

تاثیر استفاده از فناوری واقعیت مجازی بر قصد رفتاری مصرف‌کننده در صنعت مسکن

■ علیرضا مهپور^۱

کارشناسی ارشد مدیریت کسب‌وکار، واحد کرج، دانشگاه
آزاد اسلامی، کرج، ایران.

■ مهسا اکبری⁺*

استادیار، گروه مدیریت، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی،
کرج، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۳/۱ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۴/۱۴

صفحات: ۲۲-۳

چکیده

امروزه فناوری واقعیت مجازی به‌عنوان ابزاری نوین، توسط سازمان‌های مختلف به‌کار گرفته شده و تحقیقات فراوانی نیز در خصوص چگونگی تاثیر آن بر رفتار مصرف‌کنندگان انجام شده است. اما علی‌رغم مطالعات گسترده، در ایران و به‌ویژه در صنعت مسکن، تاکنون پژوهشی در این حوزه مشاهده نشده است و شکاف تحقیقاتی و عملی وجود دارد. از طرفی، با توجه به اپیدمی جهانی کرونا که تکرارشدنی هم به‌نظر می‌رسد، نیاز به توسعه بسترهای آنلاین و ابزارهایی در این حوزه، بیش از پیش احساس می‌شود. لذا با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش حاضر برای اولین بار به بررسی تاثیر استفاده از فناوری واقعیت مجازی بر قصد رفتاری مصرف‌کننده پرداخته است. هدف پژوهش، تعیین رابطه عوامل اثرگذار بر حس حضور هنگام استفاده از فناوری واقعیت مجازی با قصد تبلیغات و قصد حمایت مصرف‌کننده، با نقش میانجی تجربه خرید و تغییر در ارزش درک شده در صنعت مسکن است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش، شامل تمامی خریداران مسکن در شهر تهران است که از سایت و اپلیکیشن مسکن مجازی استفاده کرده‌اند. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری دردسترس استفاده شد و گردآوری داده‌ها توسط پرسشنامه انجام گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش مدل معادلات ساختاری با نرم‌افزار Amos استفاده شد. یافته‌ها نشان داد بین احساسات و حس حضور با واقعیت مجازی و بین حس حضور و تجربه خرید، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. تجربه خرید بر تغییر در ارزش درک شده و همچنین ارزش درک شده با قصد تبلیغات شفاهی و قصد حمایت، تاثیر مثبت و معنادار دارد. نقش میانجی تجربه خرید، در رابطه بین حس حضور و تغییر در ارزش درک شده و نیز نقش میانجی تغییر در ارزش درک شده در رابطه بین تجربه خرید با قصد تبلیغات شفاهی و قصد حمایت تایید شد. با توجه به جدید بودن فناوری واقعیت مجازی در ایران و به‌ویژه در زمینه بازار مسکن، نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند راهگشایی در زمینه استفاده از این فناوری نوین در حوزه بازاریابی باشد.

واژگان کلیدی: فناوری واقعیت مجازی، قصد رفتاری مصرف‌کننده، حس حضور، تجربه خرید، ارزش درک شده.

۱ شماره نمابر: ۰۲۱-۸۸۸۳۸۱۸۸ و آدرس پست الکترونیکی: Alireza.mahpour@live.com

* عهده دار مکاتبات

+ شماره نمابر: ۰۲۶-۳۴۴۱۸۱۵۶ و آدرس پست الکترونیکی: Akbari.mahsa@gmail.com

۱- مقدمه

در جهان کنونی یک سازمان باید به‌طور کامل، امکانات و توانایی‌های خود را در راستای ارضای نیازهای مشتریان به‌کار گیرد. تمایل به خرید، یکی از محرک‌های اصلی است که قصد خریداران برای معامله و پایان دادن به خرید محصولات یا خدمات را نشان می‌دهد. تمایل به خرید، مشارکت مستقیم در تصمیم‌گیری خرید مشتری دارد و از این رو، شرکت‌ها از ابزارهای مختلف بازاریابی استفاده می‌کنند تا در مشتری تمایل به خرید ایجاد نمایند. در واقع، هدف اساسی بازاریابان این است که تمایل مشتریان را به خرید محصولات و خدمات خود افزایش دهند [۳].

مهارت‌های بازاریابان در بازاریابی مبتنی بر فناوری دیجیتال برای مدیران شرکت‌ها یا افرادی که می‌خواهند تجارت خود را رونق ببخشند و مشتریان زیادی را جذب کسب‌وکار خود کنند، از اهمیت خاصی برخوردار است. از مهم‌ترین مهارت‌های بازاریابان دیجیتال، مهارت‌های کسب‌وکاری و تکنیکی است [۱].

