قرار گرفتند. این فناوری امکان تمرکز خلبانان بر محیط واقعی را فراهم می‌کرد و نمونه‌ای اولیه از کاربرد AR در شرایط عملیاتی بود (آزوما، ۱۹۹۷). در سال ۱۹۷۰، مایرون کروگر پروژه ویدئوپلیس را معرفی کرد که سیستمی تعاملی برای ارتباط آزاد کاربران با محیط‌های مجازی بود. این پروژه با استفاده از پروژکتورها و حسگرها، تجربه‌ای پیشرو در تعامل انسان-رایانه ارائه داد و به‌عنوان گامی مهم در تکامل فناوری‌های AR شناخته می‌شود (کارمیگنیانی و فوریت، ۲۰۱۱).

دهه ۱۹۹۰ دوره‌ای کلیدی برای پیشرفت‌های نظری و فنی AR بود. در سال ۱۹۹۲، تام کادل برای اولین بار اصطلاح «واقعیت افزوده» را در پروژه‌ای در شرکت بوئینگ به کار برد. در این پروژه، اطلاعات دیجیتال مانند نمودارهای مونتاژ روی تجهیزات واقعی نمایش داده می‌شد تا فرآیند مونتاژ هواپیما را تسهیل کند. این کاربرد نشان داد که AR می‌تواند بهره‌وری و دقت را در محیط‌های صنعتی افزایش دهد (بریمن، ۲۰۱۲). با ورود به دهه ۲۰۰۰، پیشرفت در فناوری‌های موبایل، به‌ویژه گوشی‌های هوشمند، AR را به زندگی روزمره وارد کرد. در سال ۲۰۰۸، اپلیکیشن ویکید (Wikitude) اطلاعات مکان‌محور مانند توضیحات اماکن تاریخی یا رستوران‌ها را روی تصاویر دوربین گوشی نمایش می‌داد و تجربه‌ای جدید از دسترسی به اطلاعات ارائه کرد. دهه ۲۰۱۰ شاهد جهش‌های چشمگیری در پذیرش عمومی و تجاری AR بود. در سال ۲۰۱۳، گوگل گلس مفهوم AR پوشیدنی را معرفی کرد. این عینک اطلاعات بلادرنگ مانند اعلان‌ها یا مسیرها را در میدان دید کاربر نمایش می‌داد، اما به دلیل نگرانی‌های حریم خصوصی و قیمت بالا، موفقیت تجاری محدودی داشت (آرنا و همکاران، ۲۰۲۲). در سال ۲۰۱۷، اپل پلتفرم آرکیت (ARKit) و گوگل پلتفرم آرکور (ARCore) را معرفی کردند که توسعه اپلیکیشن‌های AR را برای گوشی‌های هوشمند ساده‌تر کردند. این پلتفرم‌ها با پشتیبانی از ردیابی پیشرفته، تشخیص سطح، و نورپردازی واقعی، کیفیت تجربه‌های AR را به‌طور قابل توجهی بهبود بخشیدند.

فناوری‌های پیشرفته، کاربردها و تأثیرات

واقعیت افزوده امروزی از فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند پردازش تصویر، حسگرهای سه‌بعدی، و الگوریتم‌های ردیابی مانند (Simultaneous Localization and

SLAM) Mapping بهره می‌برد. این فناوری‌ها امکان قرارگیری دقیق محتوای مجازی در دنیای واقعی را فراهم می‌کنند و تجربه‌ای روان و طبیعی ایجاد می‌نمایند (چاتزوپولوس^۱ و همکاران، ۲۰۲۰).

از منظر مفهومی، AR تجربه کاربر را با افزودن اطلاعات دیجیتال به محیط واقعی بهبود می‌بخشد. این فناوری با ارائه اطلاعات در زمان و مکان مناسب، تصمیم‌گیری و تعامل را تسهیل می‌کند (آرنا و همکاران، ۲۰۲۲). این ویژگی‌ها نشان‌دهنده پتانسیل AR در تغییر نحوه تعامل انسان با فناوری و محیط هستند.

واقعیت افزوده با ایجاد تجربه‌های تعاملی و پویا، افق‌های جدیدی را در تعاملات دیجیتال گشوده است. این فناوری با ترکیب دنیای واقعی و مجازی، امکان دسترسی به اطلاعات را در زمینه‌های مختلف بهبود بخشیده و تجربه‌ای منحصر به فرد ارائه می‌دهد. سیر تحول آن از دهه‌های ۱۹۵۰ تا امروز نشان‌دهنده تلاش‌های مستمر برای ادغام فناوری با ادراک انسانی است و پتانسیل بالای آن را برای آینده نشان می‌دهد.

واقعیت افزوده تجربه مشتریان در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی را با ارائه آزمایش‌های مجازی، پیشنهادهای شخصی‌سازی‌شده و تبلیغات تعاملی متحول کرده است (ویرا^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). این فناوری شکاف بین خرید آنلاین و آفلاین را کاهش داده، با کاهش مصرف نمونه‌های فیزیکی به پایداری محیط‌زیست کمک کرده و از طریق تجربه‌های شخصی‌سازی‌شده، وفاداری مشتریان را تقویت می‌کند (لی^۳ و نگوین^۴، ۲۰۲۵).

مطالعات نشان داده‌اند که AR با ارائه تجربه‌های تعاملی و چندحسی، ادراک ارزش مشتری را افزایش می‌دهد (هیلکن و همکاران، ۲۰۱۷؛ میرشا و همکاران، ۲۰۲۰)، نگرش مثبت به برند و محصول را تقویت می‌کند (راش‌نابل و همکاران، ۲۰۱۹؛ سان و همکاران، ۲۰۲۲) و با کاهش عدم قطعیت و بار شناختی، تصمیم‌گیری و نیت خرید را بهبود می‌بخشد (فان^۵ و همکاران، ۲۰۲۰؛ بارتا^۶ و همکاران، ۲۰۲۱). عواملی مانند سودمندی، کیفیت درک‌شده، تعامل‌پذیری و لذت‌بخشی از محرک‌های کلیدی پذیرش AR هستند (بارهورست و همکاران، ۲۰۲۱؛ نیک‌هاشمی و همکاران، ۲۰۲۱)، در حالی که اضطراب فناوری و نیاز به لمس ممکن است موانعی برای پذیرش ایجاد کنند (دوگرا و همکاران،

¹ Chatzopoulos

² Vieira

³ Le

⁴ Nguyen

⁵ Fan

⁶ Barta

۲۰۲۳؛ گاتر و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین، AR با ایجاد حس حضور، الهام بخشی و نزدیکی عاطفی به برند، روابط مصرف کننده و برند را تقویت کرده و حتی تمایل به پرداخت بیشتر را افزایش می دهد (راشابل و همکاران، ۲۰۲۳؛ پوزاریف و همکاران، ۲۰۲۱). پیشینه تحقیق نشان دهنده پتانسیل بالای AR در تحول تجربه مشتری و ضرورت بررسی عمیق تر آن در زمینه های خاص مانند صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی است.

جدول ۱: پیشینه تحقیق

نویسنده	عنوان	نتیجه
همکاران (۲۰۱۷)	تاثیر قابل تشخیص واقعیت افزوده بر تجربه، رضایت و تمایل مشتریان خرد فروشی به خرید	مبادله قیمت-ارزش و کنترل حریم خصوصی اطلاعات کاربر تاثیر واقعیت افزوده را تعدیل می کنند.
همکاران (۲۰۱۷)	تقویت چشم بیننده: بررسی پتانسیل استراتژیک واقعیت افزوده برای افزایش تجارب خدمات آنلاین	خدمات افزوده مبتنی بر واقعیت افزوده، ادراک ارزش مشتری را با ارائه همزمان کنترل فیزیکی شبیه سازی شده و تعبیه محیطی افزایش می دهد.
همکاران (۲۰۱۹)	بازاریابی واقعیت افزوده: چگونه اپلیکیشن های AR موبایل می توانند برندها را از طریق الهام بخشی بهبود بخشند	سودمندی و کیفیت افزوده درک شده نگرش به برنامه های واقعیت افزوده را تغییر می دهند.
همکاران (۲۰۲۰)	نوستالژی اثر شگفت انگیز را شکست می دهد: الهام، شگفتی و تداعی معنادار در بازاریابی واقعیت افزوده	مزایا و کیفیت افزوده درک شده نگرش به برنامه های واقعیت افزوده را تغییر می دهند.
همکاران (۲۰۲۱)	ترکیب دنیای واقعی و دنیای مجازی: بررسی نقش نظریه جریان در تجربیات واقعیت افزوده	مطلوبیت اطلاعات، یادگیری و لذت بخشی محرک های استفاده از واقعیت افزوده هستند.
همکاران (۲۰۲۱)	بازار مجازی در جیب شما: چگونه واقعیت افزوده موبایل بر تصمیم گیری مصرف کننده تأثیر می گذارد؟	تعاملی بودن و مجازی بودن محرک های استفاده از واقعیت افزوده هستند.

