



<https://nmrj.ui.ac.ir/>
New Marketing Research Journal
E-ISSN: 2228- 7744
Vol. 14, Issue 4, No.55, 2024
Document Type: Research Paper
Received: 17/01/2025 Accepted: 18/05/2025

A Mixed-Methods Study on the Impact of Augmented Reality (AR) on Brand Equity and Smart Decision-Making in Retail Industries

Hossein Rahimi *

Associate professor, Department of Business Administration, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
h_clever@uma.ac.ir

Mirghader Hosseini

PhD Student, Department of Business Administration, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
hosseini.gh90@gmail.com

Abstract

This research investigated the impact of Augmented Reality (AR) on brand equity and informed decision-making among consumers using a mixed-methods approach. In the qualitative phase, data were gathered through semi-structured interviews with 13 participants and thematic analysis was employed to interpret the findings. In the quantitative phase, a questionnaire based on the qualitative results was distributed to 384 university students familiar with AR technology.

The qualitative findings identified 3 primary categories: psychological, technological, and marketing factors. Psychological factors included interactive pre-purchase experiences, trust, and emotional connections. Technological factors involved realistic product simulations and integration of advanced technologies. Marketing factors emphasized simplifying the purchasing process, personalizing customer experiences, and mitigating purchase risks.

In the quantitative phase, Structural Equation Modeling (SEM) was utilized to assess the impact of the mentioned factors on brand equity and informed decision-making. The results indicated that psychological, technological, and marketing elements associated with AR significantly enhanced informed decision-making and customer support for brands. Evaluations of both measurement and structural models confirmed the substantial influence of AR on the research variables.

The findings suggested that brand managers had to leverage AR to enrich customer experiences, foster stronger emotional connections, and enhance brand equity. Providing interactive experiences and transparent information could streamline customer decision-making and increase loyalty. Additionally, investing in AR technologies and analyzing interaction data had to be integral to the digital strategies of brands.

Keywords: Augmented Reality (AR), Brand Equity, Smart Decision-Making, Content Analysis.

*Corresponding author

Rahimi, H. and Hosseini, M. G. (2025). The Mixed-Methods Study on the Impact of Augmented Reality on Brand Equity and Smart Decision-Making in Retail Industries. *New Marketing Research Journal*, 14 (4), 149 - 182 .

2228-7744 © The Author(s).

Published by University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).



10.22108/nmrj.2025.144073.3143

Introduction

The rise of immersive digital technologies has reshaped consumer engagement, transforming how brands connect with users. Among these innovations, Augmented Reality (AR) stands out as a crucial tool that overlays virtual elements onto real-world environments, offering consumers richer and more interactive experiences. This dual-layer engagement allows brands to connect with consumers on emotional, cognitive, and functional levels. With projected market growth exceeding \$90 billion by 2029, AR has proven particularly effective in sectors, such as fashion and cosmetics, where sensory interaction is vital. While previous studies have examined the role of AR in marketing, limited research has focused on its integrative function in shaping brand value and facilitating informed decision-making. Additionally, there is a lack of understanding regarding AR reception in culturally nuanced markets like the Middle East, where digital literacy and user expectations differ significantly. This study aimed to fill these gaps by presenting a comprehensive conceptual framework that combined the psychological, technological, and marketing dimensions of AR. By integrating consumer psychology and branding strategies with immersive technology, the research sought to uncover how AR could significantly influence brand perception and enhance informed customer decision-making. The findings were anticipated to provide managers and digital marketers with practical strategies for implementing AR in experience-driven environments.

Research Background

AR integrates virtual content into real-world environments, fundamentally transforming how consumers experience and evaluate products. By providing multisensory engagement through visual simulations, personalization, and real-time interactions, AR can enhance brand value and mitigate the perceived risks associated with online purchasing. Research indicates that AR positively impacts brand image, consumer trust, and purchase intent by enriching both functional and hedonic values. However, most previous studies have examined these dimensions in isolation, neglecting the synergistic interaction between psychological responses—such as trust and emotional connection—technological usability—like responsiveness and realism—and marketing strategies, including personalization and digital storytelling. Consumer decision-making influenced by cultural context, social norms, and individual traits benefits from the ability of AR to facilitate product understanding and reduce ambiguity. Despite its transformative potential, the long-term psychological effects and cross-industry applications of AR remain underexplored, especially in emerging economies. Additionally, while AR fosters immersive and emotionally engaging experiences, an over-reliance on its technological appeal may lead to diminished interpersonal interactions and increased dependence on mediated environments. This study introduced new constructs—such as "cognitive guidance AR", "smart decision-making ecosystem", and "synergistic AR experience"—to address these gaps and provide a multidimensional perspective. These contributions aimed to enhance our understanding of the holistic impact of AR on brand value creation and decision quality.

Materials & Methods

This study employed a mixed-methods design to thoroughly analyze how AR influenced brand value and informed customer decision-making. In the qualitative phase, semi-structured interviews were conducted with 13 experts in AR, digital commerce, and Artificial Intelligence (AI). Thematic analysis facilitated by Atlas.ti software identified 3 core themes: psychological, technological, and marketing factors that shaped AR effects. This phase ensured construct validity by integrating diverse perspectives. For the quantitative phase, a questionnaire was crafted based on the thematic findings and distributed to 361 university students familiar with AR. Data analysis was performed using Structural Equation Modeling (SEM) with SmartPLS 3.0. Reliability and validity were established through Cronbach's alpha (>0.7) and Average Variance Extracted (AVE >0.5). Path analysis was utilized to assess the impact of the three AR dimensions on brand value and decision-making. Additionally, model fit indicators, such as SRMR and R^2 values, were examined to validate the model structure. This dual-phase approach facilitated a comprehensive understanding by merging rich qualitative insights with empirical validation. It enabled researchers to explore complex interrelations and develop a robust conceptual model, addressing gaps in the existing AR literature and providing actionable strategies for digital branding.

Research Findings

The qualitative findings revealed that psychological factors (trust, emotional connection, perceived control), technological features (realistic simulation, interactive interfaces), and marketing strategies (customization, gamification, risk reduction) significantly shaped AR impact on brand value and decision-making. In the quantitative phase, SEM confirmed strong positive effects: psychological factors influenced decision-making ($\beta=0.262$, $p<0.000$) and brand value ($\beta=0.347$, $p<0.000$); technological factors affected decision-making ($\beta=0.245$, $p<0.000$) and brand value ($\beta=0.118$, $p=0.049$); marketing factors showed significant effects on both

decision-making ($\beta=0.310$, $p<0.000$) and brand value ($\beta=0.269$, $p<0.000$). Interestingly, the direct impact of brand value on smart decision-making was not statistically significant ($\beta=0.040$, $p=0.455$), suggesting a potential mediating effect or cultural variance in value perception. Model fit was acceptable (SRMR=0.076) and R^2 values demonstrated strong explanatory power ($R^2=0.574$ for decision-making, $R^2=0.442$ for brand value). These results underscored the role of AR as both a cognitive guide and emotional anchor in enhancing purchase decisions. Additionally, cultural sensitivity emerged as a significant moderator, with localized content and visual identity enhancing user engagement. The findings highlighted the importance of context-aware AR strategies to maximize impact in culturally diverse markets.

Discussion of Results & Conclusion

This study highlighted the transformative role of Augmented Reality (AR) in shaping brand value and enabling smarter customer decisions. By integrating psychological, technological, and marketing factors, AR created emotionally resonant and cognitively enriching user experiences. It enhanced pre-purchase confidence, fostered brand trust, and facilitated personalized consumer journeys. Although brand value alone did not directly influence decision-making, the interplay of AR core dimensions proved crucial in guiding consumer choices. Managers were encouraged to adopt user-centric AR strategies that emphasized personalization, transparency, and emotional storytelling. Future applications should focus on investments in culturally adaptive AR designs and AI-powered recommendations. The mixed-methods approach of the study enhanced its theoretical and practical contributions by providing validated models and introducing new constructs, such as “cognitive guidance AR” and “synergistic AR experience”. However, limitations included a geographically narrow sample and a restricted cross-industry scope. Future research should investigate the long-term impact of AR on consumer loyalty across diverse cultural contexts and its integration with other emerging technologies. Overall, AR is not just a digital enhancement; it is a strategic asset for creating memorable, meaningful, and intelligent interactions between brands and consumers.

مقاله پژوهشی

مطالعه ترکیبی تأثیر فناوری واقعیت افزوده بر ارزش برند و هوشمندی در تصمیم‌گیری در صنایع خرده‌فروشی

حسین رحیمی^{۱*}، میرقادر حسینی^۲

۱- دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

h_clever@uma.ac.ir

۲- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

hosseini.gh90@gmail.com

چکیده

پژوهش حاضر تأثیر واقعیت افزوده را بر ارزش برند و تصمیم‌گیری هوشمند مشتریان با رویکردی ترکیبی بررسی کرده است. در بخش کیفی تحقیق، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۳ نفر گردآوری شده و با استفاده از روش تحلیل مضمون تجزیه و تحلیل شده‌اند. در این مرحله، سه مقوله اصلی شامل عوامل روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی شناسایی شد. تجربه‌های تعاملی پیش از خرید، اعتماد و ارتباطات احساسی در گروه عوامل روان‌شناختی، شبیه‌سازی واقع‌گرایانه و پاسخ‌گویی فناوری در گروه عوامل فناورانه و شخصی‌سازی، کاهش ریسک و تسهیل فرایند خرید در بُعد بازاریابی به‌عنوان عوامل کلیدی مؤثر بر ارزش برند و تصمیم‌گیری هوشمند شناخته شدند. در بخش کمی، بر پایه مفاهیم استخراج شده، پرسش‌نامه‌ای طراحی و بین ۳۶۱ دانشجوی آشنا با فناوری واقعیت افزوده توزیع شد. نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که عوامل روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی تأثیر مثبت و معناداری بر تصمیم‌گیری آگاهانه مشتریان و تقویت حمایت از برند دارند. همچنین ارزیابی مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری، تأییدکننده نقش مؤثر واقعیت افزوده در ارتقای متغیرهای پژوهش بود. براساس یافته‌ها به مدیران برندها توصیه می‌شود تا از فناوری واقعیت افزوده برای ارتقای تجربه تعاملی مشتری، تقویت اعتماد و پیوند عاطفی و افزایش ارزش ذهنی برند بهره بگیرند. ارائه اطلاعات شفاف و فرصت‌های آزمایش مجازی می‌تواند فرایند تصمیم‌گیری مشتریان را تسهیل کند و موجب افزایش وفاداری شود. همچنین تحلیل رفتار مصرف‌کننده در بستر واقعیت افزوده باید به‌عنوان بخشی از سیاست‌گذاری دیجیتال برندها در نظر گرفته شود.

کلیدواژه‌ها: واقعیت افزوده، ارزش برند، هوشمندی در تصمیم‌گیری، تحلیل مضمون، تجربه مشتری

* نویسنده مسؤول

رحیمی، حسین و حسینی، میرقادر. (۱۴۰۴). مطالعه ترکیبی تأثیر فناوری واقعیت افزوده بر ارزش برند و هوشمندی در تصمیم‌گیری در صنایع خرده‌فروشی،

تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۴ (۴)، ۱۴۹-۱۸۲.



۱. مقدمه

توسعه فناوری‌های دیجیتال در دهه‌های اخیر، به‌ویژه در صنعت خرده‌فروشی، تغییرات عمده‌ای در نحوه تعامل برندها با مشتریان و تجربه خرید آنان ایجاد کرده است. این تحولات نه تنها فرصت‌های جدیدی برای برندها فراهم آورده، بلکه امکان بهبود تجربه مشتری و خلق ارزش‌های نوین برای بازاریابان را نیز به همراه داشته است (فیض و همکاران، ۱۴۰۱). یکی از فناوری‌های نوظهور که تأثیر زیادی در این زمینه داشته، واقعیت افزوده (AR) است. این فناوری با ترکیب عناصر مجازی و دنیای واقعی، تجربیات تعاملی و جذابی برای کاربران می‌سازد که می‌تواند تأثیر مثبتی بر ارزش برند و تصمیم‌گیری مشتریان داشته باشد (Sahrma & Dhote, 2022).

در سال‌های اخیر، شرکت‌های بزرگ جهانی به‌طور خلاقانه‌ای از AR استفاده کرده‌اند و توانسته‌اند در آمد خود را افزایش دهند. این امر گواهی بر جایگاه روبه‌رشد فناوری واقعیت افزوده در بازارهای جهانی است. براساس گزارش MarketsandMarkets (2023)، ارزش بازار جهانی AR در حال سال ۲۰۲۲، ۳۱،۹۷۲ میلیارد دلار است و پیش‌بینی می‌شود که با نرخ رشد مرکب ۳۴،۲۳۱،۵ درصد تا سال ۲۰۲۶ به ۸۸،۴ میلیارد دلار برسد. همچنین، گزارش Statista نشان می‌دهد که در آمد بازار واقعیت افزوده و واقعیت مجازی از ۴۰،۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۴ به ۶۰۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۹ افزایش خواهد یافت (Alsop, 2024). این رشد سریع به دلیل کاربردهای روزافزون AR در بخش‌هایی چون بهداشت و درمان، خودروسازی، خرده‌فروشی و آموزش است (Vavřík et al., 2020). استفاده از AR می‌تواند ارزش برند را افزایش دهد و به مشتریان کمک کند تا تصمیمات هوشمندانه‌تری اتخاذ کنند. این فناوری با فراهم کردن تجربیات حسی غنی و تسهیل

تعامل بیشتر با برند می‌تواند وفاداری و رضایت مشتریان را تقویت کند (Raval & Aiman, 2024). علاوه بر این، AR می‌تواند فرایندهای سنتی بازاریابی را تغییر دهد و استراتژی‌های نوآورانه‌ای برای موفقیت بیشتر در بازاریابی ارائه دهد (Sharma & Dhote, 2022). ویژگی‌های AR همچون سودمندی ادراک‌شده، سهولت استفاده و لذت ادراک‌شده، تأثیرات مثبتی بر تعامل مشتریان با برندها دارند که به‌نوبه خود، به تصمیم‌گیری هوشمند کمک می‌کند (Diaa, 2022). به‌طور مشابه، AR می‌تواند قدرت تجسم داده‌های دیجیتال را به‌صورت فیزیکی تقویت کند و فرایند تصمیم‌گیری مشتریان را بهبود بخشد (Zheng et al., 2022). این فناوری نه تنها به طراحان کمک می‌کند تا کارایی بیشتری داشته باشند، بلکه تأثیر مثبتی بر تصمیم‌گیری مشتریان در زمینه طراحی و بازاریابی دارد (Sheta et al., 2024).

باوجود تأثیرات مثبت AR بر قصد خرید مشتریان، هنوز پژوهش‌های بیشتری برای بررسی دقیق‌تر تأثیر این فناوری بر فرایند تصمیم‌گیری مشتریان و ارزش برندها ضروری است (فیض و همکاران، ۱۴۰۱). شکاف‌های موجود در تحقیقات نشان می‌دهد که نیاز به بررسی تأثیرات بلندمدت AR بر روابط مشتری با برند از جمله وفاداری مشتریان به برند بیش‌ازپیش احساس می‌شود. همچنین، تفاوت‌های فرهنگی و اقتصادی، به‌ویژه در بازارهای درحال توسعه مانند خاورمیانه، نقش مهمی در پذیرش AR ایفا می‌کنند که تاکنون به‌طور کامل مطالعه نشده است. پژوهش حاضر قصد دارد این شکاف‌ها را پر کند و به بررسی نقش AR در ایجاد ارزش برای برندها و تأثیر آن بر تصمیم‌گیری مشتریان بپردازد.

