

بررسی تأثیر عوامل روانشناختی بر استفاده از نرم افزارهای چهره آرایشی مبتنی بر هوش مصنوعی در بازاریابی لوازم

آرایی و بهداشتی

بهزاد سنجری نادر^{1*}، حسین بلوچی²، مهرداد ملکی ورکی³

1. کارشناس ارشد مدیریت بازاریابی، دانشکده علوم پزشکی، اسدآباد، اسدآباد، ایران (نویسنده مسئول).

2. استادیار گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران.

3. کارشناس ارشد مدیریت بازاریابی، دانشگاه ملایر، دانشکده علوم انسانی، همدان، ایران.

تاریخ دریافت: 1403/10/11 تاریخ انتشار: 1403/11/01

Investigating the impact of psychological factors on the willingness to use artificial intelligence-based makeup software in cosmetics marketing

Behzad Sanjari Nader^{1*}, Hossain Balochi², Mehrdad Maleki³

¹MSc in Marketing Management, Faculty of Medical Sciences, Asadabad, Asadabad, Iran (corresponding author).

²Assistant Prof, Department of Management, Faculty of Humanities and Social Sciences, Golestan University, Gorgan, Iran.

³MSc in Marketing Management, Faculty of Humanities, Malayer University, Hamadan, Iran.

Received: (31/12/2024) Accepted: (20/01/2025)

شناسه یکتا: 10.22034/asm.2025.2049478.3331

Abstract

The purpose of this study is to analyze and investigate the effect of psychological factors on the willingness to use artificial intelligence makeup software, electronic word-of-mouth advertising by strengthening real purchases in cosmetics marketing among social media users. This research is based on the structural equation model in terms of its applied purpose and in terms of the method of collecting descriptive and correlational data. To achieve the research goal, a conceptual model based on the psychological characteristics of individuals is presented. The statistical population of the research is all social media users who use artificial intelligence makeup software. Based on the Morgan table, a minimum sample size of 384 people was determined for the aforementioned unlimited population and was selected using the convenience sampling method. The research data was also collected through a questionnaire. The questionnaire was distributed among 400 people from the statistical population and finally, 384 questionnaires were received without defects and their reliability was confirmed with composite reliability, homogenous reliability, and Cronbach's alpha indices. The convergent validity of the questionnaire was also confirmed through variance extraction and divergent validity using the Fornell and Locker criteria. The construct validity was also confirmed by confirmatory factor analysis. The conceptual model of the research was measured using path analysis in the structural part of the structural equation model and SmartPLS software.

The results showed that negative body image (0.23), price sensitivity (0.15) and social media addiction (0.41) have a positive and significant effect on the use of artificial intelligence makeup software. The use of these software also has a positive and direct effect on actual purchase (0.4) and the tendency to electronic advertising (0.11). Also, the use of artificial intelligence colored cosmetics has a significant effect on the tendency to electronic word-of-mouth advertising through the mediator variable of actual purchase (indirect effect equal to 0.192).

As a result, it can be said that the use of artificial intelligence makeup software in cosmetics and health care marketing is an important factor in increasing real purchases and the desire for electronic word-of-mouth advertising on social media. Therefore, company managers should always pay special attention to new marketing and advertising methods, or in other words, the use of modern technologies in the aforementioned fields, because acquiring the latest science and knowledge of advertising and marketing is the first factor in the growth and development of a company or brand.

Keywords: Actual Purchase, Addiction to Social Media, Electronic Word-of-Mouth Advertising, Negative Body Image, Price Sensitivity

چکیده:

هدف: در سال‌های اخیر، شاهد ظهور بلاگرهای در رسانه‌های اجتماعی بوده‌ایم که از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی برای بهبود ویژگی‌های صورت خود استفاده می‌کنند که همین امر می‌تواند نمونه‌ای از تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی لوازم آرایشی-بهداشتی در میان کاربران رسانه‌های اجتماعی باشد که منجر به خرید نهایی شود. اما علیرغم اهمیت فزاینده هوش مصنوعی به‌مثابه ابزاری در جهت پیشبرد ارتباطات بازاریابی و علاقه زیاد محققان به مقوله پذیرش فناوری‌های جدید، تحقیقات کافی در مورد عوامل فردی تعیین‌کننده تمایل به استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی وجود ندارد و نتایج پراکنده تحقیقات قبلی به‌ضرورت انجام تحقیقات وسیع‌تری اشاره دارد. از این مطالعه تحلیل و بررسی تأثیر استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی در بازاریابی لوازم آرایشی و بهداشتی بر تمایل تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی در بین کاربران رسانه‌های اجتماعی از طریق تقویت خرید واقعی است.

روش: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی و همبستگی، مبتنی بر مدل معادلات ساختاری است. برای دستیابی به هدف پژوهش، یک مدل مفهومی براساس ویژگی‌های شخصیتی افراد ارائه شده است. جامعه آماری پژوهش، کلیه کاربران رسانه‌های اجتماعی که از نرم‌افزار چهره‌آرایی هوش مصنوعی استفاده می‌کردند بود. بر اساس جدول مورگان، برای جامعه نامحدود حداقل حجم نمونه ۳۸۴ نفر تعیین و با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه بین ۴۰۰ نفر از جامعه آماری توزیع و در نهایت، ۳۸۴ پرسش نامه بدون نقص دریافت و پایایی آن با شاخص‌های پایایی مرکب، پایایی همگونی و آلفای کرونباخ تأیید شد. روایی همگرایی پرسشنامه با واریانس استخراج شده و روایی واکرا با معیار فوئرل و لاگر تأیید شد. همچنین روایی سازه با تحلیل عاملی تأییدی تأیید شد. مدل مفهومی پژوهش با استفاده از تحلیل مسیر در بخش ساختاری مدل معادلات ساختاری و نرم‌افزار اسمارت پی ال اس سنجش شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که تصویر بدنی منفی (۰/۳۳)، حساسیت به قیمت (۰/۱۵) و اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی (۰/۴۱) به‌طور مثبت و معنی‌دار بر استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تأثیر دارند. استفاده از این نرم‌افزارها نیز به‌طور مثبت و مستقیم بر خرید واقعی (۰/۴) و تمایل به تبلیغات الکترونیکی (۰/۱۱) تأثیرگذار بود. همچنین، استفاده از لوازم آرایشی رنگی هوش مصنوعی از طریق متغیر میانجی خرید واقعی تأثیر معناداری بر تمایل به تبلیغات الکترونیکی دارد (اثر غیر مستقیم برابر ۰/۱۹۲).

نتیجه‌گیری: استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی در بازاریابی لوازم آرایشی و بهداشتی عامل مهمی در جهت افزایش خرید واقعی و تمایل به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی در رسانه‌های اجتماعی محسوب می‌شود. از این‌رو مدیران شرکت‌ها همواره باید به روش‌های نوین بازاریابی و تبلیغات و یا به عبارتی استفاده از فناوری‌های روز در زمینه‌های مذکور توجه خاصی نشان دهند، چرا که فراگیری علم و دانش روز تبلیغات و بازاریابی، اولین فاکتور رشد و توسعه یک شرکت یا برند محسوب می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی، تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی، تصویر بدنی منفی، حساسیت به قیمت، خرید واقعی

ایمیل نویسنده مسئول: sanjaribehzad65@gmail.com

مقدمه

چشم‌انداز بازاریابی طی چند سال اخیر دستخوش تغییرات زیادی شده است. در سال ۲۰۱۱، تنها ۱۵۰ شرکت، راه‌کارهای بازاریابی را عرضه می‌کردند و امروزه تعداد این شرکت‌ها به ۵۰۰۰ شرکت افزایش یافته است. افزایش تعداد راه‌کارهای بازاریابی به این معناست که بازاریابان باید بیش از پیش تغییرات مداوم بازار را مدنظر قرار دهند تا از رقابتی خود پیشی بگیرند، چرا که امروزه برای هر شرکتی، پاسخگویی سریع و اثربخش به تقاضای بازار و پیشی گرفتن از رقبا موضوعی بسیار حیاتی است. هوش مصنوعی یکی از فناوری‌هایی است که نقش مهمی در تحقق این هدف ایفا می‌کند. از این‌رو، پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های جدید مانند هوش مصنوعی^۱ (AI)، واقعیت افزوده^۲ (AR) و واقعیت مجازی^۳ (VR) یک نوآوری نوظهور محسوب می‌شود که منجر به تحولی بزرگ در حوزه بازاریابی به‌ویژه در صنعت خرده‌فروشی لوازم آرایشی-بهداشتی شده است (زو و همکاران^۴، ۲۰۱۹؛ عابدی^۵، ۲۰۲۱؛ هسو و همکاران^۶، ۲۰۲۱؛ ناندا و همکاران^۷، ۲۰۲۱). با وجود این، در این صنعت از هوش مصنوعی اغلب با هدف ارائه خدمات شخصی‌سازی شده به مشتریان استفاده می‌شود. در واقع ارائه خدمات متناسب با نیاز مشتری؛ یکی از مهم‌ترین روندهای نسل تازه شرکت‌های خرده‌فروشی است. شرکت سفورا^۸ یکی از شرکت‌های خرده‌فروشی بزرگ در زمینه ارائه کالا و خدمات آرایشی است که با استفاده از هوش مصنوعی، شرایطی را فراهم کرده است تا مشتریان بتوانند بدون تست فیزیکی و از طریق نرم‌افزارهای چهره‌آرایی به شکل مجازی محصولات آرایشی را روی صورت خود تست کنند (محقق).

با این حال، تمرکز این تحقیق ابتدا بر روی عوامل روانشناختی است که بر پذیرش و استفاده افراد از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تأثیرگذار است. چرا که درک این موضوع که چگونه عوامل روانشناختی در یک فرد که میتواند مسبب استفاده او از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی شود و بر قصد خرید آن تأثیر می‌گذارد، مهم است. زیر می‌توان پیش‌بینی کرد که کدام بخش از کاربران به چنین محصولاتی علاقه‌مند خواهند شد. علاوه بر این، طراحان نرم‌افزارهای چهره‌آرایی مبتنی بر هوش مصنوعی نیز می‌توانند بر اساس عوامل روانشناختی، یک محصول مناسب برای کاربران نهایی فراهم کنند. با این حال این عوامل روانشناختی همواره در تحقیقات قبلی حوزه نرم‌افزارهای چهره‌آرایی نادیده گرفته شده‌اند، بنابراین سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که عوامل روانشناختی تا چه حد تعیین‌کننده استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی هستند؟ و پیامدهای آن چیست؟ از این‌رو، برای درک هر چه بیشتر تأثیر عوامل روانشناختی بر استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی مبتنی بر هوش مصنوعی از نظریه استفاده و خشنودی^۹ U&G (سانچز، اوراس و فلاوین^{۱۰}، ۲۰۲۲) استفاده خواهیم کرد.

نظریه استفاده و خشنودی رویکردی برای درک این نکته است که چرا و چگونه افراد به‌طور فعال برای برآورده کردن نیازهای خاص خود به دنبال رسانه‌های خاص می‌گردند. در واقع این نظریه یک رویکرد مخاطب محور برای درک ارتباطات جمعی محسوب می‌شود. برعکس دیگر نظریه‌ها که بر این نکته که «رسانه‌ها با مردم چه می‌کنند؟» متمرکز هستند، نظریه استفاده و خشنودی بر این موضوع که «مردم با رسانه چه کار می‌کنند؟» تمرکز دارد (البهو کاتز^{۱۱}، ۱۹۵۹). همچنین فرض این نظریه بر این است که رسانه محصولی کاملاً در دسترس است و کاربران مصرف‌کنندگان همان محصول هستند. بر اساس بررسی ادبیات موجود در این زمینه، چند عامل کلیدی روانشناختی انتخاب شد که با نظریه

1. Artificial intelligence
2. Augmented Reality
3. Virtual Reality
4. Xu et al
5. Abed
6. Hsu et al
7. Nanda et al
8. Sephora
9. Uses and gratifications theory
10. Sanchez, Orus & Flavian
11. Elihu Katz

استفاده و خشنودی مطابقت دارد و در حوزه نگرش نسبت به هوش مصنوعی مورد مطالعه قرار گرفته اما در زمینه لوازم آرایشی مبتنی بر هوش مصنوعی تا کنون مورد آزمایش قرار نگرفته‌اند، این عوامل به اختصار عبارت‌اند از تصویر بدنی منفی، حساسیت نسبت به قیمت و اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی.