¹Poushneh

²Barhorst

³Qin

میشرا و همکاران (۲۰۲۰)	از "لمس" تا یک تجربه "چند حسی"! تاثیر رابط فناوری و نوع محصول بر پاسخ های مصرف کننده	فناوری های چندحسی منجر به جذابیت بصری بالاتر، جذابیت احساسی و قصد خرید می شوند.
نیک هاشمی و همکاران (۲۰۲۱)	واقعیت افزوده در خرده فروشی هوشمند: رویکرد متقارن به قصد مستمر برای استفاده از برنامه های AR موبایل برندهای خرده فروشی	تعاملی بودن و کیفیت محرک های استفاده از واقعیت افزوده هستند.
سان و همکاران (۲۰۲۲)	تأثیر نمایش محصول واقعیت افزوده بر نگرش مشتریان به محصول: دیدگاه کاهش عدم قطعیت محصول	احساس حضور و تصویرسازی ذهنی از پیامدهای استفاده از واقعیت افزوده هستند. کاهش عدم قطعیت محصول منجر به نگرش مثبت به محصول می شود.
گاتر ^۱ و همکاران (۲۰۲۱)	آیا واقعیت افزوده می تواند نیاز مصرف کنندگان به لمس دارند، به دلیل اینکه نمی توانند محصولات را در حین خرید آنلاین لمس کنند، دچار محرومیت می شوند.	مصرف کنندگانی که نیاز بالایی به لمس دارند، به دلیل اینکه نمی توانند محصولات را در حین خرید آنلاین لمس کنند، دچار محرومیت می شوند.
دوگرا و همکاران (۲۰۲۳)	تأثیر واقعیت افزوده بر رفتار خرید توجهی بر نگرش ها و نیت رفتاری مشتریان نسبت به وب سایت های تجارت الکترونیک مبتنی بر AR تأثیر می گذارد.	اضطراب فناوری و مجازی به طور قابل توجهی بر نگرش ها و نیت رفتاری مشتریان نسبت به وب سایت های تجارت الکترونیک مبتنی بر AR تأثیر می گذارد.
راشنا بل و همکاران (۲۰۲۳)	بازاریابی واقعیت افزوده و روابط مصرف کننده و برند: چگونه نزدیکی باعث عشق به برند می شود	محتوای AR برند می تواند درک فیزیکی و فضایی فاصله بین مصرف کننده و برند را کاهش دهد.
اشمیت ^۲ و همکاران (۲۰۲۲)	تأثیر واقعیت افزوده بر رفتار مصرف کننده در خرده فروشی آنلاین	تأثیر مثبت تقویت درک شده را هم بر احساسات در طول استفاده از AR و هم بر مقدار درک شده از اطلاعات نشان می دهد
پوزاریف ^۳ و همکاران (۲۰۲۱)	تأثیر واقعیت افزوده در مقابل تبلیغات سنتی: مقایسه بین سنجه	تمایل به پرداخت بیشتر برای مشتریانی که در معرض واقعیت افزوده قرار دارند

¹ Gatter

Schmidt

³ Pozharliev

در مقایسه با تبلیغات استاندارد مبتنی بر کاغذ بیشتر است	های عصبی فیزیولوژیکی و خود گزارش گرانه
با افزایش سودمندی، سهولت استفاده و تعامل برنامه‌ها، لذت و رضایت درک شده کاربر نیز افزایش می‌یابد	اثرات برنامه های واقعیت افزوده موبایل بر رفتار خرید آتی: تحقیقی در زمینه گردشگری
دانش برنامه های AR بر تجربه و نگرش کاربر تأثیر می‌گذارد.	نقش واقعیت افزوده در تغییر رفتار مصرف کننده و تصمیم گیری: مورد پاکستان
دو ویژگی AR - تعبیه محیطی و کنترل فیزیکی شبیه‌سازی شده - می‌تواند بار شناختی مصرف کنندگان را کاهش دهد، تسلط شناختی آن‌ها را افزایش دهد و نگرش محصول را بهبود بخشد.	پذیرش واقعیت افزوده در خرده فروشی آنلاین و نگرش مصرف کنندگان به محصول: دیدگاه شناختی
ادراکات مثبت از ویژگی های AR و ویژگی های پذیرش فناوری به طور مثبت بر تعامل برند از طریق برنامه تلفن همراه AR خرده فروش تأثیر می‌گذارد.	خرید در دنیای دیجیتال: بررسی تعامل با مشتری از طریق برنامه های کاربردی موبایل واقعیت افزوده

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از رویکرد کیفی استفاده کرده است تا بتواند درک جامع تری از مدل پذیرش واقعیت افزوده ارائه دهد. بر این اساس، ابتدا برای استخراج متغیرهای اولیه و مبتنی بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق، از روش تحلیل مضمون و تکنیک دلفی استفاده شده است. ترکیب تحلیل مضمون و روش دلفی می‌تواند رویکردی نوین و جامع در تحقیقات کیفی باشد، به‌ویژه زمانی که هدف کشف الگوهای مهم است. در نهایت، برای ارائه الگوی مفهومی پژوهش از استراتژی داده بنیاد استفاده شده است.

جامعه آماری خبرگان حوزه بازاریابی شامل اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها، مدیران و کارشناسان شرکت های لوازم آرایشی و بهداشتی هستند. نمونه آماری شامل ۲۱ نفر است که از این تعداد، ۱۱ نفر از خبرگان دانشگاهی و ۱۰ نفر از مدیران و کارشناسان شرکت های لوازم آرایشی و بهداشتی بودند که با استفاده از نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند.

یافته های پژوهش

کد گذاری اولیه

کد گذاری اولیه یکی از مراحل کلیدی در فرآیند تحلیل مضمون است. این مرحله به محقق کمک می کند تا داده های کیفی را به بخش های کوچک تر و معنادار تقسیم کند و مفاهیم اولیه را شناسایی نماید. کد گذاری اولیه پایه ای برای استخراج مضامین در مراحل بعدی تحلیل است. در این مرحله ۱۰۶ کد از تحلیل مضمون مقالات استخراج شد.