باوجود پژوهش‌های متعدد در زمینه تأثیر واقعیت افزوده بر رفتار مصرف‌کننده، بیشتر این مطالعات به

روزمره شناخته می‌شود که می‌تواند تجربه کاربر و کیفیت زندگی را بهبود بخشد (Brady et al., 2018). با وجود چالش‌های موجود در کشورهای در حال توسعه، مانند عدم پذیرش فناوری‌های نوین، اهمیت AR در صنعت خرده‌فروشی پوشاک و لوازم مد روز روبه‌افزایش است. در ایران با وجود تلاش‌ها برای استفاده از AR نگرش‌های سنتی و کمبود سواد اطلاعاتی میان مدیران مانع از پذیرش گسترده این فناوری شده است (Ronaghi & Ronaghi, 2021).

سؤالات اصلی این پژوهش شامل این موارد است:
 ۱. چگونه واقعیت افزوده می‌تواند به ایجاد ارزش برای برندها کمک کند و این ارزش چگونه بر تجربیات مشتری تأثیر می‌گذارد؟
 ۲. واقعیت افزوده چه تأثیری بر فرایند تصمیم‌گیری هوشمندانه مشتریان دارد و چگونه می‌تواند انتخاب‌های خرید آنان را بهبود بخشد؟
 در ادامه، مبانی پژوهشی، روش تحقیق و تحلیل داده‌ها تشریح خواهد شد و نتایج این تحقیق به منظور بهبود تصمیم‌گیری و استراتژی‌های برندها در زمینه بازاریابی و تعامل با مشتریان ارائه می‌شود.

۲. مبانی پژوهشی

۲-۱. واقعیت افزوده (Augmented Reality)

واقعیت افزوده (AR) یکی از فناوری‌های نوین است که با افزودن عناصر دیجیتالی به دنیای واقعی، تجربه‌ای تلفیقی از محیط فیزیکی و مجازی برای کاربران ایجاد می‌کند. برخلاف واقعیت مجازی که محیطی کاملاً مجازی فراهم می‌کند، AR امکان مشاهده محیط واقعی را با پوششی از عناصر مجازی فراهم می‌آورد؛ این ویژگی موجب بهبود درک کاربر و افزایش رضایت او از تعاملات دیجیتال می‌شود (Zeng et al., 2023). مطالعات نشان می‌دهند که استفاده از AR در خرید

بررسی یک‌بعدی و محدود از تأثیر این فناوری پرداخته‌اند. این پژوهش با تلفیق رویکرد کیفی (تحلیل مضمون) و کمی (مدل‌سازی معادلات ساختاری)، و طراحی مدلی مفهومی شامل سه دسته عوامل روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی تلاش دارد تا چارچوبی تحلیلی نوآورانه ارائه دهد که شکاف موجود در ادبیات پیشین را پر کند. این چارچوب می‌تواند پایه‌ای نظری برای تحلیل جامع‌تر نقش واقعیت افزوده در رفتار مصرف‌کننده باشد.

هدف این تحقیق، تحلیل کاربرد واقعیت افزوده در افزایش ارزش برندها و تأثیرگذاری آن بر تصمیم‌گیری هوشمندانه مشتریان است. نتایج این پژوهش به‌طور خاص می‌تواند به مدیران برند و بازاریابان کمک کند تا به درک عمیق‌تری از نقش AR در بازاریابی مدرن دست یابند و استراتژی‌های بهینه‌تری اتخاذ کنند. ظهور روندهای جدید در بازاریابی متأثر از نوآوری‌ها و تغییرات مداوم در محیط بازار است و شرکت‌ها باید با این تغییرات وفق یابند (Vavřík et al., 2020). در شرایط رقابتی شدید، جذب مشتریان نه تنها از طریق محصولات، بلکه با استفاده از استراتژی‌های بازاریابی نوین ضروری است (Bučková et al., 2019). AR به‌عنوان یک فناوری تحول‌آفرین در تجارت و بازاریابی شناخته می‌شود که می‌تواند اطلاعات غنی را به مشتریان منتقل کند و موجب بهبود تعاملات با آن‌ها در زمینه‌های مختلف از جمله بازاریابی، فروش، خدمات پس از فروش و آموزش شود (Bulearca & Tamarjan, 2010).

در دنیای کنونی، مشتریان به‌طور فزاینده‌ای تجربیات دیجیتالی سریع و یکپارچه‌ای می‌طلبند و این نیاز به استفاده از فناوری‌هایی نظیر AR را برجسته‌تر می‌کند (Markovitch, & Willmott, 2014). واقعیت افزوده به‌عنوان یک فناوری تحول‌آفرین در زندگی

خرده‌فروشان امکان ارائه تجربیات شخصی‌سازی شده را می‌دهد، اما استفاده نادرست از آن ممکن است تأثیرات منفی مانند افزایش وابستگی به تکنولوژی و کاهش تعاملات اجتماعی واقعی داشته باشد (Lavoie et al., 2021). تحقیقات در بازارهای مختلف نیز نشان می‌دهد که آشنایی مصرف‌کنندگان با برنامه‌های AR و کیفیت تجربه کاربری، تأثیر مثبتی بر نگرش و نیت خرید دارد و می‌تواند به افزایش تمایل به خرید کمک کند (Kazmi et al., 2021).

۲-۱-۱. بُعد روان‌شناختی واقعیت افزوده

از منظر روان‌شناختی، واقعیت افزوده با ایجاد احساسات مثبت، تعامل حسی و حس حضور مجازی باعث افزایش اعتماد و درگیری ذهنی کاربران می‌شود. Rejeb et al. (2021) نشان دادند که تعامل حسی و حس کنترل در محیط‌های AR، برداشت مثبت‌تری از برند ایجاد می‌کند. همچنین، طبق یافته‌های Butt et al. (2023)، فعال‌سازی هیجان‌ات در تجربه خرید می‌تواند به تثبیت ارزش نمادین برند در ذهن مشتری کمک کند.

AR با ایجاد احساسات مثبت، تعامل حسی و حس حضور مجازی، اعتماد و درگیری ذهنی مشتریان را افزایش می‌دهد. این عوامل به تثبیت ارزش نمادین برند در ذهن مشتری کمک کرده و ادراک مثبتی از برند ایجاد می‌کنند (Rejeb et al., 2021; Butt et al., 2023). تجربیات لذت‌بخش و هیجانی AR، برند را به‌عنوان یک انتخاب جذاب و قابل اعتماد معرفی می‌کند.

AR با فعال‌سازی هیجان‌ات مثبت و افزایش حس کنترل، فرایند تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد. تعاملات حسی و کاهش عدم اطمینان از طریق تجربه‌های AR به مشتریان کمک می‌کند تا با اطمینان بیشتری تصمیم بگیرند (Chodak, 2024; Lavoie et al., 2021).

آنلاین، نیت خرید، نگرش به برند و رضایت مشتری را به‌صورت معناداری افزایش می‌دهد. این فناوری با ایجاد تعاملات هم‌زمان و در زمان‌های متفاوت، درک مشتری از محصول و تجربه خرید را بهبود می‌بخشد (Voicu et al., 2023; Panhale et al., 2023).

در بازاریابی و تبلیغات، AR نقش مهمی در جلب توجه مشتریان ایفا کرده و به برندها کمک می‌کند با ایجاد تجربیات تعاملی و جذاب، ارتباط نزدیکی با مشتریان برقرار کنند. این فناوری از طریق ادغام تصاویر دیجیتالی با دنیای واقعی، تجربه‌های تبلیغاتی جذاب‌تری ایجاد می‌کند که می‌تواند تأثیرات مثبتی بر پذیرش برند و نیت خرید داشته باشد. برندهایی که از AR بهره می‌برند، امکان امتحان مجازی (virtual try-on) برای محصولات را فراهم کرده‌اند و از طریق ایجاد نمایشگاه‌های مجازی و تعاملات دیجیتالی، توجه و وفاداری مشتریان را افزایش می‌دهند (Haumer et al., 2020). تبلیغات AR به دلیل قابلیت‌های تعاملی و تجربی خود، مؤثرتر از تبلیغات سنتی است و به بهبود پذیرش تبلیغات، نگرش به برند و نیت خرید مصرف‌کنندگان کمک می‌کند. این فناوری با ارائه تجربه‌های سرگرم‌کننده و اطلاعاتی می‌تواند بر تصمیم‌گیری هوشمندانه مشتریان تأثیر بگذارد (Uribe et al., 2022; Nallasivam & Kiran, 2022).

مطالعات نشان داده‌اند که AR اعتماد و شناخت مشتری را به برند با ایجاد تجربیات تعاملی، افزایش می‌دهد (Chen & Lin, 2022). این فناوری در تجارت الکترونیک به افزایش تعامل و اعتماد مشتریان و کاهش عدم اطمینان خرید کمک می‌کند و با ایجاد ارزش‌های کارکردی و لذت‌بخش، فرایند تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد و کارایی خرید را افزایش می‌دهد (Chodak, 2024; Lavoie et al., 2021). درعین‌حال، AR به

کیفیت تجربه کاربری نیز با تقویت نگرش مثبت، تمایل به خرید را افزایش می‌دهد (Kazmi et al., 2021).

۲-۱-۲. بُعد فناوری واقعیت افزوده

در بُعد فناوری واقعیت افزوده ویژگی‌هایی مانند شبیه‌سازی دقیق، پاسخ‌گویی در لحظه و سهولت استفاده از AR نقشی کلیدی در شکل‌گیری ادراک مثبت ایفا می‌کنند. به‌طور خاص، هرچه تجربه AR واقعی‌تر و سریع‌تر باشد، اعتماد مشتری بیشتر و تصمیم‌گیری او آگاهانه‌تر خواهد بود (Nikhashemi et al., 2021).

فناوری واقعیت افزوده با این ویژگی‌ها به افزایش اعتماد مشتری به برند کمک کرده و ادراک مثبتی از کیفیت و نوآوری برند ایجاد می‌کند (Nikhashemi et al., 2021). برندهایی که از AR به‌صورت مؤثر استفاده می‌کنند، به‌عنوان پیشرو در فناوری شناخته می‌شوند و ارزش ادراکی برند را تقویت می‌کنند.

همچنین AR با ارائه اطلاعات دقیق و بصری در لحظه، به مشتریان کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرند. شبیه‌سازی‌های واقعی و تعاملات هم‌زمان، عدم اطمینان در خرید را کاهش می‌دهد و فرایند تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد (Voicu et al., 2023). این فناوری با ایجاد تجربه‌ای شفاف و کاربرپسند، کارایی خرید را افزایش می‌دهد.

۳-۱-۲. بُعد بازاریابی واقعیت افزوده

در بُعد بازاریابی نیز AR به‌عنوان ابزاری برای شخصی‌سازی تجربه خرید، ارائه اطلاعات تکمیلی و ایجاد تعامل مستقیم با برند شناخته می‌شود. طبق یافته‌های Jiang & Lyu (2024) نحوه ارائه برند از طریق AR تأثیر زیادی بر درک برند و افزایش ارزش ادراکی دارد. تبلیغات تعاملی مبتنی بر AR نیز می‌توانند یادآوری برند و

قصد خرید را تقویت کنند (Lavoye et al., 2021). AR در بازاریابی با ایجاد تجربیات تعاملی و شخصی‌سازی شده، ارتباط عمیقی بین برند و مشتری برقرار می‌کند. امکاناتی مانند امتحان مجازی محصولات و نمایشگاه‌های دیجیتال، وفاداری و شناخت برند را افزایش می‌دهند (Jiang & Lyu, 2024). تبلیغات مبتنی بر AR به دلیل جذابیت و تعامل بالا، یادآوری برند را تقویت می‌کند و ارزش نمادین و ادراکی برند را ارتقا می‌دهد (Lavoye et al., 2021).

AR با ارائه اطلاعات تکمیلی و تجربه‌های سرگرم‌کننده، مشتریان را به تصمیم‌گیری هوشمندانه‌تر هدایت می‌کند. تبلیغات تعاملی AR با جلب توجه و ارائه اطلاعات مرتبط، نیت خرید را تقویت کرده و به مشتریان کمک می‌کند تا انتخاب‌های بهتری داشته باشند (Uribe et al., Nallasivam & Kiran, 2022). این فناوری با کاهش موانع شناختی، فرایند خرید را تسهیل می‌کند.

۲-۲. ارزش برند (Brand Value)

ارزش برند مفهومی چندبُعدی است که شامل ابعاد احساسی و عقلانی می‌شود و یکی از مهم‌ترین دارایی‌های استراتژیک شرکت‌ها به‌شمار می‌آید. برندهایی که قادرند ارزش احساسی برای مصرف‌کنندگان و ارزش عقلانی برای مشتریان تجاری ایجاد کنند، توانایی بیشتری در جلب تقاضا در بازارهای رقابتی خواهند داشت (Gupta et al., 2020). این مفهوم به شرکت‌ها کمک می‌کند تا با تثبیت هویت برند در بازار، در برابر رقبا مقاومت کنند، حاشیه سود خود را افزایش دهند و همکاری‌های مؤثرتری با شرکای تجاری برقرار سازند (Huseynli, 2022). از منظر

; Haumer et al., 2020; Pandey & Pandey, 2025)
(Panhale et al., 2023).

AR از چند جهت به ایجاد ارزش برای برندها کمک می کند:

- افزایش تعامل با برند: AR می تواند تجربه ای خاطره انگیز و غوطه ورانه برای مشتریان ایجاد کند. این تجربیات در ذهن مشتریان ماندگارتر از تبلیغات معمولی هستند و موجب می شوند که مشتریان برای مدت طولانی تری با برند در تعامل باشند که به تقویت روابط پایدار بین برند و مشتری کمک می کند (Chen, 2022).

- تسهیل فرایند خرید: AR با امکان تجسم محصولات در محیط واقعی، ابهامات و نگرانی های مشتریان را کاهش می دهد و احتمال خرید را افزایش می دهد؛ برای مثال، مشاهده نحوه قرارگیری مبلمان در محیط منزل از طریق AR می تواند تجربه خرید را برای مشتریان واقعی تر و قابل اعتمادتر سازد (Nallasivam & Kiran, 2022).

- ارائه ارزش های لذت بخش و کاربردی: AR می تواند ارزش های لذت بخش و کارکردی را به مصرف کنندگان ارائه دهد. ارزش های لذت بخش به جذابیت و سرگرمی مرتبط هستند، در حالی که ارزش های کارکردی به مشتریان در فرایند تصمیم گیری کمک می کنند و باعث توجه بیشتر به برند می شوند (Negm, 2024; Chen, 2022).

علاوه بر این، برندهای لوکس می توانند از AR برای شخصی سازی ویژه و ارتقای ارزش های برند استفاده کنند و به این وسیله تجربیات مشتریان را بهبود بخشند و اعتبار برند را تقویت کنند (Javomik et al., 2021). همچنین، AR از طریق اپلیکیشن های خلاقانه می تواند شخصیت برند را بهبود بخشد؛ برای مثال، اپلیکیشن های مجازی برای تست محصولات می توانند برندها را

اقتصادی، ارزش برند در ترازنامه مالی شرکت ها ثبت می شود؛ اما از دیدگاه روان شناختی، قدرت برند در ذهن مصرف کننده شکل می گیرد. هدف نهایی برندها ایجاد این ارزش ذهنی است تا از طریق آن، رضایت و وفاداری مشتریان افزایش یابد و زمینه رشد پایدار فراهم شود. هدف اصلی شرکت ها ایجاد ارزش در ذهن مصرف کننده است تا از این طریق رضایت و وفاداری آنان را به دست آورند؛ زیرا این امر موجب تقویت عملکرد و رشد اقتصادی پایدار شرکت می شود (Huseynli, 2022).