تصویر بدنی منفی یکی از مهم‌ترین زمینه‌های عدم عزت‌نفس برای افرادی است که نسبت به ظاهر فیزیکی خود راضی نیستند (کریستیان^۱، 2016). بهبود ظاهر یک منبع رضایت بخشی برای کاربر است و به فرد اجازه می‌دهد تا نیازهای سودگرایانه مرتبط با ارائه خود را برآورده سازد (گان و لی^۲، 2018). از این رو، طبق گفته فستوسو، گونزالس و کامتو^۳ (۲۰۲۱)، تصویر بدنی منفی دلیل اصلی رفتار خود آرایشی کاربران است. از آنجایی که نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی به‌عنوان یک پلتفرم سلفی‌گیری و خودآرایی، می‌تواند خدماتی چون آرایش مجازی، ویرایش دستی ویژگی‌های چهره‌ای کاربران و زیباسازی سلفی‌های کاربران بدون استفاده از آرایش فیزیکی ارائه نمایند. بر اساس تئوری استفاده و خشنودی، میل به ایجاد تصویر دلخواه خود می‌تواند یک عامل انگیزشی برای استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی باشد (جاوورنیک^۴ و همکاران، 2022).

مطالعات قبلی، حساسیت قیمتی کاربران در محیط دیجیتال را نیز عامل مؤثری در زمینه تمایل به استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی معرفی کردند (گریوال^۵ و همکاران، 2017؛ مینر^۶ و همکاران، 2020). طبق گفته تان، چاندوکال و ردی^۷ (۲۰۲۲) عدم قطعیت محصول می‌تواند قصد خرید مصرف‌کننده را به دلیل ارزش‌گذاری کمتر از مزایای محصول کاهش دهد. اما از آنجایی که نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی این امکان را برای مشتریان فراهم می‌کنند تا تعیین کنند که آیا محصولات موردنظر نیازهای آنها را برآورده خواهد ساخت یا خیر، می‌توانند عدم قطعیت را کاهش و اعتماد به نفس آنها را در زمینه تصمیم‌گیری برای خرید افزایش دهند (رومانو، سندز و پالانت^۸، 2022)، همین امر باعث می‌شود که آنها احساس آسودگی خاطر بیشتری در خرید محصولات و حساسیت کمتری نسبت به قیمت آنها داشته باشند. از نقطه نظر تئوری استفاده و خوشنودی نیز کاربران می‌توانند به‌طور مؤثرتری نیازهای جذاب خود را برآورده کنند؛ زیرا بسیاری از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی رایگان هستند؛ بنابراین، کاربران می‌توانند از پول برای کسب لذت‌های سرگرم‌کننده استفاده کنند (هاماری و همکاران^۹، 2019).

همچنین پذیرش و استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی (مانند فیلترها و آرایش مجازی) مبتنی بر استفاده از رسانه‌های اجتماعی از قبیل تیک‌تاک، اینستاگرام و فیس‌بوک و غیره می‌باشند (بارکر^{۱۰}، 2020). تحقیقات انجام شده در زمینه استفاده از رسانه‌های اجتماعی و تئوری استفاده و خوشنودی نیز به‌طور خاص به چگونگی بهبود ظاهر فرد برای دریافت بازخورد مثبت از دیگر کاربران تمرکز دارند. بنابراین از آنجایی که کاربران رسانه‌های اجتماعی انتظار دارند همواره مورد تحسین قرار گیرند (کاسال و فیوراوانتی^{۱۱}، 2018)، نیاز به بهبود ظاهر در آنها بسیار حائز اهمیت است. در نتیجه، فرض ما بر این است که تمایل به استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تحت تأثیر فراوانی و حتی اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی نیز می‌باشد.

1. Cristiana
2. Gan & Li
3. Fastoso, Gonzalez & Cometto
4. Javornik
5. Grewal
6. Meibner
7. Tan, Chandukala & Reddy
8. Romano, Sands & Pallant
9. Hamari et al
10. Barker
11. Casale & Fioravanti

علاوه بر این، در سال‌های اخیر شاهد ظهور بلاگرهای در سطح رسانه‌های اجتماعی بوده‌ایم که به وفور از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی برای بهبود ویژگی‌های صورت خود استفاده می‌کنند که همین امر می‌تواند نمونه‌ای از تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی لوازم آرایشی-بهداشتی در میان کاربران رسانه‌های اجتماعی باشد. اما علیرغم اهمیت فزاینده هوش مصنوعی به‌مثابه ابزاری در جهت پیشبرد ارتباطات بازاریابی و علاقه زیاد محققان به مقوله پذیرش فناوری‌های جدید، تحقیقات کافی در مورد عوامل روانشناختی تعیین‌کننده تمایل به استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی و پیامدهای آن وجود ندارد. نتایج پراکنده و متفاوت تحقیقات قبلی به‌ضرورت انجام تحقیقات وسیع‌تری اشاره می‌کند، به‌نحوی که این بستر جدید برای ارتباط با مصرف‌کننده باید بیشتر از قبل مورد مطالعه قرار گیرد تا نمونه‌های بیشتری از پیش‌بینی‌ها و پیامدهای آن به دست آید. از این‌رو، در این پژوهش سعی می‌گردد تا نحوی تأثیرگذاری عوامل روانشناختی موثر بر تمایل به استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی بر قصد خرید و تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی مورد بررسی قرار گیرد.

ادبیات و پیشینه نظری پژوهش

هوش مصنوعی

اینکه هوش مصنوعی^۱ چیست و چه تعریفی می‌توان از آن بیان نمود؟ مبحثی است که تاکنون دانشمندان به یک تعریف جامعی در خصوص آن به دلیل نسبی بودن مفهومی هوشمندی و عدم تعیین محدوده صحیح را برای ارائه تعریف از آن، نرسیده‌اند و هریک تعریف خاصی را ارائه نموده‌اند، چرا که رفتاری که از نظر یک فرد، هوشمند به نظر می‌رسد؛ ممکن است برای یک فرد دیگر این‌گونه به نظر نرسد؛ اما در واقع هوش مصنوعی که به‌طور مخفف آن را (AI) نیز می‌نامند، شاخه‌ای از تکنولوژی می‌باشد که هدف اصلی آن توسعه سیستم‌های کامپیوتری است که قادر به انجام وظایفی هستند که معمولاً به هوش انسانی نیاز دارند، مانند ادراک بصری، تشخیص گفتار، تصمیم‌گیری و ترجمه زبان‌ها» (سنگانی و دوکی^۲، 2018). هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به‌عنوان سیستمی تعریف شود که قادر است داده‌های خارجی را به درستی درک کند، از داده‌های به‌دست‌آمده بیاموزد و یادگیری‌های خاصی را برای دستیابی به اهداف خاصی در حوزه‌های مختلف به کار گیرد (راشیدین و همکاران^۳، 2021). در حقیقت نوعی شبیه‌سازی هوش انسانی برای سیستم کامپیوتری است که به‌گونه‌ای برنامه‌نویسی شده‌اند که همانند انسان فکر کند و توانایی تقلید از رفتار انسان را داشته باشد. با این تفاسیر به نظر می‌رسد؛ هوش مصنوعی درهای تازه‌ای به روی شرکت‌های خرده‌فروشی به‌ویژه خرده‌فروشی‌های لوازم آرایشی بهداشتی گشوده است. یکی از ابزارهای هوش مصنوعی در این زمینه، فن‌آوری بهبود چهره با قابلیت تغییر ویژگی‌های چهره کاربران در یک محیط آنلاین است. این نرم‌افزارها می‌تواند به فیلترهای صورت، آرایش مجازی (به عنوان مثال نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی)، آزمایش مجازی (به عنوان مثال عینک‌های مجازی و لوازم جانبی مرتبط با چهره)، تغییر چهره، سن، جنسیت و دیگر ویژگی‌های مرتبط با صورت بپردازد.

نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی

نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی در خرده‌فروشی‌ها به‌ویژه خرده‌فروشی‌های لوازم آرایشی بهداشتی در قالب نرم‌افزارهای زیبایی واقعیت افزوده (AR) و آینه‌های جادویی تبلور یافتند. واقعیت افزوده یک فناوری هوشمند است که به کاربران اجازه می‌دهد تا آیتم‌های مجازی مانند تصاویر، پیام‌ها و صداها تولید شده توسط رایانه را بر روی محیط واقعی خود قرار دهند. کاربران می‌توانند از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی AR برای آزمایش محصولات و رنگ‌های مختلف، خواندن نظرات کاربران در خصوص محصولات، اطلاع از دلایل وفاداری آن‌ها،

1. Artificial intelligence
2. Sanghani & Doukky
3. Rashidin et al

پرداخت‌ها و تماس با خدمات مشتری استفاده کنند. یکی از کاربردهای فناوری AR نیز آینه جادویی است که تصویر بدن کاربر را در یک محیط سه بعدی منعکس می‌کند (احمد، آمبیکا و بلک، 2022).

نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی و نظریه استفاده و خشنودی

نظریه استفاده و خشنودی^۲ (U&G) برای درک بهتر انگیزه‌های افراد برای استفاده از اشکال مختلف رسانه‌های جدید (به عنوان مثال تماشای برنامه‌های تلویزیونی با استفاده از اپلیکیشن‌های موبایلی) یا واقعیت مجازی (VR) توسعه یافته و با گسترش اینترنت و رسانه‌های اجتماعی، امکان شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کننده آنلاین با علاقه خاص به رسانه‌های اجتماعی را فراهم کرده است. اخیراً، این نظریه سهم بسزایی در بررسی قصد استفاده از هوش مصنوعی (لی و چو، ۲۰۲۰) و واقعیت افزوده (راشنابل، هی و رو، ۲۰۱۸) در میان کاربران آنلاین را داشته است. با توجه به تمرکز این نظریه بر موضوع خشنودی و رضایت یک چارچوب جذابی برای بررسی عواملی فراهم می‌کند که قصد استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی مبتنی بر هوش مصنوعی در زمینه رسانه‌های اجتماعی را تعیین می‌کنند. فرض اصلی این نظریه بر این باور است که کاربران به‌طور داوطلبانه رسانه‌های مورد استفاده خود را به دلیل نیازهایی که می‌خواهند ارضا کنند، انتخاب می‌کنند. بنابراین، کاربران دریافت‌کنندگان منفعل این رسانه‌ها نخواهند بود، بلکه آنها را براساس ترجیحات خود انتخاب می‌کنند. این فرض زمانی اهمیت خاصی می‌یابد که دریابیم، کاربران رسانه‌های اجتماعی در زمینه استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی مبتنی بر هوش مصنوعی در جهت برآورده کردن نیازهای ارضا نشده خود و کسب رضایت‌های مرتبط دارای انگیزه هستند.