تحلیل و ترکیب کدها به تم ها

این مرحله به محقق کمک می کند تا الگوهای معنادار و مفاهیم کلیدی موجود در داده ها را شناسایی کند

جدول ۲: کد گذاری و مضامین اولیه

شماره	کدهای اولیه	مضامین اولیه
۱	افزایش اطلاعات محصول، کاهش ابهام و تسهیل تصمیم گیری خرید، ارائه تجربه ای جذاب و لذت بخش، تقویت ارتباط احساسی با محصول، ایجاد لذت از تعامل با واقعیت افزوده، تحریک خلاقیت و شبیه سازی تجربه محصول، توانایی شخصی سازی تجربه، مشارکت فعال کاربر در تغییر محیط مجازی، تعادل بین ارزش و هزینه، تأثیر سطح کنترل اطلاعات شخصی کاربر بر تجربه	کیفیت عملی، کیفیت زیبایی شناختی، کیفیت لذت بخش، تعامل پذیری، ارزش ادراک شده، کنترل حریم خصوصی
۲	تجربه واقعی و شبیه سازی شده، کنترل فیزیکی شبیه سازی شده، جایگذاری محیطی، ارزش های ابزاری، ارزش های لذت بخش، نگرانی های حریم خصوصی	تجربه کاربری تعاملی، افزایش راحتی تصمیم گیری، ارزش های چندگانه، حساسیت به مسائل حریم خصوصی
۳	افزایش کارایی و کاهش ابهام در تصمیم گیری، کمک به درک بهتر محصولات، افزایش جذابیت و تجربه خوشایند، تحریک حس خلاقیت کاربران، واقعی بودن محتوای افزوده شده، ادغام محتوا با دنیای واقعی، تحریک ایده های جدید و بینش نو برای کاربران، افزایش تمایل به تعامل با برند، تجربه مثبت یا منفی کاربران از برنامه، تأثیر آن بر نگرش کلی نسبت به برند	مزایای کاربردی، مزایای لذت بخش، کیفیت افزوده شده درک شده، الهام بخشی، نگرش به برنامه
۴	لذت و سرگرمی ناشی از استفاده از برنامه، تعامل و احساس مثبت کاربران، واقع گرایی محتوای افزوده شده، ادغام مناسب	مزایای لذت بخش، کیفیت افزوده شده، احساس

	محتوای دیجیتال با محیط واقعی، تداعی خاطرات مثبت گذشته، ارتباط احساسی با برند، احساس حیرت و شگفتی ناشی از تجربه برنامه، الهام روان‌شناختی و الهام رفتاری	نوستالژی، اثر شگفتی، الهام‌بخشی
۵	کنترل و تعامل کاربر با محتوای واقعیت افزوده، نمایش واضح و غنی اطلاعات بصری، تجربه‌های جدید و منحصر به فرد ایجاد شده توسط AR، افزایش دانش و اطلاعات کاربر از طریق AR، تجربه سرگرم‌کننده و جذاب، رضایت کلی از تجربه AR، مفید بودن اطلاعات ارائه شده توسط AR	تعامل‌پذیری، وضوح، نوآوری، یادگیری، لذت، رضایت، کاربرد اطلاعات
۶	امکان تعامل بلادرنگ با محتوای مجازی، ارائه اطلاعات دقیق و قابل اعتماد، جذابیت و سرگرم‌کنندگی تجربه، بهره‌مندی از قابلیت‌های عملی و کاهش زمان تصمیم‌گیری، تقویت حس واقع‌گرایانه در محیط‌های واقعیت افزوده، جذابیت ویژگی‌های نوآورانه	تعامل‌پذیری، مفید بودن اطلاعات، ارزش لذت‌بخش، ارزش کاربردی، احساس حضور، نوآوری
۷	تأثیر محدود در ارائه مزایای کاربردی، تأثیر غیرخطی بر درگیری کاربر، ایجاد انگیزه برای پرداخت هزینه بیشتر، سفارشی‌سازی	تعامل‌پذیری، مزایای لذت‌بخش و کاربردی، الهام‌بخشی روان‌شناختی
۸	دریافت اطلاعات بیشتری درباره ویژگی‌های محصول، امکان شبیه‌سازی کاربرد محصول در شرایط واقعی (مانند امتحان لباس یا جایگذاری مبلمان)، ارائه اطلاعات دقیق و جامع از طریق نمایش‌های واقعیت افزوده، ایجاد حس حضور و تعامل واقعی در محیط نمایش محصول، تصور بهتر محصول و شبیه‌سازی آن در ذهن، ارتباط احساسی قوی‌تری میان مصرف‌کننده و برند	کاهش ابهام کیفیت محصول، کاهش ابهام تناسب محصول، افزایش اطلاع‌رسانی، ایجاد حس حضور، تصویرسازی ذهنی، ارتباط برند و کاربر
۹	امکان بررسی جزئیات بیشتری از محصول، تقویت حس حضور، بهره‌مندی از قابلیت‌های کاربردی (مانند اطلاعات دقیق) و لذت‌بخش (مانند جذابیت بصری) ب، تقویت ارتباط کاربران با برند	کاهش ابهام محصول، تجربه چندحسی، مزایای کاربردی و لذت‌بخش، ارتباط احساسی با برند
۱۰	فراهم کردن اطلاعات دقیق درباره ویژگی‌ها و جزئیات محصول، بهبود اعتماد به کیفیت و تناسب محصول، تقویت حس حضور از طریق تعامل بصری، شبیه‌سازی حس لمس از طریق تعامل با محتوای AR، فراهم کردن اطلاعات مفید و کارآمد برای تصمیم‌گیری خرید، افزایش جذابیت تجربه خرید به واسطه سرگرمی و ویژگی‌های تعاملی، ایجاد	کاهش ابهام محصول، تجربه چندحسی، ارزش کاربردی، ارزش لذت‌بخش، حضور مجازی، تمایل به تعامل با برند

احساس حضور فیزیکی در محیط‌های مجازی، تقویت ارتباط احساسی با برند از طریق تجربه مثبت	
۱۱	نگرانی‌های افراد هنگام استفاده از فناوری AR، تمایل افراد به امتحان فناوری‌های جدید، توانایی کنترل تجربه و تعامل با محتوای AR، امکان نمایش ویژگی‌های مجازی محصولات برای درک بهتر، اطمینان مصرف‌کنندگان به فناوری AR، تمایل به حس فیزیکی محصولات، احساسات مثبت یا منفی نسبت به خرید با AR، تمایل به استفاده از برنامه‌های AR در آینده
۱۲	توانایی مصرف‌کننده در احساس حضور فیزیکی برند در محیط واقعی خود، ادراک مصرف‌کننده از نزدیکی برند به محیط زندگی او، ایجاد احساسات مثبت و انگیزه از طریق محتوای خلاقانه و تعاملی، امکان بهبود نگرش مصرف‌کننده به برند و افزایش اعتماد به محصول، تقویت عشق به برند به برند، برندها شناسی و آشنایی قبلی با برند
۱۳	توانایی کاربران برای کنترل و مشارکت در تجربه خرید، شبیه‌سازی محصول در محیط واقعی برای درک بهتر ویژگی‌ها، کاهش زمان تصمیم‌گیری و افزایش دقت در انتخاب، ایجاد تجربه‌های سرگرم‌کننده و جذاب، اطمینان کاربران از امنیت داده‌های شخصی، طراحی ساده و کاربرپسند
۱۴	آسانی دسترسی به برنامه‌های AR و استفاده از آن‌ها در فرآیند خرید، بهبود درک مصرف‌کنندگان از محصولات و خدمات از طریق تجربه‌های تعاملی، امکان تعامل مستقیم با محتواهای AR، تأثیر ویژگی‌های مبتنی بر موقعیت مکانی در افزایش تمایل به خرید
۱۵	شبیه‌سازی و شناسایی ویژگی‌های محصولات، جذابیت بصری و طراحی، کاربردی بودن و کاربرپسندی تجربه AR، احساس رضایت پس از تعامل با فناوری AR از استفاده
۱۶	سهولت دسترسی، مفید بودن، تجربه خرید سرگرم‌کننده‌تر و جذاب‌تر، افزایش لذت مصرف‌کنندگان از خرید آنلاین

لذت بخش، اعتماد،

سازگاری

۱۷	امکان کنترل و تعامل کاربر با محتوای مجازی و واقعی در زمان واقعی، نمایش دقیق و باکیفیت سه بعدی از محصولات، ارائه تجربه های منحصر به فرد و جذاب که حس تازگی ایجاد می کند، تأثیر AR بر تعامل و ارتباط مثبت مصرف کننده با برند	تعامل پذیری، وضوح، نوآوری، ارتباط برند
----	--	--

اصلاح و پالایش تم ها

برای پالایش و اصلاح مضامین ارائه شده و استخراج مضامین نهایی، مضامین استخراج شده به ترتیب در دسته بندی های معنادار قرار گرفتند. این کار با حذف تکرارها، ادغام مفاهیم مشابه، و استفاده از واژگان دقیق تر علمی انجام شد:

۱. کیفیت عملکردی (کیفیت عملی): توانایی فناوری در ارائه عملکرد دقیق، مؤثر، و مطمئن.
۲. کیفیت زیبایی شناختی: طراحی جذاب و بصری که کاربر را به تعامل با محصول ترغیب می کند.
۳. کیفیت لذت بخش: تجربه ای خوشایند که احساس مثبت در کاربران ایجاد می کند.
۴. وضوح: شفافیت در ارائه اطلاعات و کاهش سردرگمی کاربران.
۵. نوآوری: معرفی ویژگی های خلاقانه و متمایز برای ایجاد مزیت رقابتی.
۶. سهولت استفاده: طراحی ساده و قابل فهم برای استفاده راحت توسط کاربران.
۷. سازگاری: انعطاف پذیری محصول برای تطبیق با نیازها و ترجیحات مختلف کاربران.
۸. تعامل پذیری: امکان ارتباط دوسویه و پویای میان کاربر و فناوری.
۹. حضور مجازی: ایجاد حس واقعی در یک محیط دیجیتال تعاملی.
۱۰. تجربه چندحسی: درگیر کردن حس های دیداری، شنیداری، یا حتی لمسی برای غنی تر کردن تجربه.
۱۱. خدمات مکان محور: ارائه خدمات وابسته به مکان جغرافیایی کاربران برای شخصی سازی تجربه.
۱۲. احساس حضور: حس نزدیکی و غوطه وری در یک محیط مجازی یا تعاملی.

۱۳. تصویرسازی ذهنی: کمک به کاربران برای تجسم بهتر ویژگی‌ها یا کاربردهای محصول.
۱۴. کاهش فاصله فیزیکی درک شده: کاهش حس دوری جغرافیایی یا اجتماعی از طریق فناوری.
۱۵. ارتباط برند و کاربر: ایجاد پیوند عمیق و معنادار بین کاربران و برند از طریق تعامل.
۱۶. ارزش کاربردی: کمک به کاربران برای رفع نیازهایشان به صورت مؤثر.
۱۷. ارزش لذت بخش: فراهم کردن تجربه‌ای خوشایند و سرگرم کننده.
۱۸. ارزش افزوده: ویژگی‌ها یا خدمات اضافه‌ای که فراتر از انتظارات کاربران است.
۱۹. افزایش راحتی تصمیم‌گیری: ساده‌سازی فرایند تصمیم‌گیری از طریق اطلاعات دقیق و به موقع.
۲۰. کاهش ابهام کیفیت محصول: شفاف‌سازی ویژگی‌ها و مزایای محصول برای کاربران.
۲۱. کاهش ابهام تناسب محصول: نشان دادن انطباق محصول با نیازها و ترجیحات کاربران.
۲۲. اعتماد و حریم خصوصی: اطمینان دادن به کاربران درباره امنیت داده‌هایشان و حریم خصوصی.
۲۳. الهام بخشی: تحریک حس خلاقیت و انگیزه در کاربران.
۲۴. اثر شگفتی: ایجاد تجربه‌هایی که فراتر از انتظارات کاربران است.
۲۵. ارتباط احساسی با برند: ایجاد حس وفاداری و تعلق عاطفی به برند.
۲۶. نگرش به برنامه/برند: ایجاد تصویری مثبت و قابل اعتماد از برند یا برنامه.
۲۷. مفید بودن اطلاعات: ارائه اطلاعات دقیق و کاربردی که کاربران را برای تصمیم‌گیری توانمند می‌سازد.
۲۸. کاهش ابهام محصول: رفع سردرگمی کاربران درباره ویژگی‌ها و نحوه استفاده از محصول.
۲۹. اضطراب فناوری: نگرانی یا استرس کاربران از پیچیدگی یا خطرات احتمالی فناوری.
۳۰. نیاز به لمس: تمایل کاربران به تعامل فیزیکی و مستقیم با محصول.

تأیید نتایج

مقایسه مضامین با چارچوب‌های نظری موجود مانند مدل پذیرش تکنولوژی، نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، نظریه کیفیت خدمات و مدل ارزش مصرف کننده و نیز ادبیات پژوهش در واقعیت افزوده مانند مطالعات راشنابل (۲۰۱۹) و هیلکن و

همکاران (۲۰۱۹) روایی را تایید و درصد توافق بین کدگذاران بالاتر از ۰/۷ نشان‌دهنده توافق خوب تا عالی بین دو ارزیاب و پایایی روش را تایید می‌کند.

تحلیل دلفی

در این مرحله، بر اساس یافته‌های حاصل از تحلیل مضمون که منجر به شناسایی عوامل اثرگذار بر واقعیت افزوده شده بود، پرسشنامه‌ای شامل ۳۰ سؤال اصلی طراحی گردید. این پرسشنامه به صورت حضوری میان اعضای پانل تخصصی توزیع شد و از آن‌ها درخواست گردید تا در بازه زمانی ۱۴ روزه نسبت به پاسخ‌دهی به سؤالات اقدام نمایند. در انتهای پرسشنامه، یک سؤال باز نیز گنجانده شد تا در صورت وجود مؤلفه‌های اضافی که از دید متخصصان دارای اهمیت بوده اما در پرسشنامه لحاظ نشده‌اند، آن‌ها را پیشنهاد دهند. پس از سه دور آزمون دلفی خبرگان متغیرهای مدل واقعیت افزوده را بر اساس مبانی گرنند تئوری به شرح زیر تفکیک کردند.

عوامل مؤثر بر پذیرش واقعیت افزوده: این گروه شامل عواملی است که به‌طور مستقیم بر پذیرش واقعیت افزوده تأثیر می‌گذارند:

مزایا

- ارزش کاربردی: کمک به بهره‌وری و حل مسائل عملی کاربران.
- ارزش لذت‌بخش: فراهم‌آوری تجربه‌ای رضایت‌بخش و سرگرم‌کننده.
- تجربه چندحسی: درگیر کردن حس‌های مختلف برای تجربه غنی‌تر.

فنی

- تعامل‌پذیری: قابلیت ارتباط و تعامل پویا با فناوری.
- نوآوری: ارائه ویژگی‌ها و قابلیت‌های جدید و خلاقانه.
- حضور مجازی: ایجاد حس واقعی بودن در فضای مجازی.

خصیصه

- کیفیت عملی: عملکرد مؤثر و قابل اطمینان فناوری.
- کیفیت زیبایی‌شناختی: جذابیت بصری و طراحی کاربرپسند.
- کیفیت لذت‌بخش: ایجاد تجربه‌ای خوشایند در استفاده.

اطلاعاتی

- سهولت استفاده: سادگی و راحتی در کار با فناوری.
- مفید بودن اطلاعات: ارائه اطلاعات جامع.
- افزایش راحتی تصمیم‌گیری: کمک به حل مساله تصمیم‌گیری

استراتژی‌های ترغیب به استفاده از واقعیت افزوده: این گروه شامل استراتژی‌هایی است که می‌توانند به ترغیب کاربران برای استفاده از فناوری واقعیت افزوده کمک کنند:

- الهام‌بخشی
- ارتباط احساسی با برند
- تصویرسازی ذهنی
- ایجاد جذابیت بصری
- ایجاد جذابیت احساسی
- ایجاد احساس حضور

شرایط زمینه‌ای: این شرایط به محیط و زمینه‌هایی اشاره دارند که بر پذیرش و استفاده از واقعیت افزوده تأثیر می‌گذارند:

- سطح آشنایی با فناوری
- پذیرش اجتماعی

شرایط مداخله‌گر: این گروه شامل عواملی است که ممکن است به عنوان موانع یا تقویت‌کننده‌های غیرمستقیم در پذیرش واقعیت افزوده عمل کنند:

- اعتماد و حریم خصوصی
- اضطراب فناوری

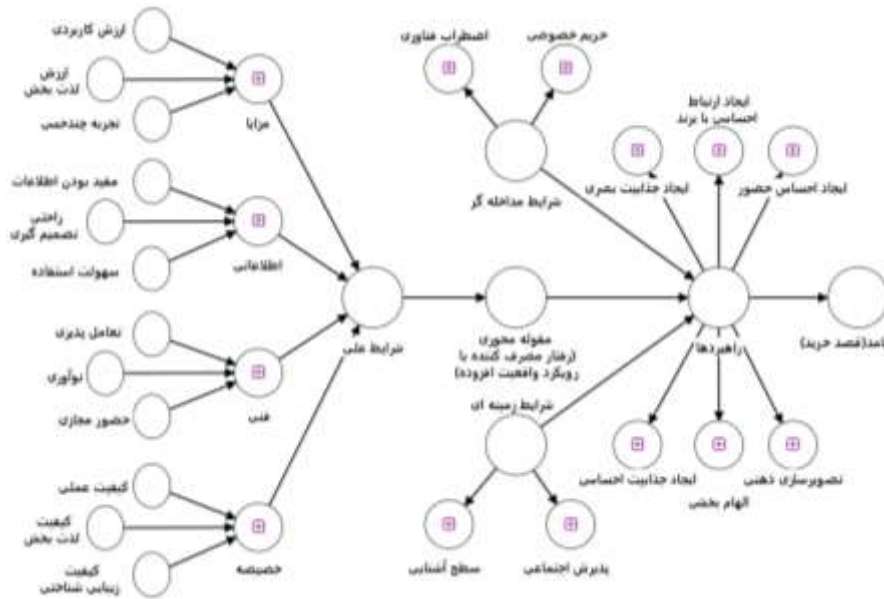
روایی و پایایی در آزمون دلفی

برای بررسی روایی محتوایی پرسشنامه در بخش کیفی، استفاده از ضرایب CVI و CVR یک روش معتبر و پذیرفته‌شده است. این ضرایب به ترتیب برای ارزیابی ضروری بودن و مربوط بودن، ساده بودن و واضح بودن هر یک از آیتم‌های پرسشنامه به کار می‌روند. مقادیر بالاتر از ۰/۸۰ متغیرها نشان‌دهنده روایی محتوای خوب تا عالی مطالعه هستند. ضریب کاپای حدوداً ۰/۸۵، انحراف معیار کمتر از ۱ و مقدار آلفای کرونباخ برای امتیازدهی مضامین در دور دوم و سوم به ترتیب ۰/۸۲ و ۰/۸۶ نشان‌دهنده پایایی خوب و توافق بین کدگذاران است.

مدل پژوهش

پس از شناسایی متغیرهای کلیدی با استفاده از رویکرد تحلیل تم و نیز تکنیک دلفی، متغیرها با استفاده از استراتژی داده بنیاد بر اساس نقش و تأثیر آنها در پذیرش فناوری

واقعیت افزوده در گروه های عوامل علی، پدیده محوری، متغیرهای مداخله گر و زمینه ای و نیز پیامدها قرار گرفتند. مدل پژوهش با استفاده از رویکرد داده بنیاد به صورت شکل زیر است:



شکل ۱: مدل پژوهش

نتیجه گیری

در عصری که فناوری های نوین به سرعت در حال تحول اند، واقعیت افزوده به عنوان ابزاری نوآورانه در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی ظهور کرده است که تجربه های تعاملی و شخصی سازی شده ای را برای مصرف کنندگان فراهم می کند. این فناوری با امکان نمایش مجازی محصولات، مانند پیش نمایش آرایش روی چهره یا آزمایش دیجیتال محصولات بهداشتی، به برندها اجازه می دهد تا ارتباطی عمیق تر و جذاب تر با مخاطبان خود برقرار کنند. با وجود پتانسیل بالای واقعیت افزوده در بهبود ارائه محصولات و تقویت جایگاه برندها در بازار رقابتی، بررسی ادبیات نشان می دهد که عوامل مؤثر بر پذیرش این فناوری توسط مصرف کنندگان و استراتژی های مناسب برای تسهیل پذیرش آن در مطالعات گذشته کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از این رو پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل واقعیت افزوده در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی ایران با استفاده از تئوری داده بنیاد انجام شده است. نتایج پژوهش نشان داد که عوامل علی اثرگذار بر این مدل شامل عوامل مرتبط با مزایا، عوامل فنی، عوامل اطلاعاتی و عوامل خصیصه ای هستند. همچنین، استراتژی های کلیدی برای پذیرش و توسعه واقعیت افزوده شامل الهام بخشی، ایجاد حس حضور، ایجاد

احساس نزدیکی فیزیکی، ایجاد جذابیت بصری، ایجاد جذابیت احساسی، و ایجاد تصویرسازی ذهنی هستند.

عوامل علی مرتبط با مزایا در مدل واقعیت افزوده در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی نقش کلیدی در پذیرش و توسعه این فناوری ایفا می‌کنند. این عوامل شامل ارزش کاربردی، ارزش لذت‌بخش، و تجربه چندحسی هستند. ارزش کاربردی به سهولت استفاده و کارایی واقعیت افزوده در فرآیندهایی مانند انتخاب محصول یا آزمایش مجازی آرایش اشاره دارد که تجربه خرید را سریع‌تر و مؤثرتر می‌کند. ارزش لذت‌بخش، لذت بصری و تعاملی ناشی از استفاده از این فناوری را در بر می‌گیرد که انگیزه مصرف‌کنندگان را برای تعامل با برند افزایش می‌دهد. تجربه چندحسی، با ترکیب حس‌های بصری، لمسی و شنیداری در محیط واقعیت افزوده، تجربه‌ای غنی و فراگیر ایجاد می‌کند که ارتباط عمیق‌تری بین مصرف‌کننده و محصول برقرار می‌سازد.

عوامل علی مرتبط با فنی در مدل واقعیت افزوده به‌عنوان ستون‌های اصلی پذیرش این فناوری در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی عمل می‌کنند و شامل سهولت استفاده، مفید بودن اطلاعات، و راحتی تصمیم‌گیری هستند. سهولت استفاده به طراحی کاربرپسند و رابط‌های ساده واقعیت افزوده اشاره دارد که امکان استفاده بدون نیاز به مهارت‌های پیچیده را فراهم می‌کند. مفید بودن اطلاعات به ارائه داده‌های دقیق و کاربردی در محیط واقعیت افزوده، مانند جزئیات محصول یا پیشنهادات شخصی‌سازی شده، مربوط می‌شود که اعتماد مصرف‌کننده را جلب می‌کند. راحتی تصمیم‌گیری نیز با کاهش پیچیدگی انتخاب محصول از طریق پیش‌نمایش مجازی و مقایسه آسان، فرآیند خرید را برای مصرف‌کنندگان تسهیل می‌کند و تجربه‌ای مؤثرتر ارائه می‌دهد.

عوامل علی مرتبط با اطلاعاتی در مدل واقعیت افزوده به‌عنوان محرک‌های کلیدی در تقویت تعامل مصرف‌کنندگان با این فناوری در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی نقش دارند و شامل تعامل‌پذیری، حضور مجازی، و نوآوری هستند. تعامل‌پذیری به توانایی واقعیت افزوده در ایجاد ارتباط دوسویه و پویا بین مصرف‌کننده و محتوا، مانند تنظیمات شخصی‌سازی شده یا پاسخ‌گویی به ورودی‌های کاربر، اشاره دارد که تجربه‌ای فعال و جذاب فراهم می‌کند. حضور مجازی، حس غوطه‌وری و واقع‌گرایی را در محیط دیجیتال تقویت می‌کند، به گونه‌ای که مصرف‌کنندگان احساس می‌کنند در فضایی واقعی با محصولات تعامل دارند. نوآوری نیز به ارائه راه‌حل‌های خلاقانه و متمایز در استفاده از

واقعیت افزوده، مانند ابزارهای جدید برای آزمایش محصولات یا نمایش ویژگی‌های منحصر به فرد، مربوط می‌شود که جذابیت فناوری را برای مصرف‌کنندگان افزایش می‌دهد. عوامل علی مرتب با خصیصه‌ای در مدل واقعیت افزوده به ویژگی‌های ذاتی این فناوری که تجربه مصرف‌کننده را در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی غنی‌تر می‌کند، اشاره دارند و شامل کیفیت عملی، کیفیت زیبایی‌شناختی، و کیفیت لذت‌بخش هستند. کیفیت عملی به عملکرد قابل اعتماد و کارآمد واقعیت افزوده، مانند سرعت بارگذاری و دقت در نمایش محصولات، مربوط می‌شود که رضایت کاربران را تضمین می‌کند. کیفیت زیبایی‌شناختی به طراحی بصری جذاب و هماهنگ با استانداردهای زیبایی‌شناختی صنعت، مانند رابط‌های گرافیکی چشم‌نواز و نمایش واقعی محصولات، اشاره دارد که تجربه‌ای بصری خیره‌کننده ایجاد می‌کند. کیفیت لذت‌بخش نیز به توانایی واقعیت افزوده در برانگیختن احساسات مثبت و سرگرمی، مانند لذت از آزمایش آرایش‌های مختلف در محیط مجازی، مربوط می‌شود که تعامل مصرف‌کننده با برند را عمیق‌تر و ماندگارتر می‌سازد.