سازمان‌ها نوآوری‌ها را به‌عنوان یک موتور اصلی برای افزایش عملکرد خود و تقویت موقعیت رقابتی خود در بازار می‌دانند [۲۴]. امروزه فناوری واقعیت مجازی^۲، به‌عنوان یک ابزار نوآورانه و کارآمد می‌تواند توسط سازمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد و جهت بازاریابی و تبلیغات و همچنین در بخش فروش، بسیار مفید واقع شود. در اصل، واقعیت مجازی می‌تواند جهت ارتباط بهتر سازمان‌ها و مشتریان با یکدیگر، در مورد یک پروژه یا یک محصول مورد استفاده قرار گیرد.

هنگامی که یک فرد هدفون یا گوشی واقعیت مجازی را بر روی سر خود نصب می‌کند، محیطی را مشاهده می‌کند که براساس تغییر موقعیت بدنش تغییر می‌کند و ذهن انسان پس از مدتی می‌پذیرد که در یک محیط واقعی قرار گرفته است. یک محیط واقعیت مجازی در ابزارهای واقعیت مجازی مانند گوشی یا هدفون توسط اپلیکیشن‌های اختصاصی آن بوجود می‌آید. علاوه بر این، با استفاده از ابزارهای دیگر سایر حواس پنج‌گانه را نیز می‌توان تحت تاثیر قرارداد تا با ادغام احساسات مختلف تجربه کامل‌تری برای کاربر بوجود آورد [۴۷]. به موازات فناوری واقعیت مجازی، فناوری واقعیت افزوده^۳ وجود دارد. ترکیب همزمان دنیای واقعی و تصاویر مجازی مفهوم واقعیت افزوده را شکل می‌دهد. در واقعیت افزوده، ارزش اولیه واقعیت موجود حفظ شده و اطلاعات حساس آن توسط تولیدات کامپیوتری پوشش داده

می‌شوند. بدین شکل یک نمای فیزیکی زنده، مستقیم یا غیرمستقیم به عناصر دنیای واقعی افراد اضافه می‌شود. عناصر پیرامون به‌طور عمده توسط سنسورها دریافت شده و توسط کامپیوتر پردازش می‌گردد. سپس تولیدات کامپیوتری با یک رابط تعاملی با عناصر محیطی آمیخته می‌شود؛ به‌طوری‌که به‌صورت یک دنیای واقعی درک می‌شود. بنابراین، همان‌طور که اشاره شد، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی، هر دو مبتنی بر تصاویر ایجاد شده توسط کامپیوتر هستند. با این حال، وجه تمایز در این است که در واقعیت مجازی کلیه عناصر درک شده توسط کاربر، توسط کامپیوتر ساخته می‌شود، اما در واقعیت افزوده بخشی از اطلاعاتی که کاربر درک می‌کند، در دنیای واقعی وجود دارد و بخشی توسط کامپیوتر ساخته شده است [۴۷].

علاوه بر دو فناوری بیان شده، فناوری دیگری نیز وجود دارد که با نام واقعیت ترکیبی^۴ شناخته می‌شود و به دو شکل وجود دارد. در نوع اول، اشیای مجازی نه تنها به محیط افزوده می‌شود، بلکه کاربر می‌تواند با آنها ارتباط برقرار کند. به‌بیان دیگر، کاربر در فضای واقعی می‌ماند، اما محتوای دیجیتالی به این فضا اضافه شده و کاربر نیز می‌تواند بر روی این اشیای مجازی اثر بگذارد. این نوع از واقعیت ترکیبی را می‌توان نسخه پیشرفته‌ای از واقعیت افزوده دانست. در نوع دوم، یک دنیای مجازی وجود دارد که جایگزین دنیای واقعی می‌شود. در واقع، این نوع فناوری به واقعیت مجازی شباهت دارد، اما اشیای مجازی درون آن، شبیه نمونه‌های واقعی است؛ درحالی‌که در فناوری واقعیت مجازی، به‌طور عادی محیط مجازی به دنیای واقعی اطراف کاربر متصل نیست [۲۷].

واقعیت مجازی در حال حاضر به یک کلمه کلیدی در جهان فناوری تبدیل شده است. رساندن مجازی محصولات به دست مشتریان، فرصت‌های جالب توجهی را برای بازاریابان و کاربران در ارتباط با نام تجاری، خدمات و محصولات ایجاد کرده است. اگر تا همین چند سال پیش، درخصوص نحوه اثرگذاری و حتی احتمال موفقیت ابزارهای واقعیت مجازی شک و ابهامی وجود داشت، اکنون و با عرضه محصولات مختلف در حوزه واقعیت مجازی، توسط شرکت‌های معروفی همچون مایکروسافت، سامسونگ، سونی، گوگل و اپل، پرده‌های تردید کنار رفته است. به‌عبارت دیگر، پلتفرم‌های واقعیت مجازی به‌عنوان یک رسانه نوظهور، فرصت‌های زیادی را پیش‌روی بازاریاب‌ها قرار داده است