عوامل روانشناختی تعیین‌کننده در استفاده از فن‌آوری‌های آرایشی هوش مصنوعی

تصویر بدنی منفی

تصویر بدنی به عنوان «ارزیابی درونی فرد از ظاهر بدن خود» تعریف می‌شود. به عبارتی دیگر، تصویری است که وقتی فردی در آینه نگاه می‌کند یا زمانی که خود را در ذهن خود تصور می‌کند، به آن فکر می‌کند و درخصوص آن احساسی را تجربه می‌کند؛ بنابراین تصویر بدنی می‌تواند شامل نحوه رفتار فرد در نتیجه تجربه افکار و احساساتش نیز شود. تصویر بدنی ممکن است مثبت و یا منفی باشد. در واقع تصویر بدنی با احساس ارزشمندی و یا عدم ارزشمندی فرد همراه است (ییم و پارک، ۲۰۱۹). مندلسون و همکاران^۶ (۲۰۰۲) استدلال می‌کنند که تصویر بدنی یکی از حوزه‌های مهم عزت‌نفس است. به گونه‌ای که افرادی با تصویر بدنی مثبت عموماً از ظاهر خود راضی و افرادی با تصویر بدنی منفی، اغلب از ظاهر فیزیکی خود ناراضی هستند و عزت‌نفس پایینی دارند.

نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی می‌توانند با تغییر مجازی ظاهر (صورت) از طریق طیف وسیعی از تعاملات به افرادی با تصویر بدنی منفی، به‌ویژه کسانی که از ظاهر فیزیکی خود ناراضی و تمایل بیشتری برای دستیابی به ایده‌آل‌های ظاهری هستند، کمک کنند. بر اساس نظریه استفاده و رضایت، تقویت ظاهر فرد با فناوری‌های جدید با دنبال کردن هر دو ارزش‌های لذت‌گرا (لی و همکاران، ۲۰۱۵) و فایده‌گرایانه (گان و لی، ۲۰۱۸) مرتبط است. ارزش لذت‌گرایانه با لذت‌جویی و سرخوشی افراد با دیدن یک تصویر بهبودیافته توسط نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی برانگیخته می‌شود (میپه‌لا و برانشیت، ۲۰۱۵). بعلاوه افراد از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی برای ایجاد یک تصویر دلخواه و تغییر نحوه درک دیگران از آنها استفاده می‌کنند که منبع خشنودی و سودمند است (جاورنیک و همکاران، ۲۰۲۲).

¹ Ahmed, Ambika & Belk

² Uses & Gratifications Theory

³ Lee & Cho

⁴ Rauschnabel, He, & Ro

⁵ Yim & Park

⁶ Mendelson et al

⁷ Li et al

⁸ Mihaila & Braniste

تحقیقات موجود در زمینه تصویر بدنی نیز از این استدلال پشتیبانی می‌کند. افراد با تصویر بدنی منفی نسبت به افراد با تصویر بدنی مثبت، بیشتر به استفاده از راهکارهای خود ویرایشی، مانند استفاده از فن‌آوری‌های چهره‌آرایی و سوسه می‌شوند (هسو و همکاران^۱، 2021). به‌طور کلی می‌توان گفت که نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی می‌توانند ظاهر فرد را تغییر دهند که این امر می‌تواند بر تصویر بدنی او تأثیرگذار باشد.

از این‌رو، فرض ما بر این است که تصویر بدنی منفی می‌تواند انگیزه قوی‌تری برای استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی باشد، به ویژه برای افرادی که تصویر بدنی منفی دارند. در نتیجه، اولین فرضیه به صورت زیر تدوین شده است.

فرضیه اول: تصویر بدنی منفی بر استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تأثیر معناداری دارد.

حساسیت به قیمت

حساسیت قیمت واکنش مصرف‌کنندگان نسبت به سطوح و تغییرات قیمت است (گلدسمیت و همکاران^۲، 2010). به گفته مینر و همکاران (۲۰۲۰)، مالکیت روانی یکی از عوامل مهمی است که تمایل مصرف‌کنندگان به پرداخت را به ویژه به دلیل احساس تحریک شده از دست دادن، تحت تأثیر قرار می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد که فناوری‌های پیشرفته (مانند AR و VR) می‌توانند احساس مالکیت روانی مصرف‌کنندگان را افزایش دهند و درعین‌حال حساسیت قیمت را کاهش دهند (چن، چوبی و سین^۳، 2021). در این تحقیق، حساسیت به قیمت به تمایل مصرف‌کنندگان به پرداخت هزینه برای خرید لوازم آرایشی بهداشتی اشاره دارد. از دیدگاه نظریه استفاده و رضایت، حساسیت به قیمت یک لذت سودگرایانه مرتبط به پس‌انداز پولی است (هوانگ و ژو^۴، 2018). کاربران می‌توانند از طریق استفاده از رسانه‌های جدید در جهت رفع نیازهای لذت‌جویانه مختلف خود اقدام کنند و هر چه قیمت کالاهای ارائه شده در این رسانه‌ها پایین باشد، رضایت بیشتری خواهند بدست آورند (لی و همکاران، 2015). فلورنتال، آواد و گودر^۵ (2020) که در مطالعه خود از نظریه استفاده و رضایت بهره جسته بودند، نشان دادند که ارضای نیازهای مرتبط با سرگرمی، می‌تواند به تمایل به پرداخت پول تبدیل شود. به‌طور مشابه، نتایج به دست آمده توسط هماری و همکاران (2019) نیز بیان می‌کند که کاربران AR از پول برای کسب لذت‌های سرگرم‌کننده استفاده می‌کنند. در زمینه نرم‌افزارهای چهره-آرایی هوش مصنوعی، کاربران این فرصت را دارند که این نوع محصولات آرایشی را قبل از خرید نهایی آزمایش کنند. از طرفی نیز امتحان کردن محصولات و دیدن تغییرات ایجاد شونده توسط آن‌ها روی صورت امر بسیار مهمی است. از این‌رو میتوان نتیجه گرفت نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی به کاربران کمک می‌کنند تا محصولاتی را خریداری کنند که متناسب با نیازهای آن‌ها باشد و در هزینه خود صرفه-جویی کنند، زیرا اکثر این فن‌آوری‌ها به صورت رایگان به بازار ارائه می‌شوند. همین امر می‌تواند برای بخش‌های حساس به قیمت بازار جذاب باشند (بهارگاوا^۶، ۲۰۱۴؛ کوبلر و همکاران^۷، ۲۰۱۸). از این‌رو، فرض ما بر این است که فن‌آوری‌های آرایشی هوش مصنوعی به این دلیل مورد استفاده قرار می‌گیرند که کاربران ذاتاً نسبت به قیمت حساس هستند و این ابزار می‌تواند به عنوان جایگزین ارزان‌تری برای لوازم آرایشی بهداشتی برند مطرح شوند؛ بنابراین فرضیه دوم را به صورت زیر تدوین کردیم:

فرضیه دوم: حساسیت قیمت بر استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تأثیر معناداری دارد.

1. Hsu
2. Goldsmith et al
3. Chen, Choubey & Singh
4. Huang and Zhou
5. Florenthal et al
6. Bhargava
7. Keubler et al

اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی

اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی به عنوان پدیده‌ای با گرایش اعتیادی به استفاده دائم یا بیش‌ازحد از رسانه‌های اجتماعی تعریف می‌شود که باعث ایجاد نوعی وابستگی می‌گردد (استناکرز و همکاران^۱، ۲۰۱۶). همچنین این پدیده به عنوان یک شرایط ناسازگار وابستگی روانی یا رفتاری یک فرد به رسانه‌های اجتماعی تعریف می‌شود که شامل احساسات ناخوشایند، تعارض، اصلاح خلق‌وخو و غیره است (دوگان و همکاران^۲، ۲۰۱۹). مطالعات قبلی نشان می‌دهد نیاز به تعامل و دریافت بازخوردهای اجتماعی مثبت (مانند لایک کردن، ابراز علاقه و اشتراک‌گذاری مجدد) برای پست‌های آنلاین (عکس‌ها یا ویدیوها)، به اعتیاد افراد به رسانه‌های اجتماعی دامن می‌زند (فابریس و همکاران^۳، ۲۰۲۰؛ مارنگو و همکاران^۴، ۲۰۲۰). به عبارتی افراد وابسته به رسانه‌های اجتماعی همواره نگران نحوی ارائه خود بوده و ترجیح می‌دهند تصویر مثبتی از خود منتشر کنند (هوانگ و لیو^۵، 2020). از این‌رو می‌توان گفت که رابطه مثبتی بین اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و تمایل به ایده‌آل کردن خود و مورد تحسین قرار گرفتن وجود دارد (چن، ۲۰۱۹). این امر می‌تواند با نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تسهیل شود. نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی کاربران را قادر می‌سازد تا زیبایی عکس‌های خود را به صورت آنلاین بهبود بخشند (بارکر، 2020) و در نتیجه لایک‌های بیشتری را از کاربران رسانه‌های اجتماعی جذب کنند.

از دیدگاه نظریه استفاده و رضایت نیز از آنجایی که رسانه‌های اجتماعی منبع لذت (خوشنودی)، لذت اجتماعی (حضور در اجتماع و تعاملات اجتماعی) و لذت سودمند (ارائه خود) کاربران است (لی و همکاران، ۲۰۱۵)؛ بنابراین، هرچه افراد بیشتر از رسانه‌های اجتماعی بیشتر استفاده کنند، تمایل بیشتری به استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی برای برآورده کردن نیازهای خود خواهند داشت (کاسال و فیوراوانتی، 2018؛ جاوید و همکاران^۶، 2022). از این‌رو، فرض ما بر این است که هر چه کاربران اعتیاد بیشتری به رسانه‌های اجتماعی داشته باشند، نیاز بیشتری به استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی برای بهبود عکس‌هایی که به صورت آنلاین به اشتراک گذاشته می‌شود، احساس می‌کنند؛ بنابراین فرضیه سوم را به صورت زیر تدوین کردیم:

فرضیه سوم: اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی بر استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تاثیر معناداری دارد.

خرید واقعی

مهم‌ترین شاخص تعیین‌کننده رفتار خرید مصرف‌کننده، قصد خرید است و به درصد احتمال تمایل مصرف‌کنندگان به خرید یک محصول اشاره دارد. قصد خرید را طرح آگاهانه فردی به تلاش برای خرید یک نام تجاری نیز تعریف می‌کنند (وانگ و چن^۷، 2016) در واقع نشان دهنده اجزای نگرشی رفتار است که در صورت وجود شرایط و با تلاش آگاهانه فرد، به رفتار واقعی منجر خواهد شد. به همین دلیل، پیش‌بینی‌کننده قوی برای خرید واقعی محسوب می‌شود. پژوهشگران معتقدند قصد خرید مصرف‌کنندگان را می‌توان با ارائه اطلاعات اضافی از طریق ایجاد امکان آزمایش محصول، تقویت و به خرید واقعی تبدیل کرد (سیمای و همکاران، 2023).