واقعیت افزوده (AR) از طریق ایجاد ارزش ادراکی پویا که تلفیقی از ارزش های عملکردی (شفافیت و کاربردی بودن) و نمادین (اعتماد و حس تعلق) است، به تقویت چندلایه ای ارزش برند کمک می کند (Jung & Gupta et al., 2020 & Dieck, 2017).

این فناوری با تلفیق عناصر دیجیتال در محیط واقعی، تجربیاتی منحصر به فرد و تعاملی برای کاربران فراهم می آورد و تصویر ذهنی آن ها از برند را بهبود می بخشد (Barone & Stagno, 2023). واقعیت افزوده با ارائه تجربیات غوطه ورانه و جذاب، پیوند قوی تری بین مشتری و برند ایجاد کرده و به بهبود جایگاه برند کمک می کند (Lavoye et al, 2022)؛ برای مثال، در مکان های فرهنگی و تاریخی، AR می تواند ارزش افزوده ای برای بازدید کنندگان ایجاد کند و تعاملات شخصی سازی شده را تقویت کند که نتیجه آن، بازدیدهای مکرر و تبلیغات مثبت برای این مکان ها خواهد بود (Jung & Dieck, 2017).

همچنین، AR با ایجاد چرخه هم افزای ارزش برند، یعنی ترکیبی از تعاملات روان شناختی، فناورانه و بازاریابی فرصتی برای بازتولید ارزش برند از طریق وفاداری بلندمدت و خریدهای تکراری فراهم می کند

مربوط می‌شود. در این مراحل، عوامل انگیزشی از جمله تبلیغات آنلاین و تأثیرات اجتماعی می‌توانند مصرف‌کننده را به سمت تصمیم‌گیری برای خرید آنلاین سوق دهند (Wei, 2016).

واقعیت افزوده در این میان نقش هدایت‌گر شناختی را ایفا می‌کند. این فناوری با ارائه اطلاعات شفاف، شبیه‌سازی‌های تعاملی و پیشنهادات هوشمند، مشتریان را در تمامی مراحل تصمیم‌گیری همراهی می‌کند (Qin et al., 2021a; Hilken et al., 2020).

واقعیت افزوده تأثیر چشمگیری بر فرایند تصمیم‌گیری مشتریان دارد و آنان را به سوی انتخاب‌های هوشمندانه‌تر هدایت می‌کند. با ارائه امکان‌هایی مانند آزمایش مجازی محصولات و دسترسی به اطلاعات دقیق و تعاملی، AR به مشتریان کمک می‌کند تا با اعتماد بیشتری تصمیم‌گیری کنند (Barta et al., 2023). این ویژگی به ویژه در خریدهای آنلاین اهمیت دارد که امکان تجربه فیزیکی محصول محدود است و می‌تواند ریسک‌های خرید آنلاین را کاهش دهد (Pantano et al., 2017). مطالعات حاکی از آن است که AR در اپلیکیشن‌های موبایل، با ارتقای سطح رضایت و اطلاعات مصرف‌کننده می‌تواند به تصمیم‌گیری هوشمندانه‌تری منجر شود. همچنین، این فناوری با افزایش جذابیت و کاربرپسندی، باعث بهبود احساسات مثبت به محصولات و تأثیرگذاری بر نیت خرید و رفتار مصرف‌کننده می‌شود (Qin et al., 2021b). ویژگی‌هایی مانند امکان مقایسه سریع، امتحان مجازی محصولات (برای مثال در حوزه پوشاک یا لوازم آرایشی) و شبیه‌سازی‌های دقیق، تجربه‌ای مطمئن‌تر و واقعی‌تر از خرید ایجاد می‌کند (Haumer et al., 2020)؛ علاوه بر این، واقعیت افزوده با ایجاد

به‌عنوان گزینه‌هایی هیجان‌انگیز، صادق و کارآمد معرفی کرده و تجربه مثبت مشتریان را تقویت کنند (Plotkina et al., 2022). به‌طور کلی، AR با ایجاد تجربیات تعاملی و جذاب به برندها کمک می‌کند تا ارزش بیشتری برای مشتریان خود ایجاد کرده و ارتباطات قوی‌تری با آنان برقرار کنند.

۲-۳. تصمیم‌گیری مشتریان (Customer Decision-Making)

تصمیم‌گیری مشتریان فرایندی چندمرحله‌ای و پیچیده است که متأثر از مجموعه‌ای از عوامل فردی و محیطی شکل می‌گیرد. این فرایند شامل مراحل همچون شناخت نیاز، جست‌وجوی اطلاعات، ارزیابی گزینه‌ها، خرید و ارزیابی پس از خرید است. عواملی چون فرهنگ، طبقه اجتماعی، تأثیرات گروهی و همچنین شخصیت، ارزش‌ها، نگرش‌ها و سبک زندگی مشتری همگی نقش مهمی در جهت‌دهی به این مسیر دارند (Saini & Matinise, 2013). مدل‌های مختلفی برای توضیح این فرایند ارائه شده‌اند که نظریه تصمیم‌گیری رفتاری و مدل سبک تصمیم‌گیری مصرف‌کننده از آن جمله‌اند. این مدل‌ها بیانگر فعالیت‌هایی هستند که مصرف‌کننده در دستیابی، مصرف و دفع محصولات و خدمات تجربه می‌کند و نشان‌دهنده پیچیدگی تصمیم‌گیری مشتریان در شرایط مختلف است. در خرید آنلاین، این فرایند را می‌توان به سه مرحله اصلی تقسیم کرد: مرحله ورودی که در آن شناخت نیاز و استفاده از منابع اطلاعاتی نظیر تبلیغات و نظرات در فضای مجازی نقش مهمی دارند؛ مرحله فرایند که شامل عوامل انگیزشی متأثر از عوامل بیرونی نظیر تبلیغات و تأثیرات اجتماعی است و در نهایت مرحله خروجی که به اقدام برای خرید و ارزیابی پس از خرید

روان‌شناختی (اعتماد و ارتباط احساسی)، فناورانه (دقت و شبیه‌سازی) و بازاریابی (شخصی‌سازی و کاهش ریسک)، در کنار هم قرار می‌گیرند و منجر به تصمیم‌گیری مطمئن‌تر مشتری می‌شوند (Pandey & Pandey, 2025; Sharma & Dhote, 2022; Jiang & Lyu, 2024).

۲-۴. چارچوب مفهومی و مدل S-O-R

در نگاه تلفیقی، تعامل بین ابعاد روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی به صورت هم‌افزا عمل می‌کند و تأثیر ترکیبی آن‌ها بر رفتار مصرف‌کننده بیشتر از اثرات مجزای هر بُعد است. این تعامل، از طریق مدل S-O-R به خوبی تبیین‌پذیر است: واقعیت افزوده به عنوان محرک (Stimulus) بر ادراکات ذهنی و عاطفی مشتری (Organism) تأثیر می‌گذارد و در نهایت به واکنش‌هایی همچون افزایش وفاداری، خرید مجدد و تبلیغ شفاهی (Response) منجر می‌شود (Pandey & Pandey, 2025; Sharma & Dhote, 2022). براساس این منطق نظری، چارچوب مفهومی پژوهش حاضر، اثر هم‌زمان سه بُعد روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی را در قالب مدل S-O-R بررسی می‌کند. این چارچوب با بهره‌گیری از مبانی نظری و یافته‌های تجربی، تلاش دارد الگویی جامع برای تحلیل نقش AR در تقویت ارزش برند و هوشمندسازی تصمیم‌گیری مشتریان ارائه دهد.

۳. پیشینه پژوهشی

مطالعات متعددی تاکنون نقش واقعیت افزوده (AR) را در بازاریابی به‌ویژه تأثیر آن بر ارزش برند، نیت خرید و وفاداری مشتریان بررسی کرده‌اند. این پژوهش‌ها نشان داده‌اند که AR می‌تواند با فراهم کردن تجربیات تعاملی، اطلاعات شفاف و شبیه‌سازی واقع‌گرایانه، تجربه مشتریان را بهبود بخشد و تصمیم‌گیری آنان را

تعاملات شخصی‌سازی‌شده، حس نزدیکی بیشتری بین مشتری و برند برقرار می‌سازد. این رابطه عاطفی، احتمال خریدهای مکرر و وفاداری برند را افزایش می‌دهد (Chen, 2022)؛ علاوه‌براین، واقعیت افزوده می‌تواند به بهبود فرایند تصمیم‌گیری در محیط‌های اجتماعی نیز کمک کند. از طریق AR اجتماعی، مشتریان می‌توانند توصیه‌های محصول را به صورت مؤثرتر دریافت کنند که این امر موجب افزایش راحتی توصیه‌کنندگان و تمایل تصمیم‌گیرندگان به استفاده از این توصیه‌ها می‌شود (Hilken et al., 2020)؛ بدین ترتیب، AR نه تنها تجربه خرید آنلاین را ارتقا می‌بخشد، بلکه تعاملات اجتماعی و مشاوره‌ای را بهبود می‌دهد و مشتریان را در جهت تصمیم‌گیری بهتر هدایت می‌کند (Qin et al., 2021a)؛

در همین راستا، AR با ایجاد اکوسیستم تصمیم‌گیری هوشمند، فرایند انتخاب را از مسیر خطی به تجربه‌ای تعاملی و چندوجهی تبدیل می‌کند. این اکوسیستم شامل اطلاعات به‌هنگام، تحلیل رفتار مشتری و پیشنهادات شخصی‌سازی‌شده است و به‌طور هم‌زمان چند محرک شناختی و احساسی را فعال می‌سازد (Kazmi et al., 2014; Yaoyuneyong et al., 2021; Mlambo, 2024).

در چارچوب مفهومی این پژوهش، مدل S-O-R (محرک-ارگانیسم-پاسخ) به کار رفته است. در این مدل، واقعیت افزوده به عنوان محرک (Stimulus) از طریق ایجاد تجربه‌های روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی بر ذهن مشتری (Organism) اثر می‌گذارد و در نهایت به پاسخ‌هایی مانند تصمیم‌گیری هوشمند و افزایش ارزش برند (Response) منجر می‌شود. از این دیدگاه، AR تجربه‌ای چندبُعدی به نام تجربه هم‌افزای AR ایجاد می‌کند که در آن تعاملات

هدفمندتر سازد. در **جدول ۱** خلاصه‌ای از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش‌های پیشین آورده شده که نشان‌دهنده هوشمندانه است. نقش کلیدی AR در ایجاد ارزش برند و تصمیم‌گیری

جدول ۱: خلاصه پیشینه پژوهشی

Table 1: Summary of Research Background

نویسنده	عنوان مقاله	نتایج
باقری (۱۴۰۲)	قصد استفاده مجدد از اپلیکیشن مبتنی بر فناوری واقعیت افزوده	واقعیت افزوده موجب افزایش احساس اجتماعی و ارزش برند می‌شود و تأثیر مثبتی بر قصد خرید مجدد دارد.
شادنوش و همکاران (۱۴۰۱)	طراحی مدل تأثیر واقعیت افزوده بر اعتماد و قصد خرید	هم‌آفرینی با AR باعث کاهش ریسک ادراکی و افزایش اعتماد و قصد خرید مشتریان می‌شود.
Negm (2024)	The impact of augmented reality on consumer behavior	AR با ایجاد ارزش‌های لذت‌جویانه و کارکردی بر تصمیم‌گیری خرید و تعامل با برند تأثیر دارد.
Haumer et al. (2020)	The impact of AR experiential marketing on brand equity	بازاریابی تجربه‌ای AR باعث تقویت وفاداری به برند و تصمیم‌گیری خرید می‌شود.
Putri & Mailangkay (2024)	Analysis of AR in cosmetic brands	AR موجب افزایش تعامل مشتری و بهبود فروش محصولات آرایشی می‌شود.
Chen (2022)	Participation of AR in brand loyalty building	ویژگی‌های تعاملی AR باعث افزایش آگاهی از برند و وفاداری مشتریان می‌شود.
Yaoyuneyong et al. (2014)	Efficacy of AR virtual dressing rooms	AR با کاهش ریسک و افزایش اعتماد، تصمیم‌گیری مشتریان را تقویت می‌کند.
Mauroner et al. (2016)	AR in advertising and brand communication	AR در تبلیغات موجب افزایش دانش و نگرش مثبت به برند می‌شود.

استفاده) و بازاریابی (نظیر شخصی‌سازی و کاهش ریسک ادراکی) تعریف می‌شود که به صورت هم‌افزا درک مشتری از برند و کیفیت تصمیم‌گیری را ارتقا می‌دهد (Rejeb et al., 2021; Lavoye et al., 2021; Sharma & Dhote, 2022).

از سوی دیگر، مفاهیم هدایت‌گر شناختی AR و اکوسیستم تصمیم‌گیری هوشمند که در این پژوهش مطرح شده‌اند، نقش AR را در هدایت فرایندهای شناختی و تحلیلی مشتریان در تمام مراحل تصمیم‌گیری بررسی می‌کنند؛ از شناخت نیاز تا ارزیابی پس از خرید (Qin et al., 2021a; Hilken et al., 2020; Yaoyuneyong et al., 2014).

با وجود غنای پژوهش‌ها در این حوزه، بیشتر مطالعات به تحلیل یک‌بُعدی از اثرات AR محدود شده‌اند. به‌ویژه، کمتر پژوهشی به بررسی هم‌زمان ابعاد روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی AR پرداخته و تعامل این عوامل را در شکل‌گیری ارزش برند و تصمیم‌گیری مشتریان تحلیل کرده است. همچنین، مطالعاتی که اثرات بلندمدت AR بر وفاداری پایدار مشتری یا چرخه‌های تصمیم‌گیری هوشمند را بررسی کنند، محدود باقی مانده‌اند.

این پژوهش با معرفی مفهوم تجربه هم‌افزای AR تلاش می‌کند تا شکاف فوق را پر کند. این تجربه به صورت ترکیبی از تعاملات روان‌شناختی (مانند اعتماد و هیجان)، فناورانه (مانند دقت شبیه‌سازی و سهولت

همچنین، مفاهیم ارزش ادراکی پویا و چرخه هم‌افزای ارزش برند به‌عنوان نوآوری‌های دیگر این پژوهش مطرح می‌شوند. این مفاهیم بر ترکیب ارزش‌های عملکردی (شفافیت اطلاعات، سهولت استفاده) و نمادین (حس تعلق، هویت برند) تمرکز دارند و نشان می‌دهند که تعامل مکرر مشتری با فناوری AR می‌تواند ارزش برند را به‌صورت چندلایه و پایدار بازتولید کند (Haumer et al., Gupta et al., 2020; Panhale et al., 2020).

در مجموع، این پژوهش با استفاده از رویکردی نوین و روش‌شناسی آمیخته، گامی فراتر از تأیید صرف یافته‌های پیشین برداشته و تلاش کرده است تا چارچوبی تحلیلی برای شناسایی، مدل‌سازی و پیشنهاد راهکارهای عملی برای به‌کارگیری واقعیت افزوده در ارتقای تجربه مشتری و استراتژی برند ارائه دهد.

۴. روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، در دسته پژوهش‌های کاربردی و از نظر روش، در زمره پژوهش‌های آمیخته با رویکرد اکتشافی قرار می‌گیرد. این پژوهش شامل دو بخش کیفی و کمی است.

۴-۱. بخش کیفی

در بخش کیفی، از روش تحلیل مضمون (Content Analysis) برای تحلیل داده‌های مصاحبه استفاده شد. این روش مفاهیم و مقوله‌ها را از داده‌های کیفی شناسایی، دسته‌بندی و تفسیر کرد و برای درک دیدگاه‌ها و تجربیات مصاحبه‌شوندگان مناسب بود. نمونه آماری شامل ۱۳ متخصص در حوزه‌های بازرگانی، هوش مصنوعی و واقعیت افزوده بود که با روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب شدند (جدول ۲).