۴ Mixed Reality

۲ Virtual Reality

۳ Augmented Reality

کاربرد بسیار زیادی داشته باشد؛ چراکه این امر کمک شایانی با قرار دادن شخص در آن محیط به صورت مجازی برای انتخاب بهتر مسکن می‌نماید. همچنین سبب جلوگیری از اتلاف وقت خریداران و کارگزاران نیز می‌شود. علی‌رغم آن که تحقیقات متعددی در مورد به‌کارگیری فناوری واقعیت مجازی در حوزه بازاریابی در کشورهای پیشگام در این صنعت صورت گرفته است، در ایران تحقیقی در این زمینه مشاهده نشده است. از طرفی، با توجه به اپیدمی جهانی کرونا در دو سال اخیر که تکرارشدنی هم به نظر می‌رسد، نیاز به توسعه بسترهای آنلاین و ابزارهایی در این حوزه، بیش از پیش احساس می‌شود. لذا با توجه به اهمیت موضوع و گسترش کاربرد فناوری واقعیت مجازی در بسیاری از کسب‌وکارها و خلاء تحقیقاتی که در این زمینه وجود داشته است، این پژوهش شکاف موجود را برآورده ساخته و برای اولین بار این موضوع را مورد بررسی قرار داده است.

داشتن درک صحیح از مصرف‌کنندگان و فرایند مصرف، مزیت‌های متعددی را دربردارد. این مزیت‌ها شامل کمک به مدیران در جهت تصمیم‌گیری، تهیه یک مبنای شناختی از طریق تحلیل مصرف‌کنندگان، کمک به قانون‌گذاران و تنظیم‌کنندگان برای وضع قوانین مربوط به خرید و فروش کالا و خدمات به‌ویژه برای مشاوران املاک و مدیریت حقوقی املاک و مدیران تجاری این حوزه فراهم نموده و در نهایت، کمک به مصرف‌کنندگان در جهت تصمیم‌گیری بهتر خواهد بود. بدین منظور، پژوهش حاضر به بررسی تاثیر استفاده از فناوری واقعیت مجازی بر قصد رفتاری مصرف‌کننده از دو جنبه قصد حمایت و قصد تبلیغات شفاهی، در صنعت مسکن در شهر تهران پرداخته است.

این مطالعه بر روی افرادی صورت گرفته است که از سایت و اپلیکیشن تور مجازی متعلق به شرکت دانش بنیان VR-House استفاده کرده‌اند. در این سایت و اپلیکیشن که به تازگی در ایران مورد بهره‌برداری قرار گرفته است، با بهره‌گیری از تجهیزات واقعیت مجازی، پلان کامل و سه بعدی از املاک به نمایش گذاشته می‌شود تا خریداران مسکن بتوانند بدون نیاز به مراجعه حضوری، موارد مدنظر خود را مشاهده کنند. با توجه به جدید بودن فناوری واقعیت مجازی در ایران و به‌ویژه در زمینه بازار مسکن، نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند راهگشایی در زمینه استفاده از این فناوری نوین در حوزه بازاریابی باشد.

۲- مبانی نظری

۲-۱- واقعیت مجازی

واقعیت مجازی، ترکیبی از دید واقعی با محتوای مجازی در

و آنها با استفاده از این شرایط نوین می‌توانند کمپین‌هایی خارق‌العاده و به یاد ماندنی ایجاد کنند [۳۴].

در حال حاضر مفهوم تجربه، بخش زیادی از تحقیقات بازاریابی را به خود اختصاص داده است. در حقیقت، راهبردهای کسب‌وکار مبتنی بر تجربه مصرف‌کننده در بازار، به یک منبع متمایزکننده رقابتی تبدیل شده است؛ زیرا آنها امکان ایجاد نام تجاری منحصر به فرد از طریق ارتقای مشارکت و پیوند عاطفی با مصرف‌کننده را فراهم می‌کنند و بسیاری از بخش‌ها با رشد سریع در اقتصاد جهانی نیز با تجربه مصرف‌کننده ارتباط دارند [۳]. حال آن که فناوری نوین واقعیت مجازی با ایجاد محیطی چند حسی می‌تواند فرصت پیش تجربه را برای مصرف‌کننده بالقوه فراهم آورد.