نظریه استفاده و رضایت نیز که عمدتاً به مطالعه تمایل به استفاده از رسانه‌ها می‌پردازد، امکان کسب اطلاعات اضافی در مورد یک محصول (مثلاً از طریق آزمایش آن) را یک پیش‌بینی‌کننده مهم برای استفاده و خرید بیشتر آن می‌داند (کیم^۸، 2020). از نقطه نظر دیدگاه بازاریابی نیز آزمایش محصول به‌ویژه زمانی که محصولات با ریسک و مشارکت بالا مانند لوازم‌آرایی همراه است، اغلب به یک استراتژی بازاریابی ضروری

1. Steenackers et al
2. Dogan et al
3. Fabris et al
4. Marengo et al
5. Huang & Liu
6. Javed, Rashidin & Xiao
7. Wang & Chang
8. Kim

محسوب می‌شود (سیو و ونگ، ۲۰۲۰). همچنین بر اساس نظریه نوآوری راجرز^۲ (۱۹۹۵) که توضیح می‌دهد چرا، چگونه و با چه سرعتی ایده‌ها یا محصولات جدید و نوآورانه گسترش می‌یابند و در نهایت توسط اکثریت پذیرفته می‌شوند، یکی از استراتژی‌های تسریع در پذیرش محصولات جدید و نوآورانه، آزمایش محصول است؛ زیرا این امر پیش از تعهد به خرید، تجربه مهمی از محصول را در اختیار مشتریان بالقوه قرار می‌دهد. در این راستا، نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی به عنوان یک آزمایشگاه مجازی لوازم آرایشی بهداشتی، به‌ویژه در زمانی که آزمایش محصول واقعی محدود یا ممنوع است و بسیاری از مصرف‌کنندگان بهداشت و ایمنی خود را در اولویت قرار می‌دهند، نقش مهمی را ایفا می‌کنند (سیمای و همکاران، 2023). علاوه بر این، نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی ممکن است به عنوان پلتفرم‌های تجارت الکترونیکی عمل کنند که آزمایش‌های محصول را، چه از طریق خریدهای درون برنامه‌ای و چه از طریق اتصال نرم‌افزارها به فروشگاه‌های رسمی لوازم آرایشی بهداشتی به خرید واقعی تبدیل کنند. از این رو، فرض ما بر این است که کاربران رسانه‌های اجتماعی قبل از تصمیم‌گیری در مورد خرید لوازم آرایشی بهداشتی، نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی مختلفی را آزمایش می‌کنند؛ بنابراین، فرضیه چهارم را به صورت زیر تدوین کردیم:

فرضیه چهارم: استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی بر خرید واقعی تاثیر معناداری دارد.

تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی

شبکه‌های اجتماعی این امکان را برای مصرف‌کنندگان فراهم می‌کند تا با گذاشتن کامنت‌های آنلاین، روشی که به عنوان تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی یا e-WOM شناخته می‌شود، یکدیگر را در مورد محصولات و خدمات خاص مطلع کنند. علاوه بر این، e-WOM می‌تواند به عنوان هرگونه اظهارنظر مثبت یا منفی بیان شده توسط مصرف‌کنندگان سابق یک محصول در مورد آن محصول از طریق اینترنت نیز در نظر گرفته شود (آذر و راناویرا^۳، 2022). به عبارتی، هدف از تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی، تمایل خریداران آنلاین برای به اشتراک گذاشتن افکار یا تجربیات خود با دیگران است (وو، گویان و ریواز^۴، 2017). در پژوهش حاضر، e-WOM به تمایل کاربران به توصیه و تشویق دیگران به خرید آنلاین لوازم آرایشی بهداشتی اشاره دارد. تجربه قبلی مصرف‌کننده در زمینه استفاده از یک محصول یا خدمات نقش اساسی در تبلیغات دهان‌به‌دهان دارد (یون و پارک^۵، ۲۰۱۸؛ ژانگ و همکاران^۶، ۲۰۲۱)؛ به عبارت دیگر، مصرف‌کنندگانی که یک محصول را به طور منظم (استفاده مداوم) خریداری و استفاده می‌کنند، می‌توانند آن را به صورت مثبت ارزیابی و تبلیغ کنند. با این حال، هنوز مشخص نیست که آیا استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی ممکن است نشان‌دهنده قصد خرید یا استفاده نهایی محصول باشد یا نه. مطالعه جمال و همکاران^۷ (2012) نشان می‌دهد که نشانه‌های اطلاعاتی (مانند ارزیابی بسته‌بندی) برای ایجاد WOM مثبت کافی است. در نتیجه، می‌توان ادعا کرد که نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی حداقل نشانه‌های اطلاعاتی محصولات آرایشی بهداشتی واقعی را منتقل می‌کنند و به طور بالقوه باعث ایجاد تمایل به e-WOM در بین کاربران می‌شوند؛ بنابراین، فرضیه پنجم به شرح زیر است:

فرضیه پنجم: استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی بر تمایل به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی تاثیر معناداری دارد.

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، تمایل به e-WOM عموماً پس از فعالیت‌های مصرف رخ می‌دهد (یون، ۲۰۱۲؛ یو، سندرز و مون^۸، ۲۰۱۳؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱). محققین ثابت کردند که پیش از ارائه هرگونه بازخورد آنلاین، مصرف‌کنندگان باید تجربه دست اولی از مصرف یک محصول

1. Siu & Wong

2. Rogers

3. Azer & Ranaweera

4. Wu, Quyen & Rivas

5. Yoon & Park

6. Zhang et al

7. Jamal, Khan & Tsismetzi

8. Yoo, Sanders & Moon

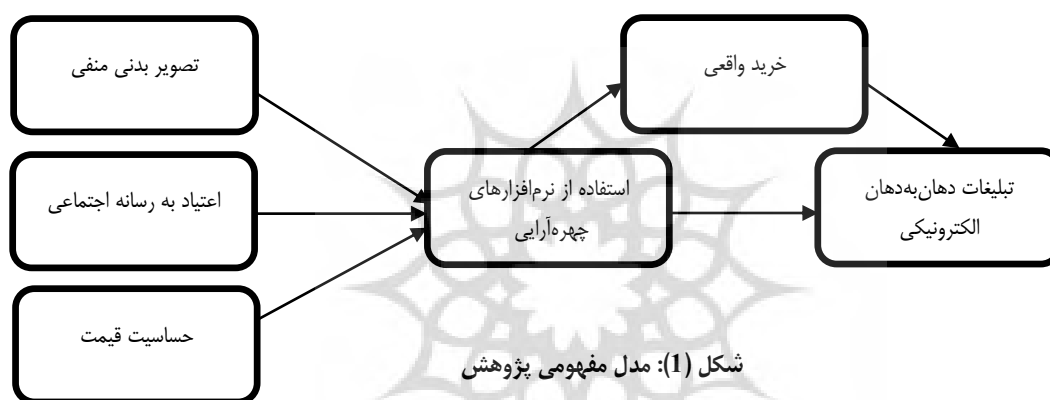
یا خدمات داشته باشند (سن مارتین، پرودانووا و خیمنز^۱، 2015؛ یون و پارک، 2018). منطقی است که کسانی که لوازم آرایشی خریداری می کنند نسبت به افرادی که تجربه ای از مصرف آنها بدست نیاورده اند، تمایل بیشتری به انتقال تجربیات خود با دیگران داشته باشند. در همین حال، از آنجایی که نرم افزارهای چهره آرایشی هوش مصنوعی هنوز در مراحل اولیه خود هستند (اسمینک و همکاران^۲، 2019؛ تان و همکاران^۳، 2022)، فرض ما بر این است که ارتباط بین استفاده از این نرم افزارها و تمایل به e-WOM از طریق خرید واقعی لوازم آرایشی بهداشتی شکل می گیرد. بنابراین، فرضیه ششم را به صورت زیر بیان کردیم:

فرضیه ششم: خرید واقعی بر تمایل به e-WOM تاثیر معناداری دارد.

فرضیه هفتم: نرم افزارهای چهره آرایشی هوش مصنوعی از طریق متغیر میانجی خرید واقعی بر تمایل به e-WOM تاثیر معناداری دارد.

مدل مفهومی

پس از تشریح هریک از متغیرهای موجود، در این مرحله روابط یاد شده بین متغیرها در شکل شماره (1) به صورت شفافتری به تصویر کشیده شده اند.



روش شناسی پژوهش

هدف پژوهش حاضر، تعیین روابط علی میان متغیرهای استفاده از نرم افزارهای چهره آرایشی هوش مصنوعی، خرید واقعی و تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی مشتریان است، بنابراین تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی و از نوع همبستگی و به طور مشخص مبتنی بر مدل معادلات ساختاری است. جامعه مورد مطالعه پژوهش حاضر، آن دسته از کاربران شبکه های اجتماعی هستند که دست کم یک بار تجربه استفاده از نرم افزار چهره آرایشی هوش مصنوعی را دارند. این موضوع در قالب پرسش ابتدایی در بخش جمعیت شناختی سؤال شد. پرسش نامه پژوهش به شیوه نمونه گیری در دسترس با استفاده از جدول مورگان برای جامعه نامحدود، بین 450 نفر از جامعه آماری توزیع و در نهایت 385 پرسشنامه بدون نقص در یافت و مورد استفاده قرار گرفت. پرسشنامه شامل دو بخش بود. در بخش اول سؤالات جمعیت شناختی چون سن، جنسیت، سطح تحصیلات و تجربه استفاده از نرم افزار چهره آرایشی هوش مصنوعی مطرح شد و در بخش دوم نیز با استفاده از تعاریف عملیاتی هر یک از ابعاد متغیرها در مجموع 21 سؤال طراحی شد، ساختار پرسشنامه در جدول زیر آورده شده است.

جدول 1: ساختار پرسشنامه

متغیر	شماره سؤالات	تعداد سؤالات	منبع
تصویر بدنی منفی	1 تا 5	5	مندلسون و همکاران (2001)

1. San-Martin, Prodanova & Jimenez

2. Smink et al

3. Tan, Chandukala and Reddy

حساسیت قیمت	6 تا 8	3	لیختنشتاین و همکاران (1988)
اعتیاد به رسانه های اجتماعی	9 تا 12	4	نارانجو-زولوتوف و همکاران (2021)
استفاده از نرم افزار چهره آرای	13 تا 77	5	مفرا و همکاران (2020)
خرید واقعی	18 تا 20	3	میلان و رینولدز (2014)
تبلیغات دهان به دهان	21 تا 25	5	گویت و همکاران (2010)

به منظور انجام مباحث تحلیلی معادلات ساختاری مدل پژوهش از نرم افزار Smart PLS نسخه 3 استفاده شد. نرم افزار PLS بر خلاف سایر نرم افزارهای هم ردیف خود بحث تحلیل معادلات ساختاری و تحلیل عاملی به منظور تایید سازه های پرسشنامه را به طور همزمان انجام می دهد.

یافته ها (تجزیه و تحلیل)

در این پژوهش ها برای تجزیه و تحلیل داده ها از مدل سازی معادلات ساختاری و شاخص هایی نظیر CFI، NFI، AGFA، GFI، RMSEA برای برازش مدل استفاده شده است.

پایایی و روایی

به منظور بررسی روایی از دو روش تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تحلیل عاملی اکتشافی به منظور بررسی اولیه و حذف گویه ها (سؤالات) که از نظر بار عاملی ضعیف هستند مورد استفاده قرار گرفت. بر این اساس اگر مقدار واریانس استخراج شده بیش از 0.5 و پایایی مرکب و آلفای کرونباخ بیش از 0.7 و مقادیر بارهای عاملی بیش از 0.6 باشند، روایی و پایایی پرسشنامه مورد تأیید قرار خواهد گرفت. بر این اساس پرسشنامه از روایی و پایایی قابل اعتمادی برخوردار بود. همچنین از روایی واگرا به منظور بررسی متغیرها نسبت به یکدیگر استفاده شد. در این پژوهش از روش فورنل - لاکر استفاده شد که بر این اساس مقدار جذر AVE برای هر متغیر بیش از همبستگی بین آن متغیر با دیگر متغیرهاست.

جدول (2): ساختار پرسشنامه و روایی و پایایی آن

متغیر	AVE	پایایی مرکب	پایایی همگون	کرونباخ	میانگین	انحراف معیار
تصور بدنی منفی	0/641	0/899	0/862	0/86	3/3464	0/78693
حساسیت قیمت	0/746	0/898	0/830	0/829	2/6788	0/91841
اعتیاد به رسانه های اجتماعی	0/737	0/918	0/885	0/881	2/8711	0/83082
نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی	0/648	0/902	0/883	0/865	2/8417	0/8273
خرید واقعی	0/786	0/917	0/864	0/864	3/2101	0/85697
تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی	0/749	0/937	0/917	0/916	2/8818	0/85042

تحلیل عاملی اکتشافی

به منظور کفایت نمونه، از آزمون کفایت نمونه بارتلت استفاده شد. با توجه به این امر که مقدار شاخص KMO برابر 0.992 و معناداری آزمون 0.000 که کمتر از 0.05 است، لذا کفایت نمونه (384) نفر برای انجام آزمون ها مورد تأیید است. جدول شماره (3) نشان دهنده تعداد مناسب فاکتورهای مقدار ویژه است که باید بیش از 1 باشد و درصد تجمعی آن که باید حداقل 60 درصد باشد. این خروجی ها نشان دهنده وضعیت مناسب در این پژوهش است.