این افراد به دلیل تخصصشان اطلاعات ارزشمندی درباره تأثیر AR بر ارزش برند و تصمیم‌گیری هوشمند ارائه کردند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود. سؤالات از پیش تعیین شده بودند، اما امکان پیگیری توضیحات بیشتر وجود داشت. مصاحبه‌ها به‌صورت حضوری و آنلاین برگزار شدند و هر کدام ۲۰ تا ۳۰ دقیقه طول کشیدند. فرایند جمع‌آوری داده‌ها شامل طراحی راهنمای مصاحبه با سؤالات اصلی و فرعی، انجام مصاحبه‌ها و کدگذاری داده‌ها با نرم‌افزار Atlas.ti بود.

تحلیل مضمون براساس رویکرد شش‌مرحله‌ای (Braun & Clarke, 2006) انجام شد. مراحل زیر برای شناسایی و دسته‌بندی مضامین از داده‌های کیفی اجرا شدند:

۱. **آشنایی با داده‌ها:** متن ۱۳ مصاحبه با متخصصان بازاریابی، هوش مصنوعی و واقعیت افزوده چندین بار خوانده شد. هدف، درک عمیق محتوا و شناسایی الگوهای اولیه بود.

۲. **تولید کدهای اولیه:** ۱۹۷ کد اولیه از داده‌ها استخراج شدند. کدهایی با فراوانی کمتر از ۲ مورد حذف شدند و با ترکیب کدهای مشابه، ۲۴ کد اصلی به دست آمدند.

۳. **جست‌وجوی تم‌ها:** ۲۴ کد اصلی در ۲۴ مفهوم دسته‌بندی شدند. این مفاهیم در ۷ مضمون فرعی و سپس در ۳ مضمون اصلی (عوامل روان‌شناختی، فناوریانه و بازاریابی) گروه‌بندی شدند.

۴. **بازبینی تم‌ها:** مضامین بررسی و اصلاح شدند تا مفاهیم داده‌ها را به‌طور کامل پوشش دهند. کدهای پراکنده تلفیق یا حذف شدند.

۵. **تعریف و نام‌گذاری تم‌ها:** هر مضمون تعریف و با نامی دقیق مشخص شد تا معنای آن واضح باشد.

۶. **نوشتن گزارش:** گزارش نهایی تحلیل مضمون نوشته شد. مضامین و مفاهیم با مثال‌های عینی و تطبیق با مبانی نظری توضیح داده شدند. برای افزایش اعتبار و پایایی تحلیل‌ها، از روش «ممیزی اطمینان» استفاده شد؛ بدین صورت که کدها و تصمیمات تحلیلی توسط پژوهشگر دیگر خارج از تیم اصلی، به صورت مستقل بازبینی شده و با تحلیل اولیه مقایسه شد. نتایج این بازبینی منجر به اصلاحات جزئی در دسته‌بندی مضامین شد و میزان توافق بین تحلیل‌گران با استفاده از درصد توافق محاسبه شد که برابر با ۸۶ درصد به دست آمد. همچنین، برای روایی

توصیفی و تفسیری، یافته‌های اولیه و مفاهیم استخراج شده با پنج نفر از مشارکت‌کنندگان به اشتراک گذاشته شد. بازخوردهای آنان در مرحله نهایی تحلیل اعمال شد تا اطمینان حاصل شود که تفسیر پژوهشگران با تجربه زیسته مشارکت‌کنندگان همخوانی دارد. این اقدامات به افزایش انسجام، شفافیت و اطمینان‌پذیری داده‌های کیفی انجامید (Maxwell, 1992). پس از تکمیل بخش کیفی، پژوهش وارد مرحله کمی خواهد شد که در آن از مدل معادلات ساختاری برای آزمون فرضیه‌ها و تحلیل داده‌های کمی استفاده می‌شود.

جدول ۲: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان

Table 2: Demographic Characteristics of Interviewees

ردیف	شغل	سطح تحصیلات	حوزه تخصصی	جنسیت	سابقه فعالیت
۱	کارشناس فناوری واقعیت افزوده	فوق لیسانس	فناوری	مرد	۱۳ سال
۲	کارشناس بازاریابی دیجیتال	فوق لیسانس	بازاریابی دیجیتال	مرد	۸ سال
۳	استاد دانشگاه، مدیریت برند	دکتری	مدیریت برند	مرد	۲۲ سال
۴	توسعه دهنده نرم افزار واقعیت افزوده	لیسانس	فناوری واقعیت افزوده	مرد	۸ سال
۵	کارشناس بازاریابی اینترنتی	فوق لیسانس	بازاریابی دیجیتال	مرد	۶ سال
۶	استاد دانشگاه، فناوری اطلاعات	دکتری	هوش مصنوعی	مرد	۱۳ سال
۷	مشاور برند و بازاریابی دیجیتال	فوق لیسانس	برند و بازاریابی	زن	۱۷ سال
۸	کارشناس تحلیل داده‌ها	لیسانس	تحلیل داده	مرد	۷ سال
۹	استاد دانشگاه، مدیریت برند	دکتری	مدیریت برند و بازاریابی	زن	۱۵ سال
۱۰	توسعه دهنده واقعیت افزوده	فوق لیسانس	فناوری و توسعه نرم افزار	مرد	۵ سال
۱۱	مشاور استراتژی برند	لیسانس	برند و استراتژی	مرد	۵ سال
۱۲	استاد دانشگاه، هوش مصنوعی	دکتری	تحلیل داده	مرد	۲۱ سال
۱۳	کارشناس نوآوری و فناوری	دکتری	نوآوری و فناوری	مرد	۹ سال

۴-۲. بخش کمی

در این پژوهش، برای بخش کمی از مدل معادلات ساختاری (Structural Equation Modeling) یا SEM) به منظور آزمون فرضیه‌ها و بررسی روابط میان متغیرهای مدل مفهومی استفاده شد. مدل معادلات ساختاری یکی از روش‌های پیشرفته در تحلیل داده‌های

کمی است که به طور هم‌زمان روابط میان چندین متغیر مشاهده شده و پنهان را بررسی می‌کند. این روش به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها را بر یکدیگر بررسی کرده و روابط پیچیده میان آنها را مدل‌سازی کنند. جامعه آماری این بخش از پژوهش شامل مشتریان و کاربران محصولاتی

مرحله، از آزمون‌های مختلفی مانند شاخص برازش مدل (Fit Index) برای ارزیابی تناسب مدل با داده‌ها و معاملات مسیر (Path Coefficients) برای بررسی شدت روابط میان متغیرها استفاده شد. نتایج مدل معادلات ساختاری پژوهش در یافته‌های بخش کمی گزارش شده است.

۵. یافته‌ها

۵-۱. یافته‌های کیفی

در بخش کیفی، بعد از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و انجام تحلیل مضمون، سه مقوله اصلی شامل عوامل روان‌شناختی، فناوریانه و بازاریابی شناسایی شدند؛ در این میان، چند مؤلفه به‌عنوان عوامل کلیدی تأثیرگذار بر ارزش برند و تصمیم‌گیری هوشمندانه مشتری معرفی شدند؛ از جمله تجربه تعاملی پیش از خرید، اعتماد و ارتباطات احساسی به‌عنوان عوامل روان‌شناختی، شبیه‌سازی واقع‌گرایانه محصولات و استفاده از فناوری پیشرفته، بهبود زیرساخت‌ها در دسته عوامل فناوریانه و تسهیل فرایند خرید، شخصی‌سازی تجربه مشتری و کاهش ریسک خرید در حوزه بازاریابی. در ادامه هریک از این مقوله‌ها بررسی می‌شوند و **جدول ۳** خلاصه‌ای از گزارش تحلیل مضمون را ارائه می‌دهد.

۵-۱-۱. عوامل روان‌شناختی

این مقوله به ابعاد ذهنی و احساسی تجربه خرید مشتریان می‌پردازد و شامل مفاهیمی مانند اعتمادسازی، بهبود تجربه خرید، ایجاد ارتباطات احساسی و افزایش تعاملات مثبت مشتریان با برند است. واقعیت افزوده (AR) با ارائه اطلاعات دقیق و شفاف درباره محصولات، نقش مهمی در افزایش اعتماد مشتریان به برند ایفا می‌کند. این فناوری با کاهش شک و تردید در

است که از واقعیت افزوده استفاده کرده‌اند. برای جمع‌آوری داده‌های کمی، از پرسش‌نامه محقق‌ساخته استفاده شد (**جدول ۵**) که شامل سؤالاتی مرتبط با تأثیرات واقعیت افزوده بر ارزش برند و هوشمندی تصمیم‌گیری مشتریان است. این پرسش‌نامه به‌صورت آنلاین توزیع شد. به‌طور میانگین مدت زمان پرکردن پرسش‌نامه حدود ۵ دقیقه است. با توجه به اینکه تعداد اعضای جامعه آماری نامشخص است، تعداد نمونه آماری مطابق با فرمول کوکران ۳۸۴ نفر تعیین شد. نمونه‌گیری در این پژوهش به‌صورت هدفمند بوده است؛ بدین صورت که در پرسش‌نامه سؤالی مبنی بر تجربه استفاده از واقعیت افزوده وجود دارد، افرادی که جواب منفی به سؤال داده‌اند از ادامه پژوهش کنار گذاشته شدند. برای تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار SmartPLS-3 استفاده شد. این نرم‌افزار به‌ویژه برای تحلیل مدل‌های معادلات ساختاری در شرایطی مناسب است که داده‌ها نرمال نیستند. در ابتدا، پس از جمع‌آوری داده‌ها، آزمون‌های اولیه مانند آزمون‌های آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی پرسش‌نامه (Heir et al., 2017) و تحلیل عاملی تأییدی (CFA) برای سنجش روایی سازه‌ها انجام شد (Fornell & Larcker, 1981; Henseler et al., 2015). سپس، با استفاده از مدل معادلات ساختاری، روابط بین متغیرهای مدل تحقیق به‌طور هم‌زمان بررسی شد. برای آزمون فرضیه‌ها، روابط میان متغیرهای مستقل (عوامل روان‌شناختی، فناوری، بازاریابی واقعیت افزوده) و متغیرهای وابسته (ارزش برند و هوشمندی تصمیم‌گیری) در مدل مفهومی بررسی شد. به‌طور خاص، فرضیه‌های مربوط به تأثیر عوامل روان‌شناختی، فناوری، بازاریابی واقعیت افزوده بر ارزش برند و تصمیم‌گیری هوشمندانه مشتریان آزمایش شد. در این

اخیر در این حوزه، کیفیت نمایش تصاویر و بسترهای نرم‌افزاری به‌طور چشمگیری بهبود یافته است. این تغییرات تجربه کاربری را ارتقا داده و مشکلات پیشین را کاهش می‌دهد. پژوهش‌های [Mauroner et al.](#) (2016) و [Nallasivam & Kiran](#) (2022) نیز به این جنبه اشاره دارند؛ علاوه بر این، AR به مشتریان کمک می‌کند تا تصمیمات خرید آگاهانه‌تری اتخاذ کنند. امکان مشاهده و آزمایش مجازی محصولات با استفاده از این فناوری، تجربه‌ای تعاملی فراهم می‌آورد که در مطالعات [Putri & Mailangkay](#) (2024) و [Negm](#) (2024) نیز به آن پرداخته شده است.

۳-۱-۵. عوامل بازاریابی

واقعیت افزوده می‌تواند از طریق دو مفهوم کلیدی افزایش تعامل با برند و تسهیل فرایند خرید تأثیر چشمگیری بر ارزش برند و تصمیم‌گیری هوشمند مشتریان داشته باشد. ایجاد تمایز از رقبا، ارائه اطلاعات شفاف و تکمیلی درباره محصولات و امکان مشاهده یا آزمایش مجازی محصولات از ویژگی‌های مهم AR است که به برندها کمک می‌کند تجربه‌ای منحصر به فرد و تعاملی برای مشتریان فراهم آورند. این امر نه تنها ارتباط مشتری با برند را تقویت می‌کند، بلکه فرایند خرید را ساده‌تر می‌کند و تصمیم‌گیری را آگاهانه‌تر می‌سازد. مطالعات [Haumer et al.](#) (2020) به نقش واقعیت افزوده در تسریع تصمیم‌گیری و افزایش اعتماد مشتریان اشاره کرده‌اند. همچنین، [Chen](#) (2022) و [Hilken et al.](#) (2020) تأثیر این فناوری را در ایجاد تجربه‌های تعاملی و تقویت وفاداری مشتریان به برند تأیید کرده‌اند.

فرایند خرید، تجربه‌ای مطمئن‌تر و لذت‌بخش‌تر برای مشتریان فراهم می‌آورد. پژوهش‌های [Shaheen et al.](#) (2024) و [Nallasivam & Kiran](#) (2022) نیز نشان داده‌اند که اعتمادسازی تأثیر مثبتی بر تجربه خرید مشتریان دارد. از سوی دیگر، امکان مشاهده و امتحان محصولات در محیط واقعی با استفاده از AR تجربه‌ای ملموس‌تر و جذاب‌تر برای مشتریان ایجاد می‌کند. این ویژگی به تسهیل فرایند خرید و کاهش موانع تصمیم‌گیری کمک می‌کند. نتایج این پژوهش‌ها با مطالعات [Haumer et al.](#) (2020) و [Chen](#) (2022) همخوانی دارد که بر اهمیت تجربه عملی در خرید تأکید دارند. همچنین، AR با تقویت حس وابستگی مشتری به برند و ایجاد تعاملات جذاب، ارتباطات احساسی میان مشتری و برند را تقویت می‌کند. این ویژگی به افزایش رضایت و وفاداری مشتری منجر می‌شود. پژوهش‌های [Putri & Koçyiğit](#) (2024) و [Çakırkaya & Koçyiğit](#) (2024) نیز این موضوع را تأیید کرده‌اند.