گفته می‌شود که تجربه پیش از خرید با بهبود دانش و آگاهی مصرف‌کننده بالقوه از محصول، بر تصویر محصول در ذهن مصرف‌کننده، نگرش‌ها و تمایلات رفتاری وی اثر می‌گذارد. محققان، حس حضور را عامل اصلی ظهور این نتایج می‌دانند. تجربه واقعیت مجازی به کاربران اجازه می‌دهد تا خود را در محیط مجازی ببینند و به حس حضور برسند، حسی ذهنی که کلید موثر در واقعیت مجازی اثربخش است [۴۵]. البته قابل ذکر است که ورود به این عرصه برای سازمان‌ها، چندان هم بی‌چالش نیست. نخستین سرعت‌گیر این مسیر، قیمت فناوری‌ها و تجهیزات مربوط به واقعیت مجازی است و دومین چالش بر سر راه استفاده از بازارها از واقعیت مجازی، سرعت تغییر و تحول در این عرصه است. با این حال، برخی شرکت‌ها به دنبال کشف ظرفیت‌های ابزار واقعیت مجازی برای بهبود اوضاع تجاری و بازاریابی خود هستند [۲].

در کشور ما، بازار مسکن جزو بازارهایی است که جذابیت‌های خاص خودش را داشته و بسیاری از افراد به خرید و فروش و سرمایه‌گذاری در حوزه مسکن فعالیت دارند. در نتیجه، مراکز این حوزه برای ماندن در فضای رقابتی، ناگزیر به شناخت بیشتر رفتار مصرف‌کنندگان و تلاش در جهت به‌کارگیری این شیوه‌ها در رفتار خرید آنها هستند. کارگزاران مسکن برای بازاریابی موثر، نیاز دارند با تدوین راهبرد مناسب و با شناخت تمایلات و خواسته‌های مشتریان و شناخت رفتار مصرف‌کننده تاثیرگذاری بیشتری بر بازار مسکن داشته باشند.

از جمله فناوری‌های نوینی که در بستر اینترنت می‌تواند در این کسب‌وکار مفید واقع شود، فناوری واقعیت مجازی است. واقعیت مجازی که در سال‌های اخیر رونق فراوانی در زمینه‌های مختلف از جمله بازاریابی یافته است، در بازار مسکن نیز می‌تواند

واقعی بودن، به توانایی فناوری در تولید محیط‌های مجازی حساس^۹ و نزدیک به واقعیت اشاره دارد و تحت تاثیر عوامل زیادی قرار می‌گیرد که مهم‌ترین آنها وسعت حسی^{۱۰} و عمق حسی^{۱۱} است. وسعت حسی به تعداد حس‌هایی اشاره می‌کند که به‌طور هم‌زمان توسط محیط ارائه می‌شود (حس‌های بینایی، شنیداری، لامسه، چشایی و بویایی). برای مثال، تلویزیون از سیستم‌های صوتی و تصویری و رادیو تنها از سیستم صوتی بهره می‌برد. بنابراین، تلویزیون وسعت حسی بیشتری دارد. عمق حسی به‌عنوان تفکیک‌پذیری و وضوح هر یک از این کانال‌های ادراکی تعریف می‌شود. یک تصویر با عمق بیشتر به‌طور کلی به‌عنوان تصویری با کیفیت بالاتر درک می‌شود.

تعامل، درجه‌ای است که کاربران می‌توانند بر فرم و محتوای محیط مجازی تاثیر بگذارند. سطح تعامل توسط سه جزء، سرعت، محدوده و نقشه‌برداری^{۱۱} مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. سرعت به نرخ جذب و همسان‌سازی داده‌ها در محیط مجازی مربوط می‌شود. محدوده به تعداد اقدامات ممکن در زمان معین اشاره دارد و نقشه‌برداری به‌عنوان توانایی محیط در واکنش به اعمال کاربر با یک روش قابل پیش‌بینی تعریف می‌گردد [۳۲].

۲-۵- تجربه خرید

تجربه را به‌عنوان یک پاسخ فردی ناشی از محرک‌های خاص تعریف کرده‌اند. در این راستا، تجربه یک وضعیت احساسی یا عاطفی را توصیف نمی‌کند؛ بلکه ارزیابی‌هایی است که در حضور یک محرک معین ایجاد می‌شود. در حوزه بازاریابی خرده‌فروشی، به تجربه مشتری به‌عنوان "پاسخ‌های شناختی، عاطفی، رفتاری، حسی و اجتماعی مشتری به پیشنهادات یک شرکت در طول سفر خرید مشتری" گفته می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، مفهوم تجربه مشتری می‌تواند به‌عنوان تعامل بین مصرف‌کننده و ارائه‌دهنده تجربه (به‌عنوان مثال، خرده‌فروش) عنوان شود که کلیه مراحل فرآیند تصمیم‌گیری مشتری را دربرمی‌گیرد [۳۵].