جدول (3): شاخص کفایت نمونه و آزمون بارتلت

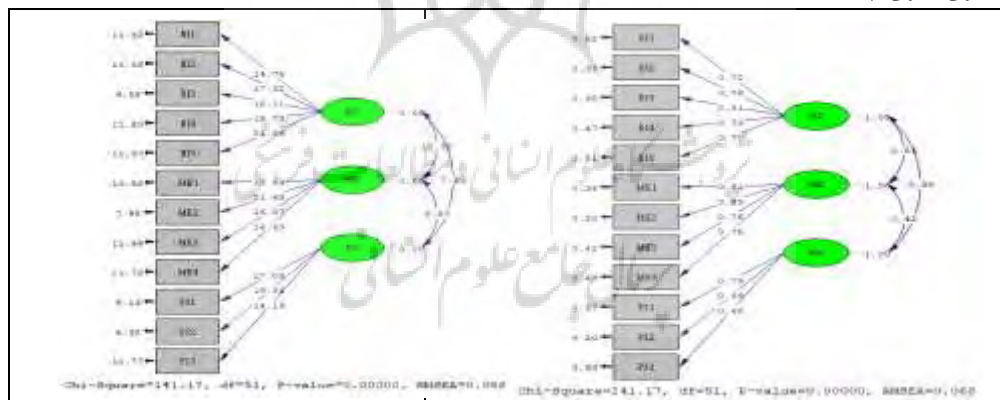
0.892	شاخص کفایت نمونه (کایزر- مایر - اوکلین)
5.888 E 3	کای اسکور
300	درجه آزادی
0	سطح معناداری

جدول (4): واریانس کل

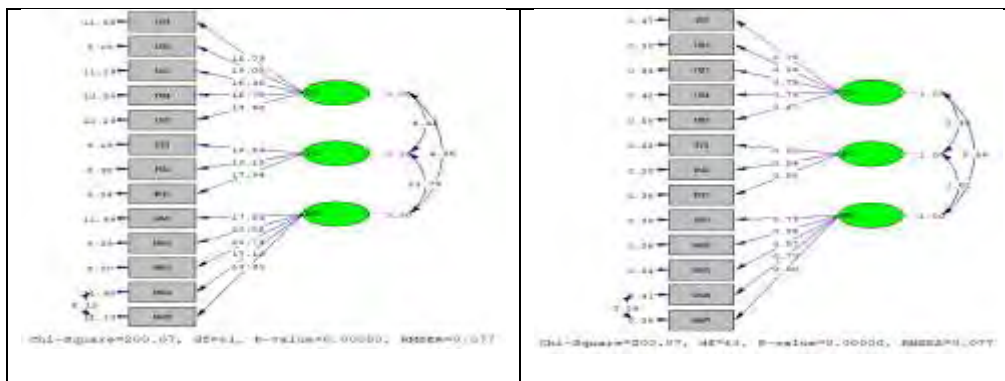
مقدار ویژه اولیه			مجموع مجذور بارهای عاملی چرخش یافته			مولفه
کل	سهم از واریانس	تجمعی	کل	سهم از واریانس	تجمعی	
8/678	34/711	34/711	3/863	15/453	15/453	1
2/995	11/981	46/691	3/29	13/158	28/611	2
2/140	8/561	55/252	3/265	13/059	41/670	3
1/536	6/145	61/397	2/956	11/823	53/493	4
1/418	5/673	67/70	2/382	9/53	63/023	5
1/28	5/121	72/191	2/292	9/168	72/191	6

تحلیل عاملی تأییدی

به منظور تأیید روایی سازه، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردید. تحلیل عاملی تأییدی در دو مرحله برای متغیرهای مستقل (مکنون برونزا) و متغیرهای وابسته (مکنون درونزا) ارائه شد.



شکل (2): تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای مکنون برونزا در حالت‌های ضریب مسیر و اعداد معناداری



شکل (3): تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای مکنون درون‌روزی در حالت‌های ضریب مسیر و اعداد معناداری

نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد، تمامی سؤال‌ها روایی لازم برای سنجش متغیرهای پژوهش را دارند معیار تأیید یا رد یک سؤال برای سنجش یک متغیر اعداد معناداری است.

تحلیل همبستگی متغیرهای تحقیق و روایی افتراقی با فورنل و لاکر

از آنجاکه یکی از مفروضات استفاده از روابط علی عدم وجود رابطه هم خطی چندگانه بین متغیرها است، ضرایب همبستگی بین متغیرهای به‌کاررفته در پژوهش، قبل از انجام تحلیل‌های علی، به‌منظور بررسی عدم وجود رابطه خطی مشترک چندگانه بین متغیرها محاسبه شد. همان‌طور که نتایج جدول زیر نشان می‌دهد میان تمامی متغیرهای تحقیق ارتباط دو به دو مثبت و معناداری وجود دارد. سطح معناداری تمامی متغیرهای تحقیق کمتر از 0/05 است بنابراین فرض صفر رد و فرض یک یعنی وجود ارتباط معنادار تأیید می‌شود. همچنین جذر AVE هر متغیر مکنون بیشتر از همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای مکنون است، لذا روایی افتراقی را در سطح سازه تأیید می‌شود.

جدول (5): ضریب همبستگی پیرسون و روایی افتراقی متغیرهای پژوهش منبع: محقق

متغیر	تصویر بدنی	اعتیاد	حساسیت قیمت	خرید واقعی	استفاده از نرم‌افزارها	تبلیغات
تصویر بدنی	0/801					
اعتیاد به رسانه‌ها	0/486	0/859				
حساسیت قیمت	0/347	0/349	0/864			
خرید واقعی	0/453	0/516	0/309	0/886		
استفاده از نرم‌افزارها	0/403	0/37	0/492	0/312	0/805	
تبلیغات	0/323	0/461	0/234	0/474	0/245	0/865

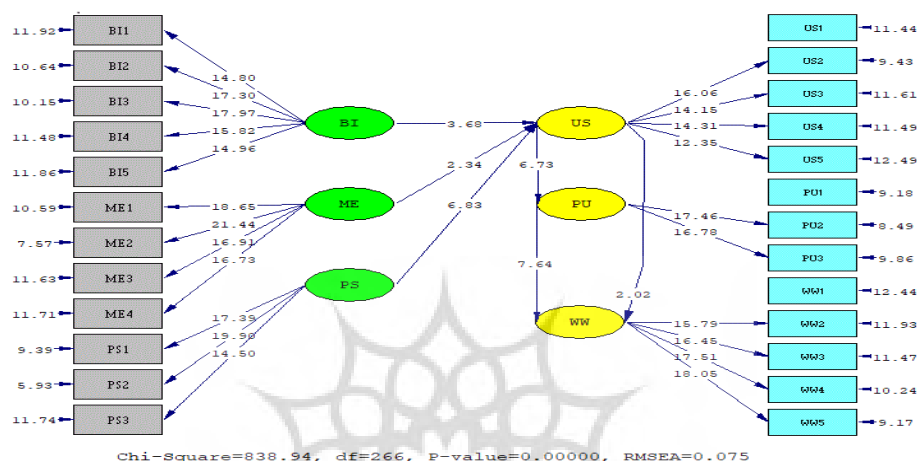
≠ معنادار در سطح خطا 0/01 درصد

همان‌طور که در جدول بالا مشخص است، تمامی همبستگی‌ها مقداری کمتر از 0/85 داشتند، بنابراین وجود رابطه خطی مشترک چندگانه بین متغیرها رد می‌شود. بیشترین ضریب همبستگی بین دو متغیر اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و خرید واقعی (0/516) که در سطح متوسط است؛ و کمترین ضریب همبستگی بین دو متغیر استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی و تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی به مقدار (0/245) که در سطح ضعیف است.

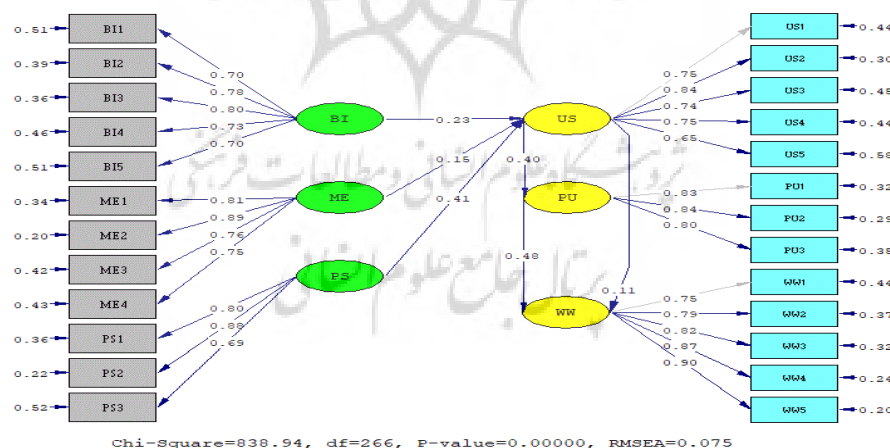
مدل‌سازی معادلات ساختاری (مدل ساختاری تحقیق)

پس از بررسی و تأیید الگوهای اندازه‌گیری در گام اول، در گام دوم از معادلات ساختاری برای آزمودن فرضیه‌ها استفاده شده است. برای آزمون معناداری فرضیه‌ها دو شاخص جزئی مقدار بحرانی و سطح معناداری مورد استفاده قرار گرفت. مقدار بحرانی مقداری است که از حاصل تقسیم تخمین وزن رگرسیونی بر خطای استاندارد به دست می‌آید. بر اساس سطح معناداری 0/05، مقدار مسیر بحرانی باید بیشتر از 1/96 یا کمتر از

1/96- باشد و کمتر از این مقدار، پارامتر مربوط در الگو مهم شمرده نمی‌شود؛ و همچنین مقادیر کوچک‌تر از 0/05 برای مقدار سطح معناداری حاکی از تفاوت معنادار محاسبه شده برای وزن‌های رگرسیونی با مقدار صفر در سطح اطمینان 0/99 است. مدل ساختاری، روابط میان مکنون‌های برون‌زا و درون‌زا را بررسی می‌کند. در تحقیق حاضر متغیرهای تصویر بدنی منفی؛ اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و حساسیت قیمت مکنون برون‌زا و مستقل؛ متغیرهای خرید واقعی و استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی به عنوان مکنون درون‌زا و میانجی و متغیر تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی به عنوان مکنون درون‌زا و نهایی در نظر گرفته شده‌اند.



شکل (4): بررسی مدل در حالت اعداد معناداری منبع: محقق



شکل (5): بررسی مدل در حالت تخمین استاندارد منبع: محقق

مقدار P بین دو متغیر تصویر بدنی منفی و استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی برابر 0.000 است که از 0.05 کوچک‌تر است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که این فرضیه با اطمینان 0/95 پذیرفته می‌شود. مطابق شکل ضریب مسیر بین متغیر تصویر بدنی منفی و استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی 0.23 است. می‌توان ادعا کرد که تصویر بدنی منفی تأثیر مستقیمی بر روی استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی دارد. در دیگر مؤلفه‌ها نیز به همین شکل است. به منظور بررسی برازش مدل مفهومی از

هشت شاخص متداول به همراه مقدار قابل قبول هر شاخص پیشنهاد شده در تحقیقات پیشین استفاده شد. شاخص‌های برازش میزان شایستگی مدل مفهومی پژوهش را در سنجش جامعه پژوهش مورد نظر نشان می‌دهند، یا به عبارت دیگر، حاکی از آن هستند که تا چه اندازه داده‌های جمع‌آوری شده از مدل پژوهش حمایت می‌کنند. از جدول زیر این گونه می‌توان نتیجه گرفت که مدل مفهومی پژوهش حاضر، تناسب مناسبی با داده‌های جمع‌آوری شده دارد. لازم به ذکر است جهت بهبود شاخص‌های برازش مدل، از اصلاحات پیشنهادی منطبق با ادبیات پژوهش استفاده شد.