استراتژی‌ها:

الهام‌بخشی به‌عنوان یک استراتژی کلیدی در مدل واقعیت افزوده، بر تحریک انگیزه و خلاقیت مصرف‌کنندگان در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی تمرکز دارد. این استراتژی با ارائه تجربه‌های نوآورانه، مانند نمایش داستان‌های الهام‌بخش از کاربرد محصولات یا ایجاد سناریوهای خلاقانه در محیط واقعیت افزوده، به مصرف‌کنندگان انگیزه می‌دهد تا با برند ارتباط عاطفی برقرار کنند. الهام‌بخشی می‌تواند از طریق نمایش چگونگی بهبود ظاهر یا افزایش اعتماد به نفس با استفاده از محصولات، مصرف‌کنندگان را به کشف و آزمایش بیشتر ترغیب کند، که پذیرش فناوری را تقویت می‌کند.

ایجاد حس حضور به‌عنوان یک استراتژی، بر تقویت احساس غوطه‌وری مصرف‌کننده در محیط واقعیت افزوده متمرکز است. در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی، این استراتژی با شبیه‌سازی محیط‌های واقعی، مانند سالن‌های آرایش یا فضاهای آزمایش محصول، مصرف‌کنندگان را قادر می‌سازد تا احساس کنند در یک فضای ملموس و واقعی با محصولات تعامل دارند. این حس حضور، با افزایش واقع‌گرایی تجربه، اعتماد و تمایل مصرف‌کنندگان به استفاده از واقعیت افزوده را افزایش می‌دهد و پذیرش فناوری را تسهیل می‌کند.

ایجاد احساس نزدیکی فیزیکی

ایجاد احساس نزدیکی فیزیکی به عنوان یک استراتژی، بر کاهش فاصله ادراکی بین مصرف کننده و محصول در محیط دیجیتال تأکید دارد. در واقعیت افزوده، این استراتژی با امکان لمس مجازی محصولات، مانند آزمایش بافت یک کرم یا مشاهده نحوه قرارگیری آرایش روی پوست، اجرا می شود. این نزدیکی فیزیکی، تجربه خرید را شخصی تر و ملموس تر می کند و با ایجاد حس واقعی تر از تعامل با محصول، پذیرش واقعیت افزوده را در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی تقویت می کند.

ایجاد جذابیت بصری به عنوان یک استراتژی، بر طراحی های گرافیکی خیره کننده و نمایش بصری با کیفیت محصولات در محیط واقعیت افزوده تمرکز دارد. در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی، این استراتژی با ارائه تصاویر واقعی و دقیق از محصولات، مانند رنگ های زنده آرایش یا جزئیات بسته بندی، مصرف کنندگان را مجذوب می کند. جذابیت بصری نه تنها تجربه کاربری را بهبود می بخشد، بلکه با ایجاد تمایز بصری برای برند، پذیرش و تعامل با فناوری واقعیت افزوده را افزایش می دهد.

ایجاد جذابیت احساسی به عنوان یک استراتژی، بر برانگیختن احساسات مثبت و ارتباط عاطفی مصرف کنندگان با برند از طریق واقعیت افزوده متمرکز است. در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی، این استراتژی می تواند با ارائه تجربه های احساسی، مانند نمایش تحولات ظاهری یا ایجاد حس اعتماد به نفس از طریق آزمایش محصولات، اجرا شود. جذابیت احساسی با تقویت پیوند عاطفی مصرف کننده با برند، انگیزه استفاده از واقعیت افزوده را افزایش داده و پذیرش آن را ترویج می کند.

ایجاد تصویرسازی ذهنی به عنوان یک استراتژی، بر توانمندسازی مصرف کنندگان برای تجسم کاربرد محصولات در زندگی واقعی از طریق واقعیت افزوده تمرکز دارد. در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی، این استراتژی با امکان آزمایش مجازی آرایش در موقعیت های مختلف، مانند مراسم های خاص یا استفاده روزمره، مصرف کنندگان را قادر می سازد تا نتایج استفاده از محصول را در ذهن خود مجسم کنند. این تصویرسازی ذهنی، تصمیم گیری را تسهیل کرده و با افزایش اطمینان مصرف کننده، پذیرش واقعیت افزوده را تقویت می کند.

حریم خصوصی به عنوان یک شرط مداخله گر، بر نگرانی های مصرف کنندگان در مورد حفاظت از داده های شخصی در هنگام استفاده از واقعیت افزوده تأثیر می گذارد. در صنعت

لوازم آرایشی و بهداشتی، فناوری واقعیت افزوده ممکن است داده‌هایی مانند تصاویر چهره یا ترجیحات کاربر را جمع‌آوری کند، که می‌تواند نگرانی‌هایی درباره امنیت و استفاده نادرست از این اطلاعات ایجاد کند. عدم توجه به حریم خصوصی می‌تواند اعتماد مصرف‌کنندگان را کاهش دهد و پذیرش فناوری را مختل کند، در حالی که تضمین امنیت داده‌ها می‌تواند پذیرش را تسهیل کند.

اضطراب فناوری به‌عنوان یک شرط مداخله‌گر، به ترس یا عدم راحتی برخی مصرف‌کنندگان در استفاده از فناوری‌های جدید مانند واقعیت افزوده اشاره دارد. در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی، این اضطراب ممکن است به دلیل ناآشنایی با رابط‌های دیجیتال یا نگرانی از پیچیدگی استفاده ایجاد شود. اضطراب فناوری می‌تواند مانعی برای پذیرش واقعیت افزوده باشد، اما با ارائه آموزش‌های ساده و رابط‌های کاربرپسند، می‌توان این اثر منفی را کاهش داد و پذیرش را بهبود بخشید.

سطح آشنایی با فناوری به‌عنوان یک شرط زمینه‌ای، به میزان دانش و تجربه مصرف‌کنندگان در استفاده از فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه واقعیت افزوده، اشاره دارد. در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی، مصرف‌کنندگانی که با ابزارهای دیجیتال مانند اپلیکیشن‌های موبایل یا فناوری‌های مشابه آشنا هستند، احتمالاً راحت‌تر از واقعیت افزوده استفاده می‌کنند. این آشنایی می‌تواند پذیرش فناوری را تسریع کند، در حالی که کمبود دانش ممکن است نیازمند آموزش و پشتیبانی بیشتر برای ترویج پذیرش باشد.