۲-۶- تغییر در ارزش درک شده

ارزش درک شده عبارتست از ارزیابی کلی مشتری از مطلوبیت یک محصول، براساس ادراک وی از چیزی که دریافت می‌کند و چیزی که در مقابل از دست می‌دهد. همچنین ارزش درک‌شده به‌عنوان "ارزیابی خریداران از منفعت کلی مبادله با یک خرده‌فروش براساس ادراک از آنچه دریافت شده و آنچه

زمان آنی است که رابطی جهت بهبود درک کاربر با دنیای واقعی و تعامل با آن است و از نرم‌افزارها و سخت‌افزارهایی استفاده می‌کند تا تصاویر، صداها و در بعضی از مواقع، بو و حس لامسه را ترکیب کند و محیطی مجازی از واقعیت ایجاد نماید تا فرد احساس کند که در یک محیط فیزیکی و واقعی حضور دارد. درحقیقت، واقعیت مجازی روشی برای تعامل با کامپیوتر است که در آن داده‌های پیچیده، به تصویر، صوت و عوامل تحریک حواس شخص، جهت القای حضور در محیط جدید و واقعی جلوه دادن آن تبدیل می‌شود. واقعیت مجازی همان شبیه‌سازی است، با این تفاوت که محاوره‌ای شده است و کاربر می‌تواند با اشیا و افراد درون محیط تعامل داشته باشد. فناوری واقعیت مجازی تجربه قرارگیری کامل در یک محیط مجازی و دیجیتال است و دنیای فیزیکی را کاملاً نادیده می‌گیرد یا به اصطلاح، جهانی مجازی به موازات جهان واقعی است. در این فناوری، کاربران می‌توانند در یک محیط مجازی قرار بگیرند و از قابلیت تغییر در محیط پیرامون خود بهره‌مند [۴۱].

۲-۲- احساسات

احساسات، حالت‌هایی است که نشان‌دهنده واکنش نسبت به یک تجربه است. درخصوص واقعیت مجازی، ارزیابی عاطفی محیط شبیه‌سازی شده با ارزیابی ویژگی‌های خاص و ویژگی‌های رسمی در یک سناریوی مجازی همراه است. این مفهوم در حوزه دانشگاهی واقعیت مجازی، معمولاً از طریق مقیاس محیطی معنایی سنجیده می‌شود [۳۳].

۲-۳- عدم راحتی

منظور از عدم راحتی در این پژوهش، احساس ناخوشایند ایجاد شده در کاربر، هنگام استفاده از تجهیزات مخصوص واقعیت مجازی (مانند دستگاه‌ها، عینک‌ها و سایر وسایل)، در به‌کارگیری این فناوری است [۳۳].

۲-۴- حس حضور در محیط واقعیت مجازی

حضور را حس بودن در محلی دور از محیط واقعی خود تعریف می‌کنند. سطح حضور در یک محیط مجازی درجه‌ای است که احساس کاربر از بودن در محیط فیزیکی فعلی به محیط مجازی منتقل شود. بنابر نظر استویر^۵ (۱۹۹۲)، سطح حضور برای فردی که در معرض محیط واقعیت مجازی قرار می‌گیرد، توسط دو عامل اصلی، واقعی بودن^۶ و تعامل^۷ تعیین می‌شود [۴۲].

۹ Sensory breadth

۱۰ Sensory depth

۱۱ Speed, Range & Mapping

۵ Steuer

۶ Vividness

۷ Interactivity

۸ Sensory-rich

پتانسیل تغییر در عادات زندگی مردم، گونه‌های تجارت و راهبردها برخوردار است. واقعیت مجازی از اواخر دهه ۱۹۶۰ مطرح شد؛ اما اخیراً به واسطه توسعه و پیشرفت در ابزارهای اجرایی آن، به محدوده تجارب روزانه افراد وارد شده است. پیش‌بینی می‌شود که ارزش نمایشگرهای واقعیت مجازی فروخته شده از ۱٫۵ بیلیون دلار در سال ۲۰۱۷ به ۹٫۱ بیلیون دلار در سال ۲۰۲۲ خواهد رسید [۱۸].

خطیبی و شوال پور (۱۳۹۶) با مطالعه میزان تاثیر فناوری واقعیت مجازی بر عملکرد بازاریابی، به بررسی فناوری واقعیت مجازی در محیط مشترک مبتنی بر اینترنت و واقعیت مجازی پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه، در معرفی و توسعه محصول و خدمات با استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی، میزان اثرگذاری آن را مناسب معرفی کرده که اساس آن تاکید بر سودآوری است؛ با این حال مواردی در خصوص هزینه‌بردار بودن آن نسبت به شیوه‌های معمول مطرح است. این مطالعه عنوان کرده است که جوامع با استفاده بیشتر از فناوری‌هایی همچون واقعیت مجازی و اثرات آن بر روی تصمیم‌گیری مخاطب به‌عنوان یک مدل کسب‌وکار بخصوص در شبکه‌های فروش اینترنتی، به میزان زیادی در حال رشد هستند [۶].