جدول (6): شاخص‌های برازش مدل منبع: محقق

متغیر	RMSEA	X ² /df	RMR	GFI	AGFI	NNFI	NFI	CFI
مقادیر مدل اصلی	0/075	3/153	0/09	0/85	0/82	0/94	0/95	0/96
مقادیر تحلیل عاملی مکنون برون‌زا	0/068	2/768	0/041	0/94	0/91	0/97	0/97	0/98
مقادیر تحلیل عاملی مکنون درون‌زا	0/077	3/27	0/044	0/93	0/89	0/97	0/96	0/98
سطح مناسب	<0/1	<5	<0/08	>0/80	>0/80	>0/90	>0/90	>0/90
نتیجه	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب

برای بررسی فرضیات غیرمستقیم از آزمون سوبل استفاده شده است. آزمون سوبل رویکرد حاصل ضرب ضرایب، روش دلتا یا رویکرد نظریه نرمال هم نامیده شده است. آزمون سوبل برای انجام استنباط در مورد ضریب اثر غیرمستقیم a_b بر همان نظریه استنباط مورد استفاده برای اثر مستقیم مبتنی است. مقدار Z-Value را از رابطه زیر به دست می‌آوریم:

$$Z \text{ Value} \cong \frac{a * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (a^2 * s_b^2) - (s_a^2 * s_b^2)}}$$

در این رابطه:

a: ضریب مسیر میان متغیر مستقل و میانجی؛ b: ضریب مسیر میان متغیر میانجی و وابسته؛ s_a : خطای استاندارد مسیر متغیر مستقل و میانجی؛ s_b : خطای استاندارد مسیر متغیر میانجی و وابسته

فرض: استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی از طریق متغیر میانجی خرید واقعی بر تمایل به تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی تأثیر معناداری دارد.

جدول (7): بررسی روابط میانجی اعتماد در روابط، منبع: پژوهشگران

رابطه اول	ضریب	خطا	رابطه دوم	ضریب	خطا	بررسی فرض میانجی	
						ضریب	معناداری
استفاده از نرم‌افزارها بر خرید	0/4	0/047	خرید بر تمایل به تبلیغات	0/48	0/052	0/192	6/257
						تأیید	

به‌طور خلاصه، در مورد فرضیات نتایج در جدول زیر آورده شده است:

جدول (8): وضعیت فرضیات پژوهش منبع: محقق

ردیف	فرضیه	تأثیر	معداری	وضعیت
1	تصویر بدنی منفی بر استفاده از نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی تأثیر معناداری دارد.	0/23	3/68	تأیید
2	حساسیت قیمت بر استفاده از نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی تأثیر معناداری دارد.	0/15	2/34	تأیید
3	اعتیاد به رسانه های اجتماعی بر استفاده از نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی تأثیر معناداری دارد.	0/41	6/83	تأیید
4	استفاده از نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی بر خرید واقعی تأثیر معناداری تأثیر معناداری دارد.	0.4	6/73	تأیید
5	استفاده از نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی بر تمایل به تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی تأثیر معناداری دارد.	0.11	2/02	تأیید
6	خرید واقعی بر تمایل به تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی تأثیر معناداری تأثیر معناداری دارد.	0.48	7/64	تأیید
7	استفاده از نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی از طریق متغیر میانجی خرید واقعی بر تمایل به تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی تأثیر معناداری دارد.	0.19 2	6/257	تأیید

نتیجه گیری

در سال های اخیر هوش مصنوعی چشم انداز مدیریت تبلیغات و بازاریابی را به شدت تغییر داده و روش های سنتی بازاریابی را به چالش کشیده است، همین امر باعث شده است که توجهات زیادی را به خود جلب کرده و زمینه های مطالعاتی جدیدی را در این حوزه به وجود آورد. از این رو، از دایره توجه مدیران و صاحبان شرکت ها و برندها به دور نمانده است. از دیدگاه برخی از مدیران امروزه، ما در جوامع مبتنی بر هوش مصنوعی زندگی می کنیم. با توجه به ویژگی های زندگی دیجیتال امروزی، این واقعیت که نگرش و رفتار مصرف کنندگان نسبت به محصولات و خدمات یک برند خاص می تواند به راحتی از طریق ترندهای علم هوش مصنوعی، تغییر کند، قابل باور است. نظر به اهمیت این موضوع در مقاله حاضر این نحوه تأثیرگذاری مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور در پژوهش حاضر به بررسی تأثیر استفاده از نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی در بازاریابی لوازم آرایشی بر خرید واقعی و تمایل به تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی در رسانه های اجتماعی است، پرداخته شد. از این رو، مدلی از روابط حاکم در بین متغیرهای پژوهش توسعه داده شد و مورد ارزیابی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده ها، مدل مفهومی تحقیق را تأیید می نماید.

نتایج به دست آمده از آزمون فرضیه اول حاکی از آن است که تصویر بدنی منفی به طور معناداری بر استفاده از نرم افزارهای چهره آرای مبتنی بر هوش مصنوعی تأثیرگذار است؛ که این یافته با نتایج پژوهش سیمای و همکاران (2023) همخوانی ندارد، اما با یافته های پژوهش یولینگ وی¹ و همکاران (2023)، جاورنیک و همکاران (2022) و هسو و همکاران (2021) همخوانی دارد. این یافته بیانگر این است که افرادی که تصویر بدنی منفی دارند، بیشتر به سمت استفاده از این نرم افزارها گرایش پیدا می کنند، زیرا این نرم افزارها ابزارهای قابل دسترسی و مؤثری برای بهبود و تغییر ظاهر فراهم می کنند. افزون بر این، بازخوردهای فوری و مثبتی که در زمان استفاده این نرم افزارها دریافت می شود، موجب افزایش رضایت و تمایل به استفاده مجدد در این افراد می شود. این رابطه تحت تأثیر فشارهای اجتماعی و فرهنگی است که بر استانداردهای زیبایی تأکید دارند و افراد را به سمت استفاده از ابزارهای بهبود چهره سوق می دهند. در نتیجه، تأیید فرضیه نشان می دهد که تصویر بدنی منفی یکی از عوامل کلیدی در استفاده از نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی است و این رابطه به دلیل نیازهای روانی، اجتماعی و فرهنگی افراد بهبود دهنده ظاهر خود، معنادار و مهم است. با توجه به تأیید این فرضیه، پیشنهاد می شود که به منظور کاهش نگرانی های مربوط به تصویر بدنی منفی: برنامه های آموزشی که محتوای آن ها به کاربران نحوه استفاده صحیح و ایمن از نرم افزارهای چهره آرای هوش مصنوعی را آموزش دهند، توسعه یابند. کمپین های تبلیغاتی که بر پذیرش تنوع های بدنی و استانداردهای زیبایی واقعی تأکید دارند، راه اندازی شوند. همچنین می تواند خدمات مشاوره و پشتیبانی روان شناختی در راستای بهبود سلامت روانی و کاهش اثرات منفی این مشکل برای کاربران که با تصویر

1. Yuling Wei

بدنی منفی مواجه هستند، ارائه گردد. به منظور ارائه جو مناسب و مثبت در جامعه نیز فراهم کردن امکان همکاری با افراد تأثیرگذار که پیام‌های مثبت و واقعی در مورد بدن و زیبایی ترویج می‌کنند، می‌تواند به کاربران کمک کند تا نگرش‌های مثبت‌تری نسبت به خود داشته باشند.

نتیجه تحلیل فرضیه دوم این‌گونه نشان می‌دهد که حساسیت قیمت به‌طور معناداری بر استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تأثیرگذار است. این یافته با نتایج پژوهش سیمای و همکاران (2023) همخوانی ندارد، اما با یافته‌های پژوهش یولینگ وی و همکاران (2023)، مینر و همکاران (2020)، هماری و همکاران (2019) و کوبلر و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد. این یافته بیانگر این است که افزایش قیمت محصولات آرایشی به افزایش استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی منجر شود. این امر می‌تواند به دلیل دسترسی محدود و یا نامناسب شدن قیمت محصولات با ارزش واقعی آن برای مصرف‌کننده باشد. همچنین، افزایش قیمت ممکن است تصمیم‌گیری مصرف‌کننده را تحت تأثیر قرار دهد و او را به جستجوی جایگزین‌های با قیمت مناسب‌تر ترغیب کند. نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی به دلیل عرضه رایگان به بازار به کاربران کمک می‌کنند تا با امتحان کردن محصولات و دیدن تغییرات آن‌ها روی صورت خود بدون خرید کردن، محصولات متناسب با نیازهای خود را شناسایی و در هزینه‌های خود صرفه‌جویی نمایند، جایگزین مناسبی برای لوازم آرایشی برند محسوب می‌شود. با توجه به تأیید این فرضیه، پیشنهاد می‌شود که محصولات آرایشی بهداشتی پرفرمدار و ویژگی‌های آن‌ها شناسایی و بر اساس برندهای آن‌ها طبقه‌بندی شوند و تغییراتی که این محصولات در چهره افراد ایجاد می‌کند در طراحی نرم‌افزارهای چهره‌آرایی لحاظ گردد. همچنین پیشنهاد می‌شود قیمت محصولات در دنیای واقعی در صفحه هر محصول اعلام گردد تا مزیت استفاده از نرم‌افزارهای مذکور بیشتر درک شود. علاوه بر این مالکان نرم‌افزارهای چهره‌آرایی مبتنی بر هوش مصنوعی جهت تشویق کاربران به استفاده بیشتر به کاربرانی که بیشترین استفاده را از این نرم‌افزارها کرده‌اند، محصولات گران‌قیمت موردعلاقه آن‌ها را به عنوان جایزه ارائه دهد. ارائه مشاوره‌های فنی و آموزشی توسط مالکان و طراحان نرم‌افزارهای چهره‌آرایی مبتنی بر هوش مصنوعی نیز می‌تواند به کاربران کمک کند تا انتخاب‌های بهتری برای نیازهای خود داشته باشند و از خریدهای نامناسب به دلیل قیمت بالا جلوگیری کنند.