۲-۱-۵. عوامل فناورانه

این مقوله به نوآوری و کاربرد فناوری‌های پیشرفته در واقعیت افزوده برای بهبود تجربه خرید، ارائه محصولات و توسعه تعاملات کاربر اشاره دارد. واقعیت افزوده با قابلیت‌هایی مانند شبیه‌سازی محصولات در محیط واقعی و ترکیب با یادگیری ماشین، تجربه خرید را نوآورانه‌تر کرده است. این نوآوری به‌ویژه در دستگاه‌های حمل‌شونده می‌تواند به افزایش ارزش برند و تصمیم‌گیری هوشمند مشتریان کمک کند. یافته‌های این بخش با مطالعات [Chen](#) (2022) و [Prasad et al.](#) (2022) همخوانی دارند. یکی از چالش‌های مصرف‌کنندگان در استفاده از AR محدودیت‌های سخت‌افزاری دستگاه‌ها بوده است؛ اما با پیشرفت‌های

جدول ۳: خلاصه گزارش تحلیل مضمون

Table 3: Summary of Theme Analysis Report

مقاله	مفهوم	کد	
عوامل روان‌شناختی	اعتماد به برند	ارائه اطلاعات شفاف و دقیق درباره محصولات	
		نمایش جزئیات محصول به صورت سه‌بعدی	
		ایجاد تجربه شخصی‌سازی شده برای مشتریان	
	تجربه مشتری	ارتباطات احساسی	امکان مشاهده و امتحان محصولات در محیط واقعی
			ایجاد تعاملات تعاملی و جذاب
			افزایش رضایت مشتری از طریق تجربه‌های واقعیت افزوده
			تسهیل فرایند تصمیم‌گیری برای مشتریان
	عوامل فناورانه	نوآوری در فناوری	تقویت حس وابستگی به برند از طریق تعاملات
			افزایش لذت‌بخشی تجربه خرید
امکان آزمایش مجازی محصولات			
ارتقای زیرساخت		تجسم محصولات در محیط‌های واقعی	
		استفاده از یادگیری ماشین در پیشنهادات خرید	
		ایجاد بسترهای تعاملی جدید بین مشتری و فروشنده	
عوامل بازاریابی	ارتباط با مشتری	ارتقای زیرساخت‌های نرم‌افزاری	
		یکپارچگی فناوری	
		بهبود کیفیت نمایش تصاویر واقعیت افزوده	
		استفاده از واقعیت افزوده در تبلیغات	
		ایجاد تجربیات تعاملی و فراگیر برای مصرف‌کنندگان	
	تصمیم‌گیری مشتری	تقویت ارتباط مشتری با برند از طریق فناوری‌های نوین	
		ایجاد تمایز با رقبا از طریق استفاده از واقعیت افزوده	
		امکان مشاهده محصولات به صورت سه‌بعدی قبل از خرید	
		تسهیل در یافتن محصول مناسب	
		ارائه اطلاعات تکمیلی درباره محصولات	
تسریع در تصمیم‌گیری خرید با کمک فناوری‌های تعاملی			

منبع: یافته‌های پژوهش

۲-۵. تطبیق با مبانی نظری و پیشینه پژوهشی

این نتایج با مدل‌های نظری مختلفی همخوانی دارد که بر تأثیر فناوری‌های نوین بر تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان تمرکز دارند. به ویژه، مطالعات نشان می‌دهند که واقعیت افزوده به عنوان ابزاری مؤثر در فرایندهای بازاریابی و برندسازی می‌تواند از طریق ارزش‌های استفاده‌ای و لذت‌بخش خود، به تقویت

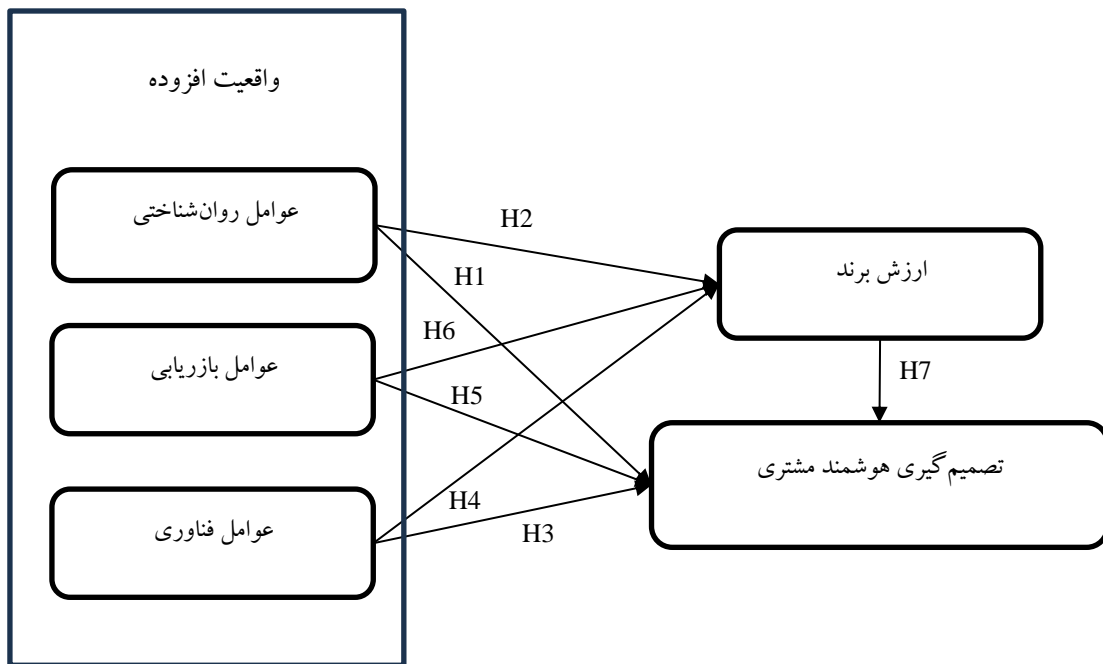
وابستگی برند و افزایش قصد خرید کمک کند (Putri ; Yaoyuneyong et al., & Mailangkay, 2024)؛ علاوه بر این، براساس نظریه‌های موجود، استفاده از واقعیت افزوده به‌طور ویژه در تقویت وابستگی مشتری به برند و ایجاد حس تعلق به برند تأثیر زیادی دارد. این اثرات به‌ویژه زمانی تقویت می‌شوند که AR به‌طور خاص تجربه‌ای منحصر به فرد و

مشتری و افزایش شفافیت در فرایند خرید، موجب تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر شود.

۳-۵. مدل مفهومی

یافته‌های حاصل از تحلیل کیفی به تدوین مجموعه‌ای از فرضیه‌ها برای بررسی در بخش کمی پژوهش منجر شد. این فرضیه‌ها در چارچوب مدلی مفهومی طراحی شده‌اند که هدف آن ارزیابی روابط میان متغیرها و عوامل مرتبط است. مدل مفهومی و فرضیه‌های مرتبط در بخش بعدی تشریح شده‌اند.

شخصی‌سازی شده برای مصرف‌کنندگان ایجاد کند که باعث افزایش احساس رضایت و اعتماد به برند می‌شود (Negm, 2024; Mauroner et al., 2016). همچنین، مطالعه‌ای که شادنوش و همکاران (۱۴۰۱) انجام داده‌اند، نشان می‌دهد که استفاده از واقعیت افزوده در مواجهه با محصولات به‌ویژه در مواقع خرید آنلاین می‌تواند از ریسک‌های درک شده بکاهد و به مصرف‌کنندگان کمک کند تا تصمیمات بهتری در انتخاب و خرید محصولات بگیرند؛ در این راستا، یافته‌های این پژوهش نیز تأیید می‌کنند که AR به‌عنوان ابزار بازاریابی می‌تواند با کاهش تردیدهای



شکل ۱: مدل مفهومی (منبع: یافته‌های پژوهش)

Figure 1: Conceptual Model (Source: Research Findings)

برند تأثیر مثبت و معناداری دارد.

H3: عوامل فناوری واقعیت افزوده بر تصمیم‌گیری

هوشمند مشتری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

H4: عوامل فناوری واقعیت افزوده بر ارزش برند

تأثیر مثبت و معناداری دارد.

۳-۵.۱. فرضیه‌های تحقیق

H1: عوامل روان‌شناختی واقعیت افزوده بر

تصمیم‌گیری هوشمند مشتری تأثیر مثبت و معناداری

دارد.

H2: عوامل روان‌شناختی واقعیت افزوده بر ارزش

تجزیه و تحلیل را داشته است. اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه مطالعه شده (۳۶۱ نفر دانشجوی) نشان داد که از نظر جنسیت، درصد ۵۹٫۲۸ آن‌ها مرد (۲۱۴ نفر) و ۴۰٫۷۲ درصد زن (۱۴۷) هستند. از نظر سن، ۲۹٫۶۳ درصد در بازه سنی ۱۸ تا ۲۲ سال (۱۰۷ نفر)، ۳۶٫۸۴ درصد در بازه سنی ۲۳ تا ۲۷ سال (۱۳۳ نفر)، ۲۴٫۶۵ درصد در بازه سنی ۲۸ تا ۳۲ سال (۸۹ نفر) و ۸٫۸۶ درصد بالای ۳۳ سال (۳۲ نفر) قرار دارند. از نظر تحصیلات، ۳۹٫۶۱ درصد در مقطع کارشناسی (۱۴۳ نفر)، ۴۴٫۶ درصد در مقطع کارشناسی ارشد (۱۶۱ نفر) و ۱۵٫۷۹ درصد در مقطع دکتری (۵۷ نفر) مشغول به تحصیل هستند (جدول ۴).

H5: عوامل بازاریابی واقعیت افزوده بر تصمیم‌گیری هوشمند مشتری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

H6: عوامل بازاریابی واقعیت افزوده بر ارزش برند تأثیر مثبت و معناداری دارد.

H7: ارزش برند بر تصمیم‌گیری هوشمند مشتری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

۵-۴. بخش کمی

۵-۴-۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی

پرسش‌نامه‌ها به صورت آنلاین در گروه‌های دانشجویی دانشگاه‌های مختلف توزیع شد. این گروه به علت اینکه بیشتر با فناوری‌های روز در ارتباط هستند، به‌عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. از میان پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده، ۳۶۱ پرسش‌نامه قابلیت استفاده در

جدول ۴: اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه آماری (N = 361)

Table 4: Demographic Information of the Sample Population (N = 361)

متغیر	دسته‌بندی	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۲۱۴	۵۹٫۲۸٪
	زن	۱۴۷	۴۰٫۷۲٪
گروه سنی	۱۸-۲۲ سال	۱۰۷	۲۹٫۶۳٪
	۲۳-۲۷ سال	۱۳۳	۳۶٫۸۴٪
	۲۸-۳۲ سال	۸۹	۲۴٫۶۵٪
	بالاتر از ۳۳ سال	۳۲	۸٫۸۶٪
	مقطع تحصیلی	کارشناسی	۱۴۳
	کارشناسی ارشد	۱۶۱	۴۴٫۶٪
	دکتری	۵۷	۱۵٫۷۹٪
سابقه آشنایی با واقعیت افزوده	کمتر از ۱ سال	۹۰ نفر	۲۴٫۹۳٪
	۱ تا ۲ سال	۱۳۰ نفر	۳۶٪
	۲ تا ۳ سال	۸۵ نفر	۲۳٫۵۴٪
	بیش از ۳ سال	۵۶ نفر	۱۵٫۵٪

پایایی سازه‌ها از طریق شاخص‌های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) بررسی شد. نتایج نشان داد که تمامی سازه‌ها شامل ارزش برند (BV)، تصمیم‌گیری

۵-۴-۲. مدل اندازه‌گیری

در این پژوهش، مدل اندازه‌گیری به‌منظور بررسی کیفیت شاخص‌ها از جنبه‌های مختلف ارزیابی شد. ابتدا

محسوب می‌شود؛ علاوه بر این، روایی همگرا با استفاده از میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بررسی شد. مقادیر AVE برای تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰٫۵ است که نشان‌دهنده توانایی شاخص‌ها در تبیین مفاهیم مرتبط است؛ برای مثال، مقادیر AVE برای عوامل بازاریابی (M) و عوامل روان‌شناختی (RP) به ترتیب ۰٫۷۰۸ و ۰٫۶۷۹ گزارش شد (جدول ۶).

هوشمند (SDM)، عوامل بازاریابی (M)، عوامل روان‌شناختی (RP) و عوامل فنی (T) دارای پایایی مناسبی هستند (جدول ۵)؛ برای نمونه، آلفای کرونباخ برای سازه‌های ارزش برند و عوامل فنی به ترتیب ۰٫۷۱۱ و ۰٫۸۰۵ گزارش شده است که این مقادیر نشان‌دهنده انسجام درونی مطلوب شاخص‌ها هستند. پایایی ترکیبی نیز برای تمامی سازه‌ها بیش از ۰٫۸۳۷ بود که معیاری پذیرفته شده برای ارزیابی پایایی سازه‌ها

جدول ۵: بارهای عاملی گویه‌ها

Table 5: Factor Loadings of Items

بار عاملی گویه	گویه‌ها	کد گویه
۰٫۹۱۶	استفاده از واقعیت افزوده در تبلیغات	M1
۰٫۷۱۷	ایجاد تجربیات تعاملی و فراگیر	M2
۰٫۸۰۳	ایجاد تمایز با رقبا	M3
۰٫۹۱۳	ارائه اطلاعات تکمیلی درباره محصولات	M4
۰٫۷۹۴	ارائه اطلاعات شفاف و دقیق درباره محصولات	RP1
۰٫۸۶۸	امکان مشاهده و امتحان محصولات در محیط واقعی	RP2
۰٫۸۲۸	تقویت حس وابستگی به برند	RP3
۰٫۸۰۳	تسهیل فرایند تصمیم‌گیری برای مشتریان	RP4
۰٫۸۱۴	تجسم محصولات در محیط‌های واقعی	T1
۰٫۷۵۶	ایجاد بسترهای تعاملی جدید	T2
۰٫۷۳۷	بهبود کیفیت نمایش تصاویر واقعیت افزوده	T3
۰٫۸۶۲	استفاده از یادگیری ماشین در پیشنهادات خرید	T4
۰٫۸۱	ایجاد تجربه شخصی سازی شده برای مشتریان	BV1
۰٫۷۲۸	افزایش لذت بخشی تجربه خرید	BV2
۰٫۸۴۳	ایجاد تمایز با رقبا	BV3
۰٫۸۱۹	ارائه اطلاعات تکمیلی درباره محصولات	SDM1
۰٫۷۸۹	امکان مشاهده محصولات به صورت سه‌بعدی	SDM2
۰٫۸۵۲	تسریع در تصمیم‌گیری خرید با کمک فناوری	SDM3

منبع: یافته‌های تحقیق

۰٫۸۵ گزارش شد؛ برای نمونه، مقدار HTMT برای رابطه میان عوامل روان‌شناختی (RP) و ارزش برند (BV) برابر با ۰٫۷۹۱ بود که بیانگر تمایز مطلوب میان این سازه‌ها است (جدول ۷).

برای ارزیابی روایی واگرا از دو شاخص فورنل-لارکر و HTMT استفاده شد. مطابق نتایج، جذر مقادیر AVE برای هر سازه بیشتر از همبستگی‌های میان سازه‌ها بود و شاخص HTMT نیز برای تمامی روابط کمتر از

جدول ۶: شاخص‌های پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری و پیش‌بینی مدل

Table 6: Reliability and Validity Indices of the Measurement and Prediction Models

Predictive Relevance			شاخص‌های پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری				
Q ²	SSE	SSO	(AVE)	Composite Reliability	rho_A	Cronbach's Alpha	
۰,۲۶۱	۱۰۷,۸۹۳	۱۴۶,۰۶۹	۰,۶۳۲	۰,۸۳۷	۰,۷۳۱	۰,۷۱۱	ارزش برند (BV)
۰,۳۹۶	۱۰۶,۷۷۷	۱۷۶,۶۶۸	۰,۶۷۳	۰,۸۶	۰,۷۷۳	۰,۷۵۹	تصمیم‌گیری هوشمند (SDM)
۰,۵۱	۱۰۹,۶۰۹	۲۲۳,۸۷۶	۰,۷۰۸	۰,۹۰۶	۰,۸۶۵	۰,۸۵۸	عوامل بازاریابی (M)
۰,۴۴۷	۱۰۰,۶۶۳	۱۸۲,۰۵۱	۰,۶۷۹	۰,۸۹۴	۰,۸۴۷	۰,۸۴۲	عوامل روان‌شناختی (RP)
۰,۳۵۴	۱۴۳,۵	۲۲۲,۱۰۹	۰,۶۳	۰,۸۷۲	۰,۸۲۸	۰,۸۰۵	عوامل فنی (T)

منبع: خروجی نرم‌افزار

جدول ۷: شاخص‌های روایی واگرا

Table 7: Divergent Validity Indices

(T)	(RP)	(M)	(SDM)	(BV)	HTMT	(T)	(RP)	(M)	(SDM)	(BV)	Fornell-larcker	
											۰,۷۹۵	ارزش برند (BV)
				۰,۷							۰,۸۲	تصمیم‌گیری هوشمند (SDM)
			۰,۸۴۹	۰,۷۶۲					۰,۸۴۲	۰,۶۹۶	۰,۶۰۶	عوامل بازاریابی (M)
		۰,۸۶۱	۰,۸۳۱	۰,۷۹۱				۰,۸۲۴	۰,۷۳۵	۰,۶۷۷	۰,۶۲۳	عوامل روان‌شناختی (RP)
	۰,۷۸۴	۰,۸۲۳	۰,۷۹۴	۰,۶۷۴			۰,۷۹۴	۰,۶۶۲	۰,۶۶۲	۰,۶۵۴	۰,۵۳۴	عوامل فنی (T)

منبع: خروجی نرم‌افزار

مسیرهای مدل دارای مقادیر T بیشتر از ۱,۹۶ و مقادیر P کمتر از ۰,۰۵ بودند که این نتایج، معناداری روابط میان سازه‌ها را تأیید می‌کند.