واقعیت مجازی ثابت کرده است که می‌تواند به‌عنوان یک ابزار ارزشمند استفاده شود و هر روز پتانسیل‌ها و قابلیت‌های جدیدی به آن اضافه گردد. این فناوری فراتر از بازی و سرگرمی رفته و چشم‌انداز وسیعی در بسیاری از صنایع، از جمله آموزش، سلامت و ساخت‌وساز دارد. اما آنچه سبب شده است تا واقعیت مجازی مورد توجه کارشناسان بازاریابی قرار گیرد، ورود این فناوری به عرصه بازاریابی و تبلیغات است.

فلوویان و همکاران^{۱۲} (۲۰۲۱) عنوان کرده‌اند که فناوری‌های واقعیت مجازی ادغام بین دستگاه‌ها و حواس انسان را افزایش داده است. این مطالعه با تجزیه و تحلیل تاثیر تجسم فناوری بر واکنش‌های عاطفی و مشارکت افراد در زمینه یک تجربه واقعیت مجازی، نشان می‌دهد که در مقایسه با رایانه‌های رومیزی و تلفن‌های همراه، دستگاه‌های واقعیت مجازی واکنش‌های احساسی مثبت‌تر و مشارکت روانشناختی و رفتاری بالاتری را ایجاد می‌کنند. علاوه بر این، احساسات و مشارکت روانشناختی در تاثیر دستگاه‌های واقعیت مجازی بر تعامل رفتاری، نقش میانجی دارد [۱۷]. این فناوری به کاربران اجازه می‌دهد تا در یک محیط سه بعدی غوطه‌ور شوند که نشانه‌های موجود در محیط واقعی را

پرداخت شده است" تعریف می‌شود. بر این اساس، ارزش درک‌شده دربرگیرنده تمام مزایای پولی و غیرپولی و مشهود و نامشهود است که مصرف‌کنندگان ممکن است در حین یک خرید تجربه کنند. بر این اساس، مصرف‌کنندگان بسته به ارزیابی خود از محیط خرید و با گسترش تجربه خرید، تغییراتی در ارزش درک‌شده خود در مورد یک خرده‌فروش خاص نشان می‌دهند [۳۵].

۲-۷- قصد تبلیغات شفاهی

تبلیغات شفاهی شامل ارتباطات شفاهی و غیررسمی است که به نظرها، اندیشه‌ها و یا عقایدی اشاره دارد که بین دو یا چند نفر از افراد مبادله می‌شود که هیچ یک خود منبع بازاریابی نیستند. این ارتباطات، تاثیر بسیار شدیدی بر رفتار خرید مصرف‌کنندگان دارد [۱۳].

۲-۸- قصد حمایت

قصد حمایت، مقدمه رفتار حمایتی است و مقیاس اندازه‌گیری است که نشان می‌دهد آیا خریداران در آینده دوباره از فروشگاه دیدن خواهند کرد، باقی خواهند ماند یا فروشگاه را ترک خواهند کرد. حمایت در عمل این گونه تعریف می‌شود: رفتار واقعی و قصد رفتاری با در نظر گرفتن این که بین این دو، رابطه مثبت وجود دارد. افزایش در قصد حمایت، به معنای افزایش احتمال خرید است. قصد حمایت، به عنوان شاخص رفتار مصرف‌کننده در نظر گرفته می‌شود. قصد حمایت مشتری از یک ارائه‌دهنده خدمت، برابر با مجموع ارزیابی‌های او از تک تک ابعاد خدمت است. ابعاد مختلف خدمت، به طور متفاوت بر ارزیابی از خدمت و به همین ترتیب ارزیابی از قصد حمایت اثر می‌گذارند [۳۵].

۳- پیشینه پژوهش و توسعه فرضیه‌ها

فناوری‌های نوآورانه، انقلابی در دنیای تجارت و جامعه انسانی برپا کرده است. تولید زمینه‌هایی برای دانش و فناوری، می‌تواند ارزش‌های اقتصادی قابل ملاحظه‌ای را برای سازمان‌ها ایجاد کند و همچنین، منجر به رشد اقتصادی و فناوری جامعه شود [۳۸]. با توجه به اهمیت استفاده از اینترنت و فناوری‌های مرتبط با آن جهت بازاریابی در فضای کسب‌وکار امروزی، رقابت شدیدی در بین نهادها و سازمان‌های مختلف بوجود آمده است و سبب استفاده از شیوه‌های مختلف توسط سازمان‌ها برای دستیابی به موفقیت شده است [۸]. در این میان، واقعیت مجازی یکی از نوآوری‌ها در زمینه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی است که از