پذیرش اجتماعی به‌عنوان یک شرط زمینه‌ای، به تأثیر هنجارهای اجتماعی و دیدگاه‌های جامعه بر تمایل مصرف‌کنندگان به استفاده از واقعیت افزوده اشاره دارد. در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی، اگر استفاده از واقعیت افزوده برای آزمایش محصولات به‌عنوان یک روند محبوب یا مورد تأیید در میان گروه‌های اجتماعی شناخته شود، مصرف‌کنندگان بیشتری به استفاده از آن ترغیب می‌شوند. پذیرش اجتماعی می‌تواند با تبلیغات هدفمند و نمایش کاربردهای موفق واقعیت افزوده تقویت شود، که به نوبه خود پذیرش فناوری را در بازار افزایش می‌دهد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از فناوری واقعیت افزوده می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر تصمیم خرید مصرف‌کننده و وفاداری به برند در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی داشته باشد، به‌ویژه در مورد محصولات که تصمیم خرید آن‌ها به دلیل پیچیدگی‌های خاص، مانند تنوع گسترده محصولات یا نیاز به آزمایش پیش از خرید،

چالش برانگیز است. به دلیل رقابت شدید در حوزه محصولات لوازم آرایشی و بهداشتی، جلب توجه مصرف کنندگان و ترغیب آنها به خرید این محصولات از دغدغه‌های اصلی تولید کنندگان و فروشندگان است. یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات پیشین، از جمله پوشنه و همکاران (۲۰۱۷)، هیلکن و همکاران (۲۰۱۷)، راشنابل و همکاران (۲۰۱۹)، (۲۰۲۳)، هینش و همکاران (۲۰۲۰)، بارهورست و همکاران (۲۰۲۱)، کین و همکاران (۲۰۲۱)، میرشا و همکاران (۲۰۲۰)، نیک‌هاشمی و همکاران (۲۰۲۱)، سان و همکاران (۲۰۲۲)، گاتر و همکاران (۲۰۲۱)، و دوگرا و همکاران (۲۰۲۳) هم‌راستا است. بنابراین، با توجه به اینکه خرید محصولات لوازم آرایشی و بهداشتی بخش قابل توجهی از بودجه خانوار را به خود اختصاص می‌دهد، تصمیم خرید مصرف کننده با پیچیدگی‌هایی همراه است و در این میان، واقعیت افزوده با ارائه تجربه‌های تعاملی، چندحسی، و شخصی سازی شده می‌تواند نقش مهمی در تسهیل تصمیم‌گیری و تقویت ارتباط عاطفی با برند ایفا کند. به‌ویژه، مصرف کنندگان این محصولات اغلب به دنبال برقراری رابطه عاطفی با برندها، هویت بخشی به خود، و انتقال این هویت به دیگران هستند. از دیدگاه کلر (۲۰۱۳)، روابط برند-مصرف کننده در محصولات لوکس فراتر از روابط عملکردی است و شامل ابعاد عاطفی و ارزش‌های مرتبط با پرستیژ و تمایز اجتماعی می‌شود. لذا، فناوری واقعیت افزوده با ایجاد حس حضور، جذابیت بصری و احساسی، و تصویرسازی ذهنی می‌تواند نقش بسزایی در هویت بخشی و خودانگاره مصرف کنندگان و در نهایت تصمیم به خرید آنها داشته باشد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج پژوهش که تأثیر قابل توجه فناوری واقعیت افزوده بر تصمیم خرید در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی را نشان می‌دهد، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد.

- رابط کاربری ساده و ابزارهای مقایسه سریع محصولات:

با توجه به نتایج پژوهش که نشان‌دهنده تأثیر مثبت فناوری واقعیت افزوده (AR) بر تصمیم خرید در صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی است، توسعه اپلیکیشن‌های AR با رابط‌های کاربری ساده و ابزارهای مقایسه سریع محصولات، مانند نمایش کنار هم چند محصول آرایشی، توصیه می‌شود. این رویکرد می‌تواند فرآیند انتخاب را تسریع کرده و کارایی تجربه خرید را افزایش دهد، به‌ویژه برای کاربرانی که با گزینه‌های متنوع مواجه‌اند. طراحی رابطی بصری و کاربرپسند، با قابلیت مقایسه ویژگی‌هایی مانند رنگ و بافت، عدم اطمینان

را کاهش داده و تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کند، که با هدف مدل مفهومی این پژوهش مبنی بر بهبود تعامل و اعتماد مصرف‌کننده هم‌راستا است.

- تجربه‌های بازی‌سازی شده با چالش‌ها و جوایز مجازی:

ایجاد تجربه‌های بازی‌سازی شده در اپلیکیشن‌های AR، مانند چالش‌های آرایشی یا ارائه جوایز مجازی برای آزمایش محصولات، راهکاری مؤثر برای برانگیختن لذت و انگیزه در مصرف‌کنندگان است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تجربه‌های تعاملی و سرگرم‌کننده می‌توانند مشارکت را افزایش دهند؛ بنابراین، گنجاندن عناصری مانند مسابقات مجازی یا پاداش‌های دیجیتال می‌تواند حس هیجان را تقویت کرده و وفاداری به برند را ارتقا دهد. این پیشنهاد با تمرکز مدل مفهومی بر ایجاد تجربه‌های چندحسی و عاطفی، به‌عنوان ابزاری برای متمایز کردن برندها در بازار رقابتی عمل می‌کند.

- ادغام حس‌های بصری، لمسی، و شنیداری:

ادغام حس‌های بصری (تصاویر باکیفیت)، لمسی (بازخورد لمسی در دستگاه‌های مجهز)، و شنیداری (راهنمای صوتی یا موسیقی) در اپلیکیشن‌های AR، تجربه‌ای غنی‌تر و چندحسی برای مصرف‌کنندگان فراهم می‌کند. با توجه به یافته‌های پژوهش که بر اهمیت تجربه حسی در تصمیم‌گیری تأکید دارد، این رویکرد می‌تواند درک عمیق‌تری از محصول ارائه دهد، به‌ویژه در صنعت لوازم آرایشی که حس لامسه و صدا در ارزیابی کیفیت نقش دارند. این پیشنهاد با هدف مدل مفهومی برای تقویت تعامل عاطفی و رضایت، تجربه خرید را به سطحی نوآورانه ارتقا می‌بخشد.

- ارائه اطلاعات جامع (ترکیبات، نظرات، توصیه‌ها):

ارائه اطلاعات جامع در محیط AR، شامل ترکیبات محصول، نظرات کاربران، و توصیه‌های متخصصان زیبایی، می‌تواند اعتماد و ارزش درک‌شده را در میان مصرف‌کنندگان افزایش دهد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شفافیت اطلاعاتی، ناهماهنگی شناختی را کاهش داده و تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد؛ لذا گنجاندن این داده‌ها در اپلیکیشن‌ها، به‌ویژه برای محصولات با نیاز به اطلاعات تخصصی، ضروری است. این پیشنهاد با تمرکز مدل مفهومی بر افزایش اعتماد و حمایت از برند، ابزاری برای تقویت جایگاه رقابتی فراهم می‌کند.

- قابلیت‌های تعاملی پویا (تغییر رنگ و سبک):
طراحی قابلیت‌های تعاملی پویا، مانند امکان تغییر رنگ یا سبک آرایش در زمان واقعی با لمس صفحه، ارتباط دوسویه و جذابیت را تقویت می‌کند. با توجه به یافته‌های پژوهش که بر اهمیت تعامل زنده تأکید دارد، این ویژگی می‌تواند حس کنترل و خلاقیت مصرف‌کنندگان را افزایش دهد، به‌ویژه در سفارشی‌سازی محصولات آرایشی. این پیشنهاد با هدف مدل مفهومی برای ارتقای تجربه تعاملی، تجربه خرید را شخصی‌سازی کرده و وفاداری را تقویت می‌کند.
- پروتکل‌های امنیتی و راهنماهای تعاملی:
پایه‌سازی پروتکل‌های امنیتی قوی و ارائه سیاست‌های شفاف در مورد جمع‌آوری و استفاده از داده‌های کاربران (مانند تصاویر چهره)، همراه با راهنماهای تعاملی و ویدئوهای آموزشی کوتاه، اعتماد مصرف‌کنندگان را افزایش می‌دهد. پژوهش نشان داده که نگرانی‌های حریم خصوصی مانع پذیرش AR است؛ لذا این اقدامات، ترس از فناوری را کاهش داده و دسترسی‌پذیری را بهبود می‌بخشد. این پیشنهاد با تمرکز مدل مفهومی بر کاهش موانع پذیرش، پذیرش گسترده‌تر را تسهیل می‌کند.
- کمپین‌های بازاریابی با همکاری اینفلوئنسرها:
اجرای کمپین‌های بازاریابی با همکاری اینفلوئنسرهای صنعت زیبایی، واقعیت افزوده را به‌عنوان یک روند مدرن و مطلوب ترویج می‌دهد. نتایج پژوهش بر اهمیت تعامل اجتماعی در پذیرش فناوری تأکید دارد؛ بنابراین، استفاده از اینفلوئنسرها می‌تواند آگاهی و جذابیت AR را در میان مصرف‌کنندگان افزایش دهد. این پیشنهاد با هدف مدل مفهومی برای تقویت تعامل و نیت خرید، جایگاه رقابتی برندها را ارتقا می‌بخشد.