نتایج بررسی فرضیه سوم نیز نشان می‌دهد که اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی به‌طور معناداری بر قصد استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تأثیرگذار است. این یافته با نتایج پژوهش سیمای و همکاران (2023)، جاوید و همکاران (2022) و کاسال و فیوراوانتی (2018) همخوانی دارد. این یافته بیانگر این است که رابطه مثبتی بین اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و تمایل به ایدئال کردن خود وجود دارد. در واقع افرادی که به رسانه‌های اجتماعی اعتیاد دارند، بیشتر به سمت استفاده از این نرم‌افزارها گرایش پیدا می‌کنند، زیرا افراد وابسته به رسانه‌های اجتماعی که همواره نگران نحوه ارائه خود بوده و ترجیح می‌دهند تصویر مثبتی از خود منتشر کنند و مورد تحسین دیگران قرار بگیرند، می‌توانند به کمک نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی زیبایی تصویر خود را به صورت آنلاین بهبود بخشند و در نتیجه توجهات بیشتری از دیگران را به خود جلب کنند. این امر تحت تأثیر تعاملات اجتماعی و فرهنگی در فضای مجازی است که بر استانداردهای زیبایی تأکید دارند و افراد را به سمت استفاده از ابزارهای بهبود چهره سوق می‌دهند. در نتیجه، تأیید فرضیه نشان می‌دهد که اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی یکی از عوامل کلیدی در تعیین قصد استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی است و این رابطه به دلیل نیازهای روانی، اجتماعی و فرهنگی افراد، معنادار و مهم است. با توجه به تأیید این فرضیه پیشنهاد می‌شود که تولیدکنندگان و طراحان نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی باید برای جذب این بخش از بازار، استراتژی‌های بازاریابی مناسبی طراحی کنند، مانند اتصال برنامه‌های کاربردی خود به پلتفرم‌های رسانه اجتماعی محبوب. همچنین توصیه می‌شود افرادی که استفاده بیشتری نسبت به سایر کاربران از رسانه‌های اجتماعی دارند بخصوص بلاگرهای لوازم آرایشی بهداشتی شناسایی و نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی به آن‌ها معرفی گردد. به منظور مدیریت اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی نیز توصیه می‌شود برنامه‌های آموزشی که به کاربران نحوه مدیریت زمان و استفاده صحیح از رسانه‌های اجتماعی را آموزش دهند، توسعه یابند چرا که می‌تواند به کاهش تأثیرات منفی اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی بر رفتارهای مصرفی کمک کند. همچنین پیشنهاد می‌شود کمپین‌های تبلیغاتی که علاوه بر تبلیغ نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی، به ترویج خودپذیری و تنوع در استانداردهای زیبایی بپردازند، ایجاد و توسعه یابند.

تحلیل فرضیه چهارم بیانگر این است که استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی به‌طور معناداری بر خرید واقعی لوازم آرایشی بهداشتی تأثیرگذار است. این یافته با نتایج پژوهش سیمای و همکاران (2023)، اسمینک و همکاران (2019) و سانچز و دافی (2018) همخوانی دارد. این یافته نشان می‌دهد افرادی که از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی استفاده می‌کنند به دلیل کسب اطلاعات اضافی در مورد یک محصول از طریق آزمایش کردن آن به ویژه زمانی که محصول با ریسک و مشارکت بالای مانند لوازم آرایشی همراه است، بیشتر به سمت خرید واقعی این محصولات متمایل هستند. این افراد احتمالاً به دلیل تجربه مثبتی که از استفاده از این محصولات به دست می‌آورند، از خرید آن‌ها لذت می‌برند و از آن‌ها رضایت بیشتری پیدا می‌کنند. به علاوه، این نتیجه نشان می‌دهد که استفاده از این نوع نرم‌افزارهای چهره‌آرایی ممکن است به عنوان یک عامل تحریک‌گر برای انجام خریدهای واقعی به ویژه زمانی که افراد با تأثیرگذاری‌های مثبت و بازخوردهای خوبی از آن‌ها روبرو هستند، تلقی شود. با توجه به تأیید این فرضیه، پیشنهاداتی که در ادامه مطرح می‌شود، می‌تواند مفید باشد. توصیه می‌شود تولیدکنندگان لوازم آرایشی بهداشتی اطمینان حاصل کنند که نسخه‌های مجازی محصولاتشان به‌درستی در نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی نمایش داده می‌شود. هر چه محصولات بیشتری در این نرم‌افزارها ارائه شود، ارزش آن‌ها بیشتر خواهد بود؛ بنابراین توصیه می‌شود مالکان نرم‌افزارهای چهره‌آرایی، نرم‌افزارهای خود را به فروشگاه‌های آنلاین رسمی لوازم آرایشی بهداشتی که از آن‌ها پشتیبانی می‌کنند، متصل کنند. در این رابطه، برنامه‌هایی تبلیغاتی بازاریابی هر دو طرف باید یک اتحاد استراتژیک ظاهری را نشان دهند که به نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی اجازه می‌دهد هم به عنوان یک پلتفرم آزمایشی و هم به عنوان یک پلتفرم تجارت الکترونیکی عمل کنند. همچنین ارائه اطلاعات دقیق و جذاب در مورد لوازم آرایشی بهداشتی و ارائه خدمات پس از فروش عالی بر اساس علایق و نیازهای افرادی که از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، می‌تواند باعث افزایش رضایت مشتریان و افزایش احتمال خرید واقعی این محصولات شود. توسعه و بهبود امکانات نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی با توجه به بازخوردهای و نیازهای مشتریان نیز می‌تواند آن‌ها را به خرید واقعی این محصولات ترغیب کند. برگزاری رویدادها، کارگاه‌ها و ارائه ویژه‌نامه‌ها درباره استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی و تأثیر آن بر خرید واقعی می‌تواند اطلاعات بیشتری را به مشتریان منتقل کند و آن‌ها را به خرید واقعی ترغیب کند.

نتایج فرضیه پنجم نشان می‌دهد که استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی به‌طور معناداری بر تمایل به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی تأثیرگذار است. این یافته با نتایج پژوهش سیمای و همکاران (2023) همخوانی ندارد. این امر شاید به این دلیل باشد که صرفاً استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی نمی‌تواند باعث بروز تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی در بین کاربران چینی شود و همچنین از آنجای که جامعه آماری این پژوهش که صرفاً بلاگرهای شبکه‌های اجتماعی بودند که به منظور حفظ اعتبار خود ترجیح می‌دهند که قبل از استفاده از لوازم آرایشی و تأیید آن، اقدام به تبلیغ آن نکنند. اما نتایج پژوهش حاضر نشان داد که کاربران ایرانی که از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، بیشتر به تبلیغات الکترونیکی علاقه‌مند هستند. این امر می‌تواند به دلیل تجربه مثبتی باشد که از بازخوردهای دیگران به دست می‌آورند و تمایل بیشتری برای به اشتراک‌گذاری تجربیات خود در پلتفرم‌های آنلاین دارند. همچنین، استفاده از این فناوری‌ها ممکن است به ایجاد تعامل بیشتر با محتوای تبلیغاتی مرتبط با محصولات آرایشی و زیبایی منجر شود. با توجه به تأیید این فرضیه پیشنهاد می‌شود کمپین‌های تشویقی برای کاربران نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی ایجاد شود تا تجربیات خود را در مورد استفاده از این نرم‌افزارها به اشتراک بگذارند. این امر می‌تواند به افزایش تمایل به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی منجر شود. همچنین پیشنهاد می‌شود محتوای تبلیغاتی جذاب و آموزشی درباره استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی تولید شود تا کاربران رسانه‌های اجتماعی را ترغیب به مشاهده و اشتراک‌گذاری کند. ارائه تخفیفات و جوایز ویژه به کاربران فعال در تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی و افرادی که تجربیات خود را به اشتراک می‌گذارند نیز پیشنهاد می‌گردد. همچنین توصیه می‌گردد ویژگی‌ها و قابلیت‌های جدیدی در نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی ایجاد و توسعه یابد که کاربران را تشویق به تعامل بیشتر با تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی کند. این ویژگی‌ها می‌توانند شامل امکان ایجاد و به اشتراک‌گذاری محتوای شخصی‌سازی‌شده و تجربیات مثبت کاربران باشد.

نتایج تحلیل فرضیه ششم نشان می‌دهد که خرید واقعی به‌طور معناداری بر تمایل به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی تأثیرگذار است. این یافته با نتایج پژوهش سیمای و همکاران (2023)، ژانگ و همکاران (2021) و یون و پارک (2018) همخوانی دارد. این یافته بیانگر این است که افرادی که خرید واقعی انجام می‌دهند، بیشتر به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی علاقه‌مند می‌شوند. این امر می‌تواند به دلیل تجربه مثبتی باشد که از خرید واقعی به دست می‌آورند و تمایل بیشتری برای به اشتراک‌گذاری تجربیات خود در پلتفرم‌های آنلاین دارند. همچنین انجام خرید واقعی ممکن است به ایجاد تعامل بیشتر با محتوای تبلیغاتی مرتبط با محصولات منجر شود، زیرا افراد از محصولی که خریده‌اند رضایت دارند و می‌خواهند دیگران را نیز به تجربه مشابه ترغیب کنند. با توجه به تأیید این فرضیه پیشنهاد می‌شود خدمات پس از فروش عالی و پشتیبانی مستمری ارائه گردد که این امر می‌تواند رضایت مشتریان را افزایش داده و آن‌ها را تشویق به اشتراک‌گذاری تجربیات مثبت خود در تبلیغات الکترونیکی کند. ایجاد برنامه‌های وفاداری که مشتریان را به اشتراک‌گذاری تجربیات خرید و مشارکت در تبلیغات الکترونیکی تشویق کند نیز می‌تواند راهکار پیشنهادی مناسبی باشد که می‌تواند شامل امتیازات ویژه، جوایز و تخفیفات برای مشتریان فعال باشند. برگزاری و سازماندهی مسابقات و چالش‌های آنلاین که در آن‌ها کاربران تجربیات خرید خود را به اشتراک بگذارند و برندگان جوایز ویژه‌ای دریافت کنند نیز می‌تواند مشارکت بیشتری را در تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی به دنبال داشته باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود از محتوای تولید شده توسط کاربران پشتیبانی شود و با انتشار آن‌ها در رسانه‌های اجتماعی و سایت‌های تجاری کاربران را تشویق به این نوع تبلیغات کنید. علاوه بر این، ایجاد و توسعه سیستم‌های ارجاع که در آن کاربران با معرفی محصولات به دیگران و تشویق آن‌ها به خرید، امتیازات و تخفیفات ویژه‌ای دریافت کنند نیز توصیه می‌شود.

نتایج تحلیل فرضیه هفتم نیز نشان می‌دهد که استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی به‌طور غیرمستقیم و از طریق متغیر میانجی خرید واقعی بر تمایل به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی تأثیر معناداری دارد. این یافته با نتایج پژوهش سیمای و همکاران (2023) همخوانی دارد. این یافته بیانگر این است که استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی با افزایش میزان خرید واقعی تأثیر مثبتی بر تمایل به تبلیغات الکترونیکی دارد. این امر نشان می‌دهد که خرید واقعی می‌تواند نقش میانجی‌گری در انتقال تأثیر استفاده از این نرم‌افزارها بر تمایل به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی ایفا کند؛ به عبارت دیگر، افرادی که از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی استفاده می‌کنند و اقدام به خرید واقعی می‌کنند، بیشتر به سمت مشارکت در تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی متمایل می‌شوند؛ بنابراین ارائه داستان‌ها و تجربیات موفق افرادی که از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی استفاده کرده‌اند و نتایج مثبتی را از خرید واقعی لوازم آرایشی بهداشتی گزارش داده‌اند، می‌تواند افراد را به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی این محصولات ترغیب کند. ارائه تخفیفات و پیشنهادات ویژه برای خرید لوازم آرایشی بهداشتی به افرادی که از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی استفاده می‌کنند نیز می‌تواند انگیزه بیشتری برای تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی این محصولات ایجاد کند.

در پایان می‌توان گفت که همان‌طور که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد، استفاده از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی در بازاریابی لوازم آرایشی و بهداشتی عامل مهمی در جهت افزایش خرید واقعی و تمایل به تبلیغات دهان‌به‌دهان الکترونیکی در رسانه‌های اجتماعی محسوب می‌شود. از این رو می‌تواند این‌گونه به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد شود که همواره به روش‌های نوین بازاریابی و تبلیغات و یا به عبارتی استفاده از فناوری‌های روز در زمینه‌های مذکور توجه خاصی نشان دهند، چرا که فراگیری علم و دانش روز تبلیغات و بازاریابی، اولین فاکتور رشد و توسعه یک شرکت یا برند محسوب می‌شود.