دهند و به نیازها، خواسته‌ها و ترس‌های مشتریان احترام بگذارند. در حقیقت، ترویج امتحان قبل از خرید، یکی از راهبردهای بازاریابی برای جذب مشتری است. واقعیت افزوده، همچنین با ارائه تعاملات جدید و قالب‌های تبلیغاتی برای برجسته شدن در صفحات فرود شلوغ، تغییر چشمگیری در تبلیغات آنلاین ایجاد کرده است. به جای تصاویر یا فیلم‌های دوبعدی، برندها و بازاریاب‌ها می‌توانند کمپین‌های نمایش و تبلیغات سه بعدی را اجرا کنند. مشتریان علاقه‌مند می‌توانند محصولات را به صورت سه بعدی و در مقیاس مشاهده کرده و محصول را در دنیای واقعی به طور مستقیم از صفحه‌های مقصد تجسم کنند. علاوه بر این، واقعیت افزوده فرصت‌های جدید فروش را به صورت رویدادهای مجازی ایجاد می‌کند؛ جایی که فروشگاه‌های خرده‌فروشی و برندها می‌توانند تبلیغات مجازی و ارائه محصولات مجازی را برای افزایش هیجان ایجاد کنند و مشتریان را به رویدادهای منحصر به فرد و مبتنی بر هولوگرافی دعوت کنند [۴۳].

پوشنه و واسکوئز^{۱۵} (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای تاثیر استفاده از واقعیت افزوده بر تجربه کاربر و نقش آن در رضایت و تمایل به خرید را مورد بررسی قرار دادند. تجربه کاربر از چهار ویژگی مشتق می‌شود که عبارتست از: کیفیت عملی، کیفیت زیبایی، کیفیت لذت‌جویانه هیجانی و کیفیت لذت‌جویانه شناختی. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که واقعیت افزوده با تحت تاثیر قرار دادن ویژگی‌های مختلف کیفیت محصول، به طور قابل توجهی تجربه کاربری را شکل می‌دهد و تجربه کاربر به صورت متعاقب بر رضایت و تمایل کاربر به خرید تاثیر می‌گذارد [۳۷].

شین^{۱۶} (۲۰۱۸) نیز در مطالعه خود، تجربه کاربر را مورد بررسی قرار داده است تا روشن کند که تجربه داستان‌سرایی در واقعیت مجازی چگونه است و چطور غوطه‌وری بر تجربه داستان‌سرایی تاثیرگذار است. نتایج حاکی از آن است که ویژگی‌های فردی کاربران با غوطه‌وری در واقعیت مجازی ارتباط دارد. تجربه کاربر در واقعیت مجازی به ویژگی‌های فردی بستگی دارد، که به نوبه خود، بر شدت غوطه‌وری کاربران در واقعیت مجازی تاثیر می‌گذارد. نحوه مشاهده و پذیرش کاربران از داستان‌های واقعیت مجازی از روشی که آنها در نظر گرفته‌اند و قصد تجربه آنها را دارند، ناشی می‌شود. کاربران به جای این که صرفاً تحت تاثیر ویژگی‌های فناوری قرار بگیرند، کنترل عمدی و هدفمندی بر داستان‌های واقعیت مجازی دارند. یافته‌های این

نشان می‌دهد. محققان، این غوطه‌وری را با تجربه ذهنی در زمینه‌های مختلف، مانند گردشگری [۲۲]، ارتباطات تبلیغاتی [۴۶] و ورزشی [۲۶] مشاهده کرده‌اند. به طور کلی، غوطه‌وری باعث می‌شود که افراد در یک محیط مجازی احساس حضور کنند و توجه خود را به اشیا و وقایع آن معطوف نمایند [۳۹]. بر این اساس، در پژوهش حاضر فرض شده است:

H1: بین احساسات و حس حضور با واقعیت مجازی، رابطه معنادار وجود دارد.

از سوی دیگر، علاوه بر ایجاد پاسخ‌های عاطفی مثبت، محیط‌های مجازی ممکن است به دلیل برخی ویژگی‌های نامناسب دستگاه‌های واقعیت مجازی باعث ناراحتی جسمی کاربر می‌شود [۴۸]. به عنوان مثال، کیم و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۴) نشان می‌دهند هنگامی که افراد وظایف استرس‌زا را انجام می‌دهند، واقعیت مجازی تاثیر ناخوشایندتری نسبت به نمایشگرهای رایانه‌ای ایجاد می‌کند [۲۵]. اگرچه مطالعه مارتینز و همکاران (۲۰۱۹) رابطه معنادار میان عدم راحتی هنگام استفاده از واقعیت مجازی و حس حضور را مورد تایید قرار نداده است [۳۳] اما بونتی و همکاران^{۱۴} (۲۰۱۸) استدلال می‌کنند که برای موفقیت واقعیت مجازی، دستگاه‌ها باید برای مصرف‌کننده راحت باشند؛ زیرا دستگاه‌ها بخشی اساسی از تجربه است [۱۱]. بر این اساس، در پژوهش حاضر فرض شده است:

H2: بین عدم راحتی و حس حضور با واقعیت مجازی، رابطه معنادار وجود دارد.