منابع

- Alam, S. S., Susmit, S., Lin, C.-Y., Masukujjaman, M., & Ho, Y.-H. (2021). Factors affecting augmented reality adoption in the retail industry. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, 7(2), Article 142. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020142>
- Ambika, A., V., B., & Dhir, A. (2025). The role of augmented reality experiences in consumers' purchase intention toward new products. **Journal of Consumer Behaviour**, 24(2), 305–320. <https://doi.org/10.1002/cb.2310>
- Arena, F., Collotta, M., Pau, G., & Termine, F. (2022). An overview of augmented reality technology in the medical

- field: Opportunities and challenges. *Sensors*, 22(4), Article 1357. <https://doi.org/10.3390/s22041357>
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Barhorst, J. B., McLean, G., Shah, E., & Mack, R. (2021). Blending the real world and the virtual world: Exploring the role of flow in augmented reality experiences. *Journal of Business Research*, 122, 423–436. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.028>
- Barta, S., Gurrea, R., & Flavián, C. (2024). Using augmented reality to reduce cognitive dissonance and increase purchase intention. *Computers in Human Behavior*, 140, Article 107564. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107564>
- Berryman, D. R. (2012). Augmented reality: A review. *Medical Reference Services Quarterly*, 31(2), 212–218. <https://doi.org/10.1080/02763869.2012.670604>
- Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., & Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimedia Tools and Applications*, 51(1), 341–377. <https://doi.org/10.1007/s11042-010-0660-6>
- Chatzopoulos, D., Bermejo, C., Huang, Z., & Hui, P. (2017). Mobile augmented reality survey: From where we are to where we go. *IEEE Access*, 5, 6917–6950. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2698166>
- Do, H. N., Shih, W., & Ha, Q. A. (2020). Effects of mobile augmented reality apps on impulse buying behavior: An investigation in the tourism field. *Heliyon*, 6(8), Article e04667. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04667>
- Dogra, P., Kaushik, A. K., Kalia, P., & Kaushal, A. (2023). Influence of augmented reality on shopping behavior. *Management Decision*, 61(7), 2073–2098. <https://doi.org/10.1108/MD-02-2022-0136>
- Fan, X., Chai, Z., Deng, N., & Dong, X. (2020). Adoption of augmented reality in online retailing and consumers' product attitude. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, Article 101986. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101986>
- Gatter, S., Hüttl-Maack, V., & Rauschnabel, P. A. (2021). Can augmented reality satisfy consumers' need for touch?

- *Psychology & Marketing*, 38(4), 508–523.
<https://doi.org/10.1002/mar.21614>
- 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(6), 884–905. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0541-x>
- Hinsch, C., Felix, R., & Rauschnabel, P. A. (2020). Nostalgia beats the wow-effect: Inspiration, awe and meaningful associations in augmented reality marketing. **Journal of Retailing and Consumer Services**, 53, Article 101987. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101987>
- Huang, T.-L., & Liu, F.-H. (2014). Formation of augmented-reality interactive technology's persuasive effects from the perspective of product involvement. **Journal of Interactive Marketing**, 28(4), 270–280. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2014.04.001>
- Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. **Journal of Retailing and Consumer Services**, 30, 252–261. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>
- Kazmi, S. H. A., Ahmed, R. R., Soomro, K. A., Hashem E, A. R., Akhtar, H., & Parmar, V. (2021). Role of augmented reality in changing consumer behavior and decision making: Case of Pakistan. **Periodicals of Engineering and Natural Sciences**, 9(1), 296–312. <https://doi.org/10.21533/pen.v9i1.1788>
- Kim, T. H., & Im, H. (2024). Can augmented reality impact your self-perceptions? The malleability of the self and brand relationships in augmented reality try-on services. **Journal of Consumer Behaviour**, 23(4), 1623–1637. <https://doi.org/10.1002/cb.2296>
- Kumar, H. (2024). Exploring the role of augmented reality as a new brand advocate. **Journal of Consumer Behaviour**, 23(4), 1583–1598. <https://doi.org/10.1002/cb.2297>
- Le, H., Nguyen, M., Yan, W. Q., & Nguyen, H. (2021). Augmented reality and machine learning incorporation using YOLOv3 and ARKit. **Applied Sciences**, 11(13), Article 6006. <https://doi.org/10.3390/app11136006>

- McLean, G., & Wilson, A. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications. **Computers in Human Behavior**, 101, 210–224. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.002>
- Mishra, A., Shukla, A., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2021). From “touch” to a “multisensory” experience: The impact of technology interface and product type on consumer responses. **Psychology & Marketing**, 38(3), 385–396. <https://doi.org/10.1002/mar.21436>
- Nikhashemi, S. R., Knight, H. H., Nusair, K., & Liat, C. B. (2021). Augmented reality in smart retailing: A(n) (A)symmetric approach to continuous intention to use retail brands’ mobile AR apps. **Journal of Retailing and Consumer Services**, 60, Article 102464. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102464>
- Poushneh, A., & Vasquez-Parraga, A. Z. (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer’s experience, satisfaction and willingness to buy. **Journal of Retailing and Consumer Services**, 34, 229–234. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.10.005>
- Pozharliev, R., De Angelis, M., & Rossi, D. (2022). The effect of augmented reality versus traditional advertising: A comparison between neurophysiological and self-reported measures. **Marketing Letters**, 33(1), 113–128. <https://doi.org/10.1007/s11002-021-09601-9>
- Qin, H., Peak, D. A., & Prybutok, V. (2021). A virtual market in your pocket: How mobile augmented reality (MAR) influences consumer decision making? **Journal of Retailing and Consumer Services**, 58, Article 102337. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102337>
- Rauschnabel, P. A., Babin, B. J., tom Dieck, M. C., Krey, N., & Jung, T. (2022). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future. **Journal of Business Research**, 142, 1140–1150. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.084>
- Rauschnabel, P. A., Felix, R., & Hinsch, C. (2019). Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration. **Journal of Retailing and Consumer Services**, 49, 43–53. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.004>

- Rauschnabel, P. A., Felix, R., Hinsch, C., Shahab, H., & Alt, F. (2024). The 4C framework: Towards a holistic understanding of consumer engagement with augmented reality. **Computers in Human Behavior**, 154, Article 108105. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.108105>
- Rauschnabel, P. A., Hüttl-Maack, V., Ahuvia, A. C., & Schein, K. E. (2024). Augmented reality marketing and consumer-brand relationships: How closeness drives brand love. **Psychology & Marketing**, 41(4), 819–837. <https://doi.org/10.1002/mar.21953>
- Schmidt, J., Reichstein, C., & Härting, R. C. (2022). Influence of augmented reality on consumer behaviour in online retailing. In W. Abramowicz, S. Auer, & M. Stróżyńska (Eds.), **Business information systems workshops. BIS 2021** (pp. 174–187). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04216-4_14
- Scholz, J., & Smith, A. N. (2016). Augmented reality: Designing immersive experiences that maximize consumer engagement. **Business Horizons**, 59(2), 149–161. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.10.003>
- Silva, R., Oliveira, J. C., & Giraldi, G. A. (2003). Introduction to augmented reality. **National Laboratory for Scientific Computation**, 11(۱–۱۱).
- Sun, C., Fang, Y., Kong, M., Chen, X., & Liu, Y. (2022). Influence of augmented reality product display on consumers' product attitudes: A product uncertainty reduction perspective. **Journal of Retailing and Consumer Services**, 64, Article 102828. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102828>
- Vieira, E. R., Civitella, F., Carreno, J., Junior, M. G., Amorim, C. F., D'Souza, N., & Estrázulas, J. A. (2020). Using augmented reality with older adults in the community to select design features for an age-friendly park: A pilot study. **Journal of Aging Research**, 2020(1), Article 8341034. <https://doi.org/10.1155/2020/8341034>.