پژوهشگران دیگر می‌توانند همین کار پژوهشی و همین الگو را در سایر صنایع و حوزه‌ها مورد بررسی قرار دهند تا مشخص شود که آیا نتایج متفاوتی به دست خواهد آمد یا خیر. همچنین می‌توانند تأثیر عوامل دیگری چون عوامل فرهنگی شخصیتی جنسیتی و غیره را بر تمایل بر استفاده کاربران از نرم‌افزارهای چهره‌آرایی هوش مصنوعی و تأثیرات منفی استفاده از این را مورد بررسی قرار دهند. پژوهش حاضر نیز همانند هر پژوهش علمی، از محدودیت‌هایی تأثیر پذیرفته است. ز آنجا که پژوهش حاضر برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شده است برخی از محدودیت‌های این ابزار همراه این پژوهش بوده است؛ به‌عنوان مثال با وجود تلاش فراوان پژوهشگر در جهت وضوح و قابل‌فهم بودن سؤالات پرسشنامه، این امکان وجود دارد که برخی از پاسخ‌دهندگان به درستی مفهوم سؤال را متوجه نشده و یا اینکه توجه و دقت

کافی را برای تکمیل پرسشنامه اعمال نکرده باشند. محدود بودن جامعه آماری و عدم دسترسی به تمامی مشتریان نیز یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش بود.

منابع

- 1) Abed, S.S. (2021), "A literature review exploring the role of technology in business survival during the Covid-19 lockdowns", *International Journal of Organizational Analysis*, doi: 10.1108/IJOA-11-2020-2501
- 2) Ahmed, K.E.S., Ambika, A. and Belk, R. (2022), "Augmented reality magic mirror in the service sector: experiential consumption and the self", *Journal of Service Management*,
- 3) Baucells, M., Osadchiy, N. and Ovchinnikov, A. (2017). "Behavioral anomalies in consumer wait-or-buy decisions and their implications for markdown management", *Operations Research*, Vol. 65 No. 2, pp. 357-378.
- 4) Barker, J. (2020), "Making-up on mobile: the pretty filters and ugly implications of Snapchat", *Fashion, Style and Popular Culture*, Vol. 7 Nos 2-3, pp. 207-221.
- 5) Casale, S. and Fioravanti, G. (2018). "Why narcissists are at risk for developing Facebook addiction: the need to be admired and the need to belong", *Addictive Behaviors*, Vol. 76, pp. 312-318.
- 6) Chen, S.S., Choubey, B. and Singh, V. (2021). "A neural network-based price sensitive recommender model to predict customer choices based on price effect", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 61 No. 1, 102573.
- 7) Cristiana, P.O.P. (2016). "Self-esteem and body image perception in a sample of university students", *Eurasian Journal of Educational Research*, Vol. 16 No. 64, pp. 31-44
- 8) Dogan, H., Norman, H., Alrobai, A., Jiang, N., Nordin, N. and Adnan, A. (2019). "A web-based intervention for social media addiction disorder management in higher education: quantitative survey study", *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 21 No. 10, e14834.
- 9) Fabris, M.A., Marengo, D., Longobardi, C. and Settanni, M. (2020). "Investigating the links between fear of missing out, social media addiction and emotional symptoms in adolescence: the role of stress associated with neglect and negative reactions on social media", *Addictive Behaviors*, Vol. 106, 106364.
- 10) Fastoso, F., Gonz_alez-Jim_enez, H. and Cometto, T. (2021). "Mirror, mirror on my phone: drivers and consequences of selfie editing", *Journal of Business Research*, Vol. 133 No. 1, pp. 365-375, doi: 10.1016/j.jbusres.2021.05.002.
- 11) Florenthal, B., Awad, M. and Godar, S. (2020). "Nonprofits meet millennials: a hybrid approach of uses and gratifications and TAM to identify the drivers of monetary donation intention", *Young Consumers*, Vol. 21 No. 4, pp. 435-449.
- 12) Gan, C. and Li, H. (2018). "Understanding the effects of gratifications on the continuance intention to use WeChat in China: a perspective on uses and gratifications", *Computers in Human Behavior*, Vol. 78, pp. 306-315,
- 13) Bhargava, H.K. (2014), "Platform technologies and network goods: insights on product launch and management", *Information Technology and Management*, Vol. 15 No. 3, pp. 199-209.
- 14) Goldsmith, R.E., Flynn, L.R. and Kim, D. (2010), "Status consumption and price sensitivity", *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 18 No. 4, pp. 323-338
- 15) Grewal, D., Roggeveen, A.L. and Nordfält, J. (2017). "The future of retailing", *Journal of Retailing*, Vol. 93 No. 1, pp. 1-6.

- 16) Hamari, J., Malik, A., Koski, J. and Johri, A. (2019), "Uses and gratifications of pok_emon go: why do people play mobile location-based augmented reality games?", *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 35 No. 9, pp. 804-819,
- 17) Huang, L.V. and Liu, S. (2020). "Presenting an ideal self on weibo: the effects of narcissism and selfpresentation valence on uses and gratifications", *Frontiers in Psychology*, Vol. 11, p. 1310.
- 18) Huang, J. and Zhou, L. (2018). "Timing of web personalization in mobile shopping: a perspective from Uses and Gratifications Theory", *Computers in Human Behavior*, Vol. 88, pp. 103-113.
- 19) Hsu, S.H.Y., Tsou, H.T. and Chen, J.S. (2021), "Yes, we do. Why not use augmented reality? Customer responses to experiential presentations of AR-based applications", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 62 No. 1, 102649, doi: 10.1016/j.jretconser.2021.102649.
- 20) Ibanez-Sanchez, S., Orus, C. and Flavian, C. (2022). "Augmented reality filters on social media. Analyzing the drivers of playability based on uses and gratifications theory", *Psychology and Marketing*, Vol. 39 No. 3, pp.
- 21) Javed, S., Rashidin, M.S. and Xiao, Y. (2022). "Investigating the impact of digital influencers on consumer decision-making and content outreach: using dual AISAS model", *Economic Research-Ekonomika Istra_zivanja*, Vol. 35 No. 1, pp. 1183-1210.
- 22) Javornik, A., Marder, B., Barhorst, J.B., McLean, G., Rogers, Y., Marshall, P. and Warlop, L. (2022). "What lies behind the filter?" Uncovering the motivations for using augmented reality (AR) face filters on social media and their effect on well-being", *Computers in Human Behavior*, Vol. 128, 107126.
- 23) Keubler, R., Pauwels, K., Yildirim, G. and Fandrich, T. (2018). "App popularity: where in the world are consumers most sensitive to price and user ratings?", *Journal of Marketing*, Vol. 82 No. 5, pp. 20-44.
- 24) Katz, Elihu (1959). "Mass Communications Research and the Study of Popular Culture: An Editorial Note on a Possible Future for this Journal". *Departmental Papers (ASC)*: 1-6
- 25) Lee, H. and Cho, C.H. (2020). "Uses and gratifications of smart speakers: modelling the effectiveness of smart speaker advertising", *International Journal of Advertising*, Vol. 39 No. 7, pp.
- 26) Li, H., Liu, Y., Xu, X., Heikkilä, J. and van der Heijden, H. (2015). "Modeling hedonic is continuance through the uses and gratifications theory: an empirical study in online games", *Computers in Human Behavior*, Vol. 48, pp. 261-272.
- 27) Meibner, M., Pfeiffer, J., Peukert, C., Dietrich, H. and Pfeiffer, T. (2020). "How virtual reality affects consumer choice", *Journal of Business Research*, Vol. 117 No. 1, pp. 219-231.
- 28) Marengo, D., Poletti, I. and Settanni, M. (2020). "The interplay between neuroticism, extraversion and social media addiction in young adult Facebook users: testing the mediating role of online activity using objective data", *Addictive Behaviors*, Vol. 102. No. 1, 106150.
- 29) Mendelson, B.K., McLaren, L., Gauvin, L. and Steiger, H. (2002), "The relationship of self-esteem and body esteem in women with and without eating disorders", *International Journal of Eating Disorders*, Vol. 31 No. 3, pp. 318-323.
- 30) Mihaila, R. and Braniste, L. (2021). "Digital semantics of beauty apps and filters: big data-driven facial retouching, aesthetic self-monitoring devices and augmented reality-based body-enhancing technologies", *Journal of Research in Gender Studies*, Vol. 11 No. 2, pp. 100-112.
- 31) Nanda, A., Xu, Y. and Zhang, F. (2021), "How would the COVID-19 pandemic reshape retail real estate and high streets through acceleration of E-commerce and digitalization?", *Journal of Urban Management*, Vol. 10 No. 2, pp. 110-124, doi: 10.1016/j.jum.2021.04.001.

- 32) Rashidin, M.S., Gang, D., Javed, S. and Hasan, M. (2021). "The role of artificial intelligence in sustaining the E-commerce ecosystem: alibaba vs. Tencent", *Journal of Global Information Management (JGIM)*, Vol. 30 No. 8, pp. 1-25.
- 33) Rauschnabel, P.A., He, J. and Ro, Y.K. (2018). "Antecedents to the adoption of augmented reality smart glasses: a closer look at privacy risks", *Journal of Business Research*, Vol. 92, pp. 374-384
- 34) Romano, B., Sands, S. and Pallant, J.I. (2022). "Virtual shopping: segmenting consumer attitudes towards augmented reality as a shopping tool", *International Journal of Retail and Distribution Management*, doi: 10.1108/IJRDM-10-2021-0493
- 35) Sanghani, R.M. and Doukky, R. (2018), "Fully automated analysis of perfusion data: the rise of the machines", *Journal of Nuclear Cardiology*, Vol. 25 No. 4, pp. 1361-1363.
- 36) Scholz, J. and Duffy, K. (2018), "We ARE at home: how augmented reality reshapes mobile marketing and consumer-brand relationships", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 44 No. 1, pp. 11-23, doi: 10.1016/j.jretconser.2018.05.004.
- 37) Smink, A.R., Frowijn, S., van Reijmersdal, E.A., van Noort, G. and Neijens, P.C. (2019), "Try online before you buy: how does shopping with augmented reality affect brand responses and personal data disclosure", *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 35 No. 1, 100854, doi: 10.1016/j.elerap.2019.100854.
- 38) Steenackers, K., Cassidy, B., Brengman, M. and Willems, K. (2016). "OR-100: measuring Facebook addiction among adults: validating the Bergen Facebook addiction scale in a non-student sample", *Journal of Behavioral Addictions*, Vol. 5 No. S1, pp. 41-42.
- 39) Tan, Y.C., Chandukala, S.R. and Reddy, S.K. (2022). "Augmented reality in retail and its impact on sales", *Journal of Marketing*, Vol. 86 No. 1, pp. 48-66.
- 1) Wang, J. C. & Chang, C. H. (2013). How online social ties and product-related risks influence purchase intentions: A Facebook experiment. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(5), 337-346.
- 2) Venkatesh, V. (2022). Adoption and use of AI tools: a research agenda grounded in UTAUT. *Annals of Operations Research*, Vol. 308 No. 1, pp. 641-652.
- 3) Simay, A. E., Wei, Y. & Gyulavari T. (2023). The e-WOM intention of artificial intelligence (AI) color cosmetics among Chinese social media influencers. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 5. No. 7, pp. 1-30.
- 4) Xu, L., Zhang, L., Cui, N. and Yang, Z. (2019), "How and when AR technology affects product attitude", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 32 No. 6, pp. 1226-1241, doi: 10.1108/APJML-03-2019-0221.
- 5) Yim, M.Y.C. and Park, S.Y. (2019). "I am not satisfied with my body, so I like augmented reality (AR): consumer responses to AR-based product presentations", *Journal of Business Research*, Vol. 100 No. 1, pp. 581-58.
- 6) Yuling Wei, Attila Endre Simay, Irma Agárdi, Jhanghiz Syahrivar & Ágnes Hofmeister-Tóth (2023): Using Artificial Intelligence to Promote Branded Color Cosmetics: Evidence from Indonesia, *Journal of Promotion Management*, DOI: 10.1080/10496491.2022.2163036