برای ارزیابی برازش مدل، شاخص‌های مختلفی محاسبه شد که نشان‌دهنده کیفیت مناسب مدل بودند. شاخص SRMR معادل ۰,۰۷۷ به دست آمد که کمتر از ۰,۰۸ است و برازش خوب مدل را تأیید می‌کند؛ علاوه‌براین، مقدار Chi-Square معادل ۶۸۱,۶۳۴ و NFI برابر با ۰,۸۱۳ بودند که این موارد نیز بیانگر برازش خوب مدل هستند. این نتایج به‌طور کلی، دلالت بر این دارند که مدل ساختاری تحقیق دارای برازش مناسب و توان پیش‌بینی قابل قبولی است (جدول ۹).

۳-۴-۵. مدل ساختاری

در تحلیل مدل ساختاری، روابط میان سازه‌ها و قدرت پیش‌بینی مدل ارزیابی شد. یکی از معیارهای کلیدی در این تحلیل، ضریب تعیین (R^2) است که نشان‌دهنده میزان تغییرات توضیح داده‌شده توسط متغیرهای مستقل است. برای سازه ارزش برند (BV)، مقدار R^2 برابر با ۰,۴۴۲ بود که نشان‌دهنده آن است که ۴۴,۲ درصد از تغییرات این سازه توسط متغیرهای مدل تبیین می‌شود. درباره تصمیم‌گیری هوشمند مشتری (SDM) نیز مقدار R^2 برابر با ۰,۵۷۴ بوده که حاکی از توان پیش‌بینی قوی مدل در این بخش است (جدول ۹).

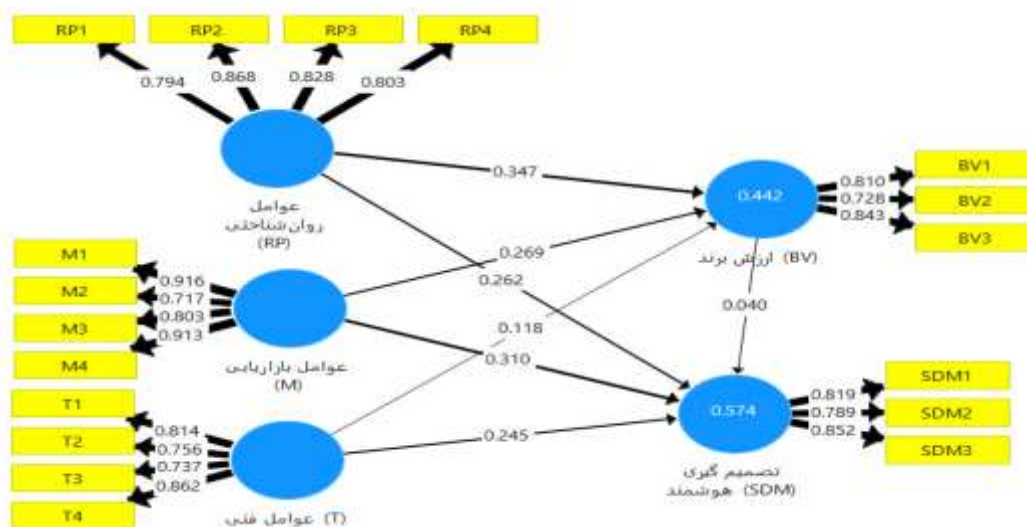
در ادامه، ضرایب مسیر (Path Coefficients) به‌عنوان معیاری برای سنجش شدت و جهت تأثیر متغیرها بر یکدیگر تحلیل شد (شکل ۲، شکل ۳). تمامی

جدول ۸: ضرایب مسیر، T-Statistic, and P-Value

Table 8: Path Coefficients, T-Statistic, and P-Value

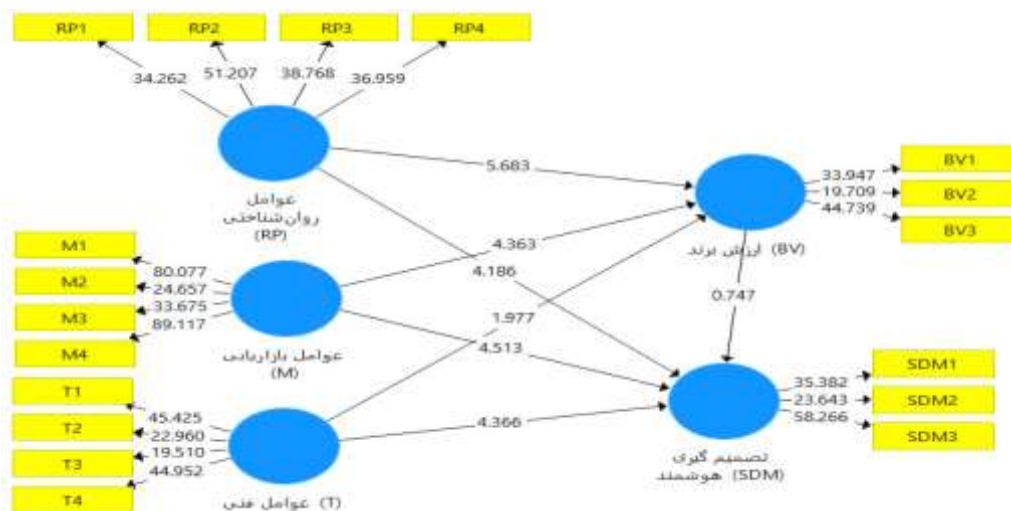
وضعیت	p-value	آماره t	ضریب مسیر	مسیر مستقیم
رد	۰,۴۵۵	۰,۷۴۷	۰,۰۴	ارزش برند (BV) -> تصمیم گیری هوشمند (SDM)
تایید	۰,۰۰۰	۴,۳۶۳	۰,۲۶۹	عوامل بازاریابی (M) -> ارزش برند (BV)
تایید	۰,۰۰۰	۴,۵۱۳	۰,۳۱	عوامل روان‌شناختی (RP) -> تصمیم گیری هوشمند (SDM)
تایید	۰,۰۰۰	۵,۶۸۳	۰,۳۴۷	عوامل روان‌شناختی (RP) -> ارزش برند (BV)
تایید	۰,۰۰۰	۴,۱۸۶	۰,۲۶۲	عوامل روان‌شناختی (RP) -> تصمیم گیری هوشمند (SDM)
تایید	۰,۰۴۹	۱,۹۷۷	۰,۱۱۸	عوامل فنی (T) -> ارزش برند (BV)
تایید	۰,۰۰۰	۴,۳۶۶	۰,۲۴۵	عوامل فنی (T) -> تصمیم گیری هوشمند (SDM)

منبع: خروجی نرم‌افزار



شکل ۲: مدل ساختاری پژوهش در حالت تخمین ضرایب (منبع: نتایج مدل نرم‌افزار pls)

Figure 2: The structural model of the research in the mode of coefficient estimation



شکل ۳: مدل ساختاری پژوهش در حالت معناداری ضرایب (منبع: نتایج مدل نرم‌افزار pls)

Figure 3: The structural model of the research in the significance mode of the coefficients

جدول ۹: مقادیر ضریب تعیین و معیارهای برازش مدل

Table 9: R-Squared Values and Model Fit Indices

Estimated Model	Saturated Model	fit model	R Square Adjusted	R Square	ضریب تعیین
۰,۰۷۶	۰,۰۷۶	SRMR	۰,۴۳۷	۰,۴۴۲	ارزش برند (BV)
۰,۹۸۷	۰,۹۸۷	d_ULS	۰,۵۶۹	۰,۵۴۷	تصمیم‌گیری هوشمند مشتری (SD)
۰,۸۹۸	۰,۸۹۸	d_G	۰,۶۶۴۴		میانگین AVE
۱۲۶۱,۷۵۲	۱۲۶۱,۷۵۲	Chi-Square			
۰,۶۹۸	۰,۶۹۸	NFI	۰,۵۷۸۱		Goodness of fit (GOF)

منبع: خروجی نرم‌افزار

باشند. براساس **جدول ۵**، رابطه بین عوامل روان‌شناختی (RP) و ارزش برند (BV) با بار عاملی ۰,۳۴۷، T-Statistic = 5.683 و P-Value = 0.000 معناداری بالایی دارد. این نتایج نشان می‌دهند که عوامل روان‌شناختی، تأثیرگذار بر ارزش برند هستند. تحقیقات [Haumer et al. \(2020\)](#) و [Mauroner et al. \(2016\)](#) نیز نشان داده است که تجربیات روان‌شناختی می‌تواند تصویر برند را بهبود بخشد و وفاداری به برند را افزایش دهد.

فرضیه سوم به این موضوع اشاره دارد که فناوری می‌تواند تأثیر مثبت و معناداری بر تصمیم‌گیری هوشمند مشتری داشته باشد. طبق نتایج **جدول ۵**، رابطه بین فناوری (T) و تصمیم‌گیری هوشمند (SDM) با بار عاملی ۰,۲۴۵، T-Statistic = 4.366 و P-Value = 0.000 معناداری دارد. این یافته‌ها تأثیر مثبت و معنادار فناوری بر تصمیم‌گیری هوشمند مشتری را تأیید می‌کنند. تحقیقات [Negm \(2024\)](#) و [Chen \(2022\)](#) نیز تأکید دارند که فناوری‌های نظیر AR در بهبود تصمیم‌گیری مشتری نقش دارند.

فرضیه چهارم بیان می‌کند که فناوری می‌تواند تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش برند داشته باشد. نتایج **جدول ۵** نشان می‌دهند که رابطه فناوری (T) و ارزش برند (BV) با بار عاملی ۰,۱۱۸، T-Statistic = 1.977 و

نتایج مدل معادلات ساختاری (SEM) که برای آزمون فرضیه‌های تحقیق استفاده شد، نشان‌دهنده ارتباط‌های معنادار بین واقعیت افزوده (AR)، ارزش برند و هوشمندی تصمیم‌گیری مشتریان است. برای تحلیل ضرایب مسیر، ابتدا باید به تفسیر معناداری هر یک از روابط میان متغیرها پرداخت.

۵-۴-۵. تفسیر یافته

فرضیه اول به این موضوع اشاره دارد که عوامل روان‌شناختی می‌توانند تأثیر مثبت و معناداری بر تصمیم‌گیری هوشمند مشتری داشته باشند. نتایج **جدول ۵** نشان می‌دهند که رابطه میان عوامل روان‌شناختی (RP) و تصمیم‌گیری هوشمند (SDM) با بار عاملی ۰,۲۶۲، T-Statistic = 4.186 و P-Value = 0.000 معناداری بالایی دارد. این نتایج تأثیر مثبت و معنادار عوامل روان‌شناختی بر تصمیم‌گیری هوشمند مشتری را تأیید می‌کنند. همچنین، با تحقیقات قبلی [Negm \(2024\)](#) و [Shaheen et al. \(2024\)](#) هم‌راستا است که تأکید دارند ارزش‌های حسی و شناختی حاصل از AR می‌تواند تصمیم‌گیری مشتری را بهبود بخشد.

فرضیه دوم می‌گوید که عوامل روان‌شناختی می‌توانند تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش برند داشته

خود به طور گسترده تأکید دارند که ارزش برند می تواند تأثیر مستقیمی بر نیت خرید و تصمیم گیری مشتری بگذارد؛ بنابراین، اگرچه در این تحقیق رابطه معناداری یافت نشد، در سایر تحقیقات این ارتباط تأیید شده است. تأیید نشدن فرضیه هفتم می تواند به دلیل تأثیرات متفاوت فرهنگی در مقایسه با نمونه های پیشین باشد. در بازارهای نوپای ایران ممکن است ویژگی ها و ترجیحات مصرف کنندگان تفاوت هایی با بازارهای رقابتی و پیشرفته در سایر جوامع آماری داشته باشد. این تفاوت ها می تواند تأثیرات مستقیم ارزش برند را بر تصمیم گیری هوشمند مشتری کاهش دهند.

۶. نتیجه گیری و پیشنهادات

۶-۱. نتیجه گیری

این پژوهش با هدف تحلیل اثرات واقعیت افزوده (AR) بر تجربه مشتری، ارزش برند و تصمیم گیری هوشمند، چارچوبی سه بعدی طراحی کرد که به صورت هم افزا، ابعاد روان شناختی، فناورانه و بازاریابی را به صورت یکپارچه بررسی می کند. برخلاف بسیاری از مطالعات قبلی که این عوامل را به طور مجزا بررسی کرده اند، این تحقیق با الهام از مدل S-O-R (محرک_ارگانیزم_پاسخ) مدلی ترکیبی و نوآورانه ارائه داد که توانست بین محرک های فناوری، پردازش ذهنی مشتری و پاسخ رفتاری او پیوندی علمی و کاربردی برقرار کند.

رویکرد روش شناسی آمیخته (تحلیل مضمون و مدل سازی معادلات ساختاری) این امکان را فراهم کرد تا پژوهش از توصیف ساده روابط فراتر رود و تبیین عمیق تری از تعامل میان متغیرها ارائه دهد. معرفی مفاهیمی چون «تجربه هم افزای AR» و «هدایت گر شناختی AR» در این پژوهش، زمینه ساز توسعه زبان تحلیلی جدیدی برای بررسی واقعیت افزوده در بازاریابی دیجیتال شد.

$P\text{-Value} = 0.049$ معناداری دارد، هر چند که این تأثیر ضعیف تر از سایر روابط است. تحقیقات [Haumer et al. \(2020\)](#) و [Shaheen et al. \(2024\)](#) نیز تأکید دارند که فناوری های نوآورانه مانند AR می تواند تعاملات مشتری را بهبود دهند و بر ارزش برند تأثیر گذار باشند.

فرضیه پنجم می گوید که بازاریابی می تواند تأثیر مثبت و معناداری بر تصمیم گیری هوشمند مشتری داشته باشد. براساس نتایج [جدول ۵](#)، رابطه بین بازاریابی (M) و تصمیم گیری هوشمند (SDM) با بار عاملی 0.310 ، $T\text{-Statistic} = 4.513$ و $P\text{-Value} = 0.000$ معناداری دارد. این یافته ها نشان می دهند که بازاریابی نقش مهمی در تأثیر گذاری بر تصمیم گیری هوشمند مشتری دارد.

مقالات [Nallasivam & \(2024\) Shaheen et al.](#) و

[Kiran \(2022\)](#) نیز تأکید دارند که بازاریابی مبتنی بر فناوری می تواند تصمیم گیری مشتری را هدایت کند.

فرضیه ششم به این نکته اشاره دارد که بازاریابی می تواند تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش برند داشته باشد. طبق نتایج [جدول ۵](#)، رابطه بین بازاریابی (M) و ارزش برند (BV) با بار عاملی 0.269 ، $T\text{-Statistic} = 4.363$ و $P\text{-Value} = 0.000$ معناداری بالایی دارد. این نتایج تأثیر مثبت و معنادار بازاریابی را بر ارزش برند تأیید می کنند.

تحقیقات [Chen \(2022\)](#) و [Mauroner et al. \(2016\)](#) نیز نشان داده اند که بازاریابی مبتنی بر فناوری می تواند تصویر برند را تقویت کند و بر ارزش برند تأثیر گذار باشد.