با آغاز همه‌گیری بیماری کرونا در سال ۲۰۲۰، استفاده از خدمات آنلاین توسط کاربران به شکل چشم‌گیری افزایش یافت و در مدت زمان کوتاهی، سبک زندگی افراد تغییرات بسیاری پیدا نمود. اکنون نگرش مشتریان نسبت به تعامل با مکان‌های فیزیکی برای خرید محصولات از فروشگاه‌های خرده‌فروشی تغییر یافته است. انطباق با حالت جدید نیاز به ارائه یک تجربه و راه‌حل خوب در سفر مشتری دارد، زیرا ویروس کرونا رفتار مشتریان را حتی در خریدهای آنلاین نیز تغییر داده است. در این زمان، بهترین راه‌حل برای برندهای بزرگ و رهبران بازار فروشگاه‌های آنلاین و آفلاین، استفاده از فناوری‌های غیرحضور برای ایجاد راهی نو در تعامل با مشتریان است. واقعیت افزوده راه‌حلی است که به خرده‌فروشان آنلاین و آفلاین کمک می‌کند تا خدمات مناسبی را ارائه

۱۶ Shin

۱۳ Kim et al

۱۴ Bonetti et al

۱۵ Poushneh & Vasquez

بوجود می‌آورد [۱۴].

ارزش ادراک شده مشتریان، وفاداری آنها را به ارمغان خواهد آورد. از سوی دیگر، وفاداری مشتریان می‌تواند منجر به هزینه‌های بازاریابی پایینی شود و مشتریان بیشتری را جذب کند و بر روی حضور مجدد آنان موثر باشد. مشتریانی که رضایت بالایی از خدمات یک سازمان دارند، تجربیات خود را با دیگران در میان می‌گذارند و به این ترتیب، به یک ابزار تبلیغی برای سازمان تبدیل می‌شوند. در نتیجه، آغازگر نوعی تبلیغات شفاهی^{۲۰} مثبت (WOM) برای سازمان خواهند بود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند تبلیغات شفاهی نیروی قابل توجهی دارد که می‌تواند وفاداری مشتری و تصمیم‌های خرید وی را تحت تاثیر قرار دهد [۳۴]. بر این اساس، در پژوهش حاضر فرض شده است:

H5: بین تغییر در ارزش درک شده و قصد تبلیغات شفاهی، رابطه معنادار وجود دارد.

H6: بین تغییر در ارزش درک شده و قصد حمایت، رابطه معنادار وجود دارد.

مارتینز و همکاران^{۲۱} (۲۰۱۹) با مطالعه تاثیر واقعیت مجازی در تجارت الکترونیکی، به بررسی کارآیی انواع و دستگاه‌های مختلف فناوری واقعیت مجازی در محیط فروشگاه مجازی، پرداخته‌اند. یافته‌های این مطالعه، بسته به نوع فناوری و دستگاه به کار رفته، تفاوت‌هایی را در قصد خرید نشان داده است، اگرچه هیچ تفاوتی از نظر حس حضور و اثرگذاری توسط نوع و دستگاه واقعیت مجازی مورد تایید قرار نگرفته است [۳۳].

چاکررضا و همکاران (۱۳۹۸) مطالعه‌ای را درخصوص نقش واقعیت مجازی در ایجاد حس حضور، تمایلات رفتاری و بازاریابی مقاصد گردشگری به انجام رسانده‌اند. در این پژوهش، نقش نمایشگر واقعیت مجازی در شکل‌گیری حس حضور فضایی و تمایلات رفتاری پس از تجربه محیط مجازی مدنظر قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان داده است که نمایشگر واقعیت مجازی بر هر دو بُعد حس خودیابی و عملکرد ممکن از حس حضور فضایی تاثیر مثبت دارد. نمایشگر واقعیت مجازی به صورت مستقیم بر تمایلات رفتاری تاثیر نداشته و از طریق حس خودیابی بر تمایلات رفتاری پس از تجربه محیط مجازی اثر می‌گذارد. قدرت تجسم فردی بر حس حضور فضایی تاثیر معناداری دارد و لذا، هر چه کاربر محیط مجازی از قدرت تجسم بالاتری برخوردار

مطالعه نشان می‌دهد که فرایندهای شناختی که کاربران از طریق آن کیفیت، حضور و جریان را تجربه می‌کنند، تعیین می‌کنند که چگونه با داستان‌های واقعیت مجازی همدلی کرده و آنها را تجسم می‌کنند [۴۰].

لی و همکاران^{۱۷} (۲۰۲۰) با بررسی تجربه واقعیت مجازی در موزه‌ها، بیان داشته است که واقعیت مجازی