فرضیه هفتم بیان می کند که ارزش برند تأثیر مثبت و معناداری بر تصمیم گیری هوشمند مشتری دارد. نتایج [جدول ۵](#) نشان می دهد که رابطه بین ارزش برند (BV) و تصمیم گیری هوشمند (SDM) با بار عاملی 0.040 ، $T\text{-Statistic} = 0.747$ و $P\text{-Value} = 0.455$ فاقد معناداری است. هر چند [Negm et al. \(2024\)](#)؛ [Haumer et al. \(2020\)](#)؛ [Chen \(2022\)](#)؛ [Shaheen et al. \(2024\)](#) در مقالات

رایج که AR را فقط ابزاری بصری می‌داند، این پژوهش نشان داد که AR با شفاف‌سازی اطلاعات، ارائه پیشنهادات هوشمند و تحلیل رفتار مشتری، فرایند تصمیم‌گیری را از مرحله شناخت نیاز تا ارزیابی پس از خرید پشتیبانی می‌کند (Yaoyuneyong et al., 2014; Mlambo, 2024; Nallasivam & Kiran, 2022).

براساس تحلیل‌های آماری، مشتریان در بسترهای AR تا ۳۰ درصد تصمیمات آگاهانه‌تری نسبت به روش‌های سنتی گرفته‌اند. این موضوع، حاصل ترکیب «اعتماد شناختی» (اطلاعات دقیق و کامل) و «اعتماد عاطفی» (احساس نزدیکی به برند) بود. همچنین، استفاده از الگوریتم‌های هوشمند برای ارائه پیشنهادها، شخصی‌سازی شده باعث شد تا فرایند تصمیم‌گیری از شکل خطی به تجربه‌ای تعاملی و چندوجهی تبدیل شود. یکی از نوآوری‌های مهم این پژوهش، طراحی چارچوبی تحلیلی است که برای نخستین بار سه بُعد روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی را به‌طور یکپارچه در تجربه مشتری بررسی می‌کند. همچنین، با معرفی مفاهیمی مانند «تجربه هم‌افزای AR»، «ارزش ادراکی پویا» و «اکوسیستم تصمیم‌گیری هوشمند» گامی جدید در تحلیل اثرات فناوری در بازاریابی برداشته شد. مفهوم «اکوسیستم تصمیم‌گیری هوشمند»، که نقش AR را در هدایت تصمیم‌گیری از ابتدا تا پایان نشان می‌دهد، نشان داد این فناوری می‌تواند فرایند تصمیم‌گیری را به بستری جامع، تعاملی و قابل اعتماد تبدیل کند (Kazmi et al., 2021).

از منظر روش‌شناختی، ترکیب تحلیل مضمون و مدل‌سازی معادلات ساختاری امکان بررسی دقیق‌تری را از روابط میان متغیرها فراهم کرد. داده‌های کیفی (۱۳ مصاحبه تخصصی) و کمی (۳۶۱ پاسخ‌نامه) نشان داد که عوامل روان‌شناختی بیشترین تأثیر (۴۵ درصد) را

در پاسخ به سؤال اول، تحلیل‌ها نشان داد که AR با ایجاد تجربه‌های چندحسی، احساسی و شناختی توانست ارزش برند را به‌طور معناداری ارتقا دهد. مفهوم «تجربه هم‌افزای AR» که از تعامل سه عامل روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی استخراج شد، نشان می‌دهد که واقعیت افزوده با ایجاد تجربه‌های چندبعدی به‌صورت هم‌افزا باعث افزایش ارزش برند و تصمیم‌گیری هوشمند می‌شود. همچنین، امکان شبیه‌سازی محصول، تغییر ویژگی‌هایی مانند رنگ یا اندازه و طراحی تجربه‌های تعاملی باعث افزایش حس کنترل، مالکیت و درگیری ذهنی مشتری شده است (Mlambo, 2024; Rauschnabel, 2023; Raval & Aiman, 2024). این تحقیق، برخلاف مطالعاتی که تنها بر آگاهی از برند تمرکز داشتند، با معرفی «ارزش ادراکی پویا» تأکید کرد که تعاملات حسی و شخصی‌سازی شده می‌تواند ارزش برند را در سطح عملکردی و نیز در سطح نمادین تقویت کند.

در چارچوب نظری نیز یافته‌ها موجب توسعه مدل S-O-R شدند؛ به این صورت که AR به‌عنوان محرکی پیچیده، سیستم ادراکی و عاطفی مشتری را فعال کرده و به واکنش‌هایی نظیر وفاداری بلندمدت، خرید مکرر و توصیه برند منجر شده است. این چرخه، به شکل‌گیری مفهوم «چرخه هم‌افزای ارزش برند» انجامیده است که بر پایه تعاملات مکرر و پایدار AR با مشتری شکل می‌گیرد (Haumer et al., 2020).

در پاسخ به سؤال دوم، داده‌ها نشان دادند که AR به‌عنوان «هدایت‌گر شناختی» فرایند تصمیم‌گیری مشتریان را هدفمندتر، سریع‌تر و مطمئن‌تر می‌کند. این مفهوم که از تحلیل کمی و کیفی استخراج شده است، AR را به‌عنوان ابزاری برای هدایت فرایندهای شناختی و عاطفی مشتری در همه مراحل تصمیم‌گیری معرفی می‌کند (Qin et al., 2021a). برخلاف نگاه

را از سه جنبه روان‌شناختی، فناورانه و بازاریابی به شکل هم‌افزا ارتقا دهد؛ بنابراین، برای بهره‌برداری مؤثر از AR در استراتژی‌های برند، پیشنهادهاى زیر به مدیران و بازاریابان ارائه می‌شود:

تمرکز هدفمند بر عوامل روان‌شناختی:

برندها باید فراتر از طراحی‌های صرفاً ظاهری، به ساختن تجربه‌های روان‌شناختی غنی برای مشتریان فکر کنند. برای این منظور، استفاده از اصول طراحی تجربه کاربری (UX) ضروری است. طراحی محیط‌هایی که در آن مشتری احساس کنترل، امنیت و راحتی داشته باشد، مثل امکان چرخش آزادانه محصول در فضای مجازی، قابلیت تنظیم ظاهر یا عملکرد آن و دریافت بازخورد فوری باعث ایجاد حس «درگیری ذهنی» و تعلق به برند می‌شود. استفاده از داستان‌سرایی تعاملی (Interactive Storytelling) در محیط AR، به‌ویژه در صنایع فرهنگی می‌تواند حس وفاداری عاطفی را تقویت کند؛ برای نمونه، برندهای مد می‌توانند تاریخچه یا فلسفه برند را در قالب روایات تصویری در فضای AR به نمایش بگذارند.

طراحی تجربه‌های لذت‌بخش و معنادار با

استفاده از بازی‌وارسازی (Gamification):

گیمیفیکیشن یکی از مؤثرترین ابزارهای روان‌شناختی در ارتقای تعامل است. برندها می‌توانند از مکانیزم‌هایی مانند امتیازدهی، چالش‌های خرید و کمپین‌های مسابقه‌ای در AR استفاده کنند تا مشتری درگیر تجربه‌ای سرگرم‌کننده و منحصر به فرد شود. این تعامل نه تنها آگاهی از برند را افزایش می‌دهد، بلکه تجربه خرید را به خاطره‌ای ماندگار تبدیل می‌کند.

توسعه زیرساخت فناورانه برای تجربه‌ای

روان، سریع و هوشمند AR: زمانی مؤثر خواهد بود که تجربه کاربری آن بی‌وقفه و ساده باشد؛ برای این

در ایجاد وفاداری برند داشتند؛ درحالی‌که عوامل فناورانه (۳۰ درصد) و بازاریابی (۲۵ درصد) تأثیر کمتری داشتند. این نتایج می‌تواند به مدیران برند در تعیین اولویت‌های طراحی تجربه AR کمک کند.

یافته‌های پژوهش نشان داد که برندها به‌ویژه در صنایع بصری مانند پوشاک و لوازم آرایشی از AR برای کاهش ریسک، بهبود تجربه خرید و تقویت ارتباط با مشتری استفاده کرده‌اند (Jain et al., 2024)؛ با این حال، تحلیل‌های بین‌رشته‌ای پژوهش نشان دادند که موفقیت این فناوری به میزان زیادی به بومی‌سازی فرهنگی وابسته است؛ برای مثال، تطبیق داستان‌پردازی و عناصر بصری AR با فرهنگ محلی، باعث افزایش درگیری ذهنی مشتریان و پذیرش بهتر فناوری شده است. این یافته به معرفی مفهومی با عنوان «AR بومی‌شده» منجر شد که اهمیت فرهنگ در طراحی تجربه دیجیتال را برجسته می‌کند.

در نهایت، چارچوب مفهومی این پژوهش می‌تواند به عنوان مبنای نظری و عملی برای تحقیقات آینده در زمینه‌های بازاریابی دیجیتال، رفتار مصرف‌کننده و طراحی تجربه کاربری واقعیت افزوده استفاده شود. همچنین به برندها پیشنهاد می‌شود تا در توسعه راهکارهای AR، توجه بیشتری به ادغام با فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی داشته باشند و هم‌زمان ویژگی‌های فرهنگی بازار هدف را در نظر بگیرند. این رویکرد نه تنها تجربه‌ای هوشمند و تعاملی، بلکه بستری برای ایجاد وفاداری پایدار و تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر برای مشتری فراهم خواهد کرد.

۶-۲. پیشنهاد به مدیران و بازاریاب‌ها

نتایج این پژوهش نشان داد که فناوری واقعیت افزوده (AR) به عنوان ابزاری قدرتمند می‌تواند تجربه مشتری

ارزش‌ها و انتظارات مخاطبان هم‌راستا باشد. این استراتژی می‌تواند به افزایش پذیرش فناوری، افزایش وفاداری و تمایز برند در بازارهای منطقه‌ای کمک کند.

استفاده از چارچوب‌های نظری برای

طراحی تجربه‌های معنادار: در طراحی تجربه‌های AR، بهره‌گیری از مدل‌هایی مانند S-O-R (محرک-ارگانیسم-پاسخ) به برندها کمک می‌کند تا تجربه کاربر را به صورت سیستماتیک طراحی کنند؛ برای مثال، واقعیت افزوده به‌عنوان «محرک» می‌تواند با فعال‌سازی سیستم ادراکی مشتری (ارگانیسم)، به «پاسخ‌هایی» چون افزایش نیت خرید، رضایت و وفاداری منجر شود. استفاده از چنین چارچوب‌هایی باعث می‌شود تجربه AR از صرف نمایش محصول فراتر رود و به ابزاری برای شکل‌دهی رفتار تبدیل شود.

۳-۶. پیشنهاد به پژوهشگران آتی

باتوجه به محدودیت‌های شناسایی شده در این پژوهش، لازم است مطالعات آینده با دامنه گسترده‌تری طراحی شوند تا بتوان اعتبار یافته‌ها را افزایش و شکاف‌های موجود در ادبیات را پوشش داد. نخست، این مطالعه تنها در منطقه جغرافیایی خاص و با جامعه‌ای محدود انجام شده است؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بعدی با نمونه‌های بزرگ‌تر و در مناطق مختلف جغرافیایی و فرهنگی صورت گیرند تا امکان تعمیم نتایج به جوامع متنوع‌تری فراهم شود؛ دوم، تمرکز این پژوهش بر صنعت پوشاک ممکن است تحلیل نتایج را به حوزه‌ای خاص محدود کند؛ از این رو، بررسی تأثیر واقعیت افزوده در سایر صنایع مانند لوازم خانگی، خدمات دیجیتال، گردشگری یا حوزه سلامت می‌تواند به درک دقیق‌تری از تفاوت‌های صنعت‌محور در رفتار مصرف‌کننده منجر شود.

همچنین، یکی از محدودیت‌های روش شناختی

منظور، برندها باید به سراغ طراحی‌های سبک و ریسپانسیو بروند که در انواع دستگاه‌ها به خوبی عمل کند. همچنین، بهره‌گیری از مازول‌های هوش مصنوعی برای ارائه پیشنهاد‌های شخصی‌شده - مثل نمایش لباس‌هایی با سبک خرید قبلی مشتری یا توصیه محصول براساس مکان جغرافیایی - می‌تواند تجربه خرید را از تعاملی ساده به گفت‌وگویی هوشمند تبدیل کند.

بهره‌برداری از واقعیت افزوده در

شخصی‌سازی تجربه خرید: یکی از قدرت‌های AR، توانایی در ارائه تجربه خرید منحصر به فرد برای هر کاربر است؛ برای مثال، برندها می‌توانند در محیط AR، اطلاعاتی متناسب با ویژگی‌های فردی مشتری مثل جنسیت، ترجیحات رنگ یا حتی مناسبت‌های محلی ارائه دهند. همچنین، ابزارهای مشاوره مجازی مانند «آینه هوشمند» یا شبیه‌سازی محصول در خانه نه تنها نرخ تبدیل را افزایش می‌دهد، بلکه به بهبود تصویر برند در ذهن مشتری کمک می‌کند.

خلق ارتباط احساسی از طریق نمایش شفاف

مزایا و صداقت تصویری: در بسیاری از موارد، اعتماد مشتری از طریق نمایش واضح ویژگی‌های محصول در AR شکل می‌گیرد. استفاده از تصاویر واقع‌گرایانه، اطلاعات کامل و قابل اعتماد درباره کیفیت و کارایی محصول و اجتناب از اغراق در محتوا همگی به ایجاد اعتماد و کاهش تردید کمک می‌کنند. برندهایی که به این اصل پایبند هستند، سریع‌تر از رقبای جایگاه ذهنی تثبیت‌شده‌ای کسب می‌کنند.

تطبيق تجریات AR با زمینه فرهنگی بازار

هدف: یکی از یافته‌های مهم این پژوهش، نقش فرهنگ در پذیرش AR بود. برندها باید در طراحی محتوا، عناصری بومی مانند زبان، نمادها، رنگ‌ها یا سبک‌های محلی را در نظر بگیرند تا تجربه AR با

و بازارهای متنوع تر را فراهم نکرد؛ در نتیجه، برخی شکاف‌های تحقیقاتی شناسایی شده در این مطالعه، به صورت کامل بررسی نشدند.

۷. منابع

باقری قره بلاغ، هوشمند (۱۴۰۲). قصد استفاده مجدد از اپلیکیشن مبتنی بر فناوری واقعیت افزوده با رویکردی بر مدل محرک-ارگانیسم-پاسخ و نظریه طحواؤه جنسیتی در صنعت پوشاک مد. *تحقیقات بازاریابی نوین*، ۱۳(۲)، ۴۳-۶۴.

<https://doi.org/10.22108/nmrj.2023.137481.2886>

شادنوش، نصرت‌الله، کرامتی، محمدعلی، و غفوری، معصومه (۱۴۰۱). ارائه مدل هم‌آفرینی در مواجهه با واقعیت افزوده، ریسک درک شده، اعتماد درک شده و قصد خرید مشتری. *مطالعات میان‌رشته‌ای مدیریت بازاریابی*، ۱(۲)، ۱۰۸-۱۲۵.

<https://sanad.iau.ir/journal/gism/Article/698028?jid=698028&lang=en>

فیض، داود، باقرنژاد حمزه کلایی، محمدابراهیم، و ماه‌آورپور، فهیمه (۱۴۰۱). چالش‌ها و راهکارهای به کارگیری فناوری نوین در بازاریابی ایران (مورد مطالعه: فناوری واقعیت افزوده). *تحقیقات بازاریابی نوین*، ۱۲(۳)، ۱۵۳-۱۷۶.

<https://doi.org/10.22108/nmrj.2022.133629.2700>

References

- Alsop, T. (2024). *AR/VR B2C market revenue worldwide from 2019 to 2029 (in billion U.S. dollars)*. [Website]. <https://www.statista.com/forecasts/1337393/ar-vr-b2c-market-revenue-worldwide>
- Bagheri-Garbolagh, H. (2023). Intention to reuse the augmented reality app based on the stimulus-organism-response framework and gender schema theory in the fashion clothing industry. *New Marketing Research Journal*, 13(2), 43-64. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2023.137481.2886> [In Persian].

پژوهش، استفاده از حجم نسبتاً محدود مشارکت کنندگان در بخش کیفی بود؛ در نتیجه، انجام مطالعاتی با نمونه‌های کیفی بیشتر و متنوع تر برای تقویت تحلیل‌های مضمون پیشنهاد می‌شود؛ علاوه بر این، به پژوهشگران توصیه می‌شود در تحلیل‌های آینده از مدل‌های پیچیده تری مانند مدل‌های چندسطحی یا شبکه‌ای بهره گیرند که امکان تحلیل هم‌زمان سطوح مختلف تأثیرگذاری متغیرها را فراهم می‌کند. از منظر محتوایی نیز پیشنهاد می‌شود متغیرهای واسطه‌ای مانند ادراک نوآوری یا هیجان مصرف‌کننده وارد مدل‌های آینده شوند تا نقش آن‌ها در مسیر اثرگذاری واقعیت افزوده بر تصمیم‌گیری بهتر تبیین شود.

۶-۴. محدودیت‌های تحقیق

این پژوهش با چند محدودیت مهم مواجه بود: نخست، کمبود مطالعات مشابه در زمینه تأثیر واقعیت افزوده بر تجربه مشتری و تصمیم‌گیری، روند تحلیل و مقایسه را دشوار کرد و امکان درک کامل تری از موضوع را محدود ساخت؛ دوم، تعداد محدود شرکت کنندگان در بخش مصاحبه‌های کیفی باعث شد تا برخی ابعاد رفتار مصرف‌کننده به‌طور کامل پوشش داده نشود؛ سوم، محدودیت‌های زمانی نیز امکان جمع‌آوری داده از صنایع

- Barone, A. M., & Stagno, E. (2023). Augmented reality. In: *Artificial Intelligence along the Customer Journey* (pp. 87-104). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-48792-7_6
- Barta, S., Gurra, R., & Flavián, C. (2023). How augmented reality increases engagement through its impact on risk and the decision process. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 26(3). <https://doi.org/10.1089/cyber.2022.0087>
- Brady, D., Cook, A., & Dajee, J. (2018). *Augmented Reality in Retail Transforms Consumer Experience*. Deloitte.

- <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/technology/articles/augmented-reality-retail-commerce.html>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bučková, M., Skokan, R., Fusko, M., & Hodoň, R. (2019). Designing of logistics systems with using of computer simulation and emulation. *Transportation Research Procedia*, 40, 978–985. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2019.07.137>
- Bulearca, M., & Tamarjan, D. (2010). Augmented reality: A sustainable marketing tool? *Global Business and Management Research: An International Journal*, 2(2), 237–252. <http://gbmrjournal.com/pdf/Bulearca%20&%20Tamarjan,%202010.pdf>
- Butt, A., Ahmad, H., Ali, F., Muzaffar, A., & Shafique, M. N. (2023). Engaging the customer with augmented reality and employee services to enhance equity and loyalty. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 51(5), 629–652. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-04-2021-0165>
- Çakırkaya, M., & Koçyiğit, M. (2024). Consumer Involvement in Augmented Reality Applications in the Context of Phygital Marketing Communications. *ASR: Chiang Mai University Journal of Social Sciences and Humanities*. <https://doi.org/10.12982/CMUJASR.2024.008>
- Chen, D. (2022). How digital technologies reshape and transform marketing: The participation of augmented reality in brand loyalty building. *Academic Journal of Business & Management*, 4(9), 22–27. <https://dx.doi.org/10.25236/AJBM.2022.040904>
- Chen, Y., & Lin, C. A. (2022). Consumer behavior in an augmented reality environment: Exploring the effects of flow via augmented realism and technology fluidity. *Telematics and Informatics*, 71, 101833. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101833>
- Chodak, G. (2024). Augmented reality in E-commerce. In *The Future of E-Commerce* (PP.147-167). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55225-0_5
- Dethe, H. S., & Joy, E. (May, 2023). Revolutionizing e-commerce with 3D visualization: An experimental assessment of behavioural shopper responses to augmented reality in online shopping. *2023 4th International Conference for Emerging Technology (INCET)*, Belgaum, India, (pp. 1–6). <http://dx.doi.org/10.1109/INCET57972.2023.10170472>
- Diaa, N. M. (2022). Investigating the effect of augmented reality on customer brand engagement: The mediating role of technology attributes. *The Business and Management Review*, 13(2), 350-375. https://cberuk.com/cdn/conference_proceedings/2022-09-16-09-31-05-AM.pdf
- Feiz, D., Baghernezhad-Hamzekolaie, M. E., & Mahavarpour, F. (2022). Challenges and solutions for applying new technologies in Iranian marketing (case study: Augmented reality (AR) technology). *New Marketing Research Journal*, 12(3), 153-176. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2022.133629.2700> [In Persian].
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Gupta, S., Gallea, D., Rudd, J., & Froudi, P. (2020). The impact of brand value on brand competitiveness. *Journal of Business Research*, 112, 210–222. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.02.033>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications.
- Haumer, F., Kolo, C., & Reiners, S. (2020). The impact of augmented reality experiential marketing on brand equity and buying intention. *Journal of Brand Strategy*, 8(4), 368-387. <https://www.ingentaconnect.com/content/hsp/jbs/2020/00000008/00000004/art00008>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hilken, T., Keeling, D. I., de Ruyter, K. D.,

- Mahr, D., & Chylinski, M. (2020). Seeing eye to eye: Social augmented reality and shared decision making in the marketplace. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 143–164. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00688-0>
- Huseynli, B. (2022). Examining the relationship between brand value, energy production, and economic growth. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(3), 298–304. <https://doi.org/10.32479/ijeep.12987>
- Jain, S., Pahwa, M. S., & Dorasamy, N. (2024). *Impact of Augmented Reality on Enhanced Customer Experience in Retailing*. MGM Publishing House. <https://doi.org/10.62823/EXRE/2024/01/01.3>
- Javornik, A., Duffy, K., Rokka, J., Scholz, J., Nobbs, K., Motala, A., & Goldenberg, A. (2021). Strategic approaches to augmented reality deployment by luxury brands. *Journal of Business Research*, 136, 284–292. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.040>
- Jiang, Z., & Lyu, J. (2024). The role of augmented reality app attributes and customer-based brand equity on consumer behavioral responses: An S-O-R framework perspective. *Journal of Product & Brand Management*, 33(6), 702–716. <https://doi.org/10.1108/JPBM-09-2023-4706>
- Jung, T. H., & Dieck, M. C. T. (2017). Augmented reality, virtual reality and 3D printing for the co-creation of value for the visitor experience at cultural heritage places. *Journal of Place Management and Development*, 10(2), 140–151. <https://doi.org/10.1108/JPMD-07-2016-0045>
- Kazmi, S. H. A., Ahmed, R. R., Soomro, K. A., Hashem, A. R., Akhtar, H., & Parmar, V. (2021). Role of augmented reality in changing consumer behavior and decision making: Case of Pakistan. *Sustainability*, 13(24), 14064. <https://doi.org/10.3390/su132414064>
- Lavoye, V., Mero, J., & Tarkiainen, A. (2021). Consumer behavior with augmented reality in retail: A review and research agenda. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 31(3), 299–329. <https://doi.org/10.1080/09593969.2021.1901765>
- Lavoye, V., Mero, J., Tarkiainen, A. (2022). Augmented reality in retail and E-commerce: A literature review: An abstract. In F. Pantoja, & S. Wu (Eds.), *From Micro to Macro: Dealing with Uncertainties in the Global Marketplace* (pp. 211-212). AMSAC 2020. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89883-0_55
- Markets and Markets. (2023). Augmented reality market size, share & industry growth analysis report by product by device type (head-mounted display, head-up display), offering (hardware, software), application (consumer, commercial, healthcare), technology, and geography - global forecast to 2026. *Semiconductor and Electronics Market Research*. <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/augmented-reality-market-82758548.html>
- Markovitch, S., & Willmott, P. (2014). Accelerating the digitization of business processes. *McKinsey & Company, Corporate Finance Practice*, 1-4. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business.pdf>
- Mauroner, O., Le, L., & Best, S. (2016). Augmented reality in advertising and brand communication: An experimental study. *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 10(2), 422-425. <https://B2n.ir/yq9023>
- Maxwell, J. (1992). Understanding and validity in qualitative research. *Harvard Educational Review*, 62(3), 279–301. <https://doi.org/10.17763/haer.62.3.8323320856251826>
- Mlambo, P. (2024). Effect of augmented reality (AR) applications on in-store shopping experience in South Africa. *International Journal of Fashion and Design*, 30(2), 59–70. <https://doi.org/10.47604/ijfd.2801>
- Nallasivam, A., & Kiran, P. (2022). Influence of augmented reality on purchase intention. *Journal of Management and Science*, 12(1), 52–60. <https://doi.org/10.26524/jms.12.11>
- Negm, E. (2024). The impact of augmented

- reality on consumer behavior: A focus on value development, leading to brand engagement and purchase intention. *Management & Sustainability: An Arab Review*, 4(2), 320-341. <https://doi.org/10.1108/MSAR-08-2023-0044>
- 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, 102464. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.10.2464>
- Pandey, P. K., & Pandey, P. K. (2025). Unveiling the transformative power of augmented reality in retail: a systematic literature analysis. *Journal of Strategy and Management*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JSMA-05-2023-0101>
- Panhale, T., Bryce, D., & Tsougkou, E. (2023). Augmented reality and experience co-creation in heritage settings. *Journal of Marketing Management*, 39(5-6), 470-497. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2022.2120061>
- Pantano, E., Rese, A., & Baier, D. (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: A two country comparison of youth markets. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 81-95. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.05.011>
- Plotkina, D., Dinsmore, J. & Racat, M. (2022). Improving service brand personality with augmented reality marketing. *Journal of Services Marketing*, 36(6), 781-799. <https://doi.org/10.1108/JSM-12-2020-0519>
- Prasad, K., Tomar, A. De, T., & Soni, H. (2022). A conceptual model for building the relationship between augmented reality, experiential marketing & brand equity. *In International Journal of Professional Business Review*, 7(6), e01030. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2022.v7i6.1030>
- Putri, A. S. A., & Mailangkay, A. B. L. (August, 2024). *Analysis of the Use of Augmented Reality (AR) in Increasing the Purchases of Indonesian Cosmetic Brands*. 2024 11th International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE). <https://www.semanticscholar.org/paper/badf6153432e53c55b8d89d8aec708e74d35995b>
- Qin, H., Osatuyi, B., & Xu, L. (2021a). How mobile augmented reality applications affect continuous use and purchase intentions: A cognition-affect-conation perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102680. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.10.2680>
- Qin, H., Peak, D. A., & Prybutok, V. (2021b). A virtual market in your pocket: How does mobile augmented reality (MAR) influence consumer decision making?. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102337. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.10.2337>
- Rauschnabel, P. A. (2023). Boosting brands with augmented reality: Why and when it works. *In NIM Marketing Intelligence Review*, 15(2). <https://doi.org/10.2478/nimmir-2023-0013>
- Raval, H., & Aiman, A. (2024). The impact of augmented reality (AR) on customer experience management. *International Journal of Advanced Research*. <https://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/19444>
- Rejeb, A., Rejeb, K., & Treiblmaier, H. (2023). How augmented reality impacts retail marketing: a state-of-the-art review from a consumer perspective. *Journal of Strategic Marketing*, 31(3), 718-748. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2021.1972439>
- Ronaghi, M., & Ronaghi, M. H. (2021). Investigating the impact of economic, political, and social factors on augmented reality technology acceptance in agriculture (livestock farming) sector in a developing country. *Technology in Society*, 67, 101739. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101739>
- Saini, Y. K., & Matinise, S. V. (2013). An exploratory study on factors influencing customer decision making: A case of fuel retailing industry. *European Marketing Conference (EMC)*. Retrieved from <http://www.lcbr-archives.com/media/files/Yvonne-SainiEMC2013.pdf>
- Shadnoush, N., Keramati, M. A., Ghafuri, M. (2022). Presenting a co-creation model in the face of added reality on perceived risk,

- perceived trust and customer purchase intention. *Journal of Interdisciplinary Studies in Marketing Management*, 1(2), 108-125.
<https://sanad.iau.ir/journal/gism/Article/698028?jid=698028&lang=en> [In Persian].
- Shaheen, R., Aljarah, A., Ibrahim, B., Hazzam, J., & Ghasemi, M. (2024). Make it real, make it useful! The impact of AR social experience on brand positivity and information sharing. *British Food Journal*, 126(8), 3157-3176.
<https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2023-1118>
- Sharma, R., & Dhote, T. (March, 2022). Disrupting the traditional marketing process and decision making using augmented and virtual reality. 2022 *International Conference on Decision Aid Sciences and Applications (DASA)*, Chiangrai, Thailand.
<https://doi.org/10.1109/DASA54658.2022.9765154>
- Sheta, M., Salama, S., & Sabbah, O. (2024). The impact of augmented reality on the development of design thinking and marketing for glass lighting units. *Journal of Design Sciences and Applied Arts*, 5(2), 54-73.
<https://doi.org/10.21608/jdsaa.2024.221489.1311>
- Uribe, R., Labra, R., & Manzur, E. (2022). Modeling and evaluating the effectiveness of AR advertising and the moderating role of personality traits. *International Journal of Advertising*, 41(4), 703-730.
<https://doi.org/10.1080/02650487.2021.1908784>
- Vavřík, V., Gregor, M., Grznár, P., Mozol, Š., Schickerle, M., Ďurica, L., Marschall, M., & Bielik, T. (2020). Design of manufacturing lines using the reconfigurability principle. *Mathematics*, 8(8), 1227.
<https://doi.org/10.3390/math8081227>
- Voicu, M. C., Sirghi, N., & Toth, D. M. M. (2023). Consumers' experience and satisfaction using augmented reality apps in E-shopping: New empirical evidence. *Applied Sciences*, 13(17), 9596.
<https://doi.org/10.3390/app13179596>
- Wei, L. (2016). Decision-making behaviours toward online shopping. *International Journal of Marketing Studies*, 8(3), 111-121.
<https://EconPapers.repec.org/RePEc:ibn:ijmsjn:v:8:y:2016:i:3:p:111-121>.
- Yaoyuneyong, G., Foster, J. K., & Flynn, L. R. (2014). Factors impacting the efficacy of augmented reality virtual dressing room technology as a tool for online visual merchandising. *Journal of Global Fashion Marketing*, 5(4), 283-296.
<https://doi.org/10.1080/20932685.2014.926129>
- Zeng, J. Y., Xing, Y., & Jin, C. H. (2023). The Impact of VR/AR-Based Consumers' Brand Experience on Consumer-Brand Relationships. *Sustainability*, 15(9), 7278.
<https://doi.org/10.3390/su15097278>
- Zheng, M., Pan, X., Bermeo, N. V., Thomas, R. J., Coyle, D., O'Hare, G. M. P., & Campbell, A. G. (March, 2022). STARE: Semantic Augmented Reality Decision Support in Smart Environments. In 2022 *IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops (VRW)*, Christchurch, New Zealand, 630-631.
<https://doi.org/10.1109/VRW55335.2022.00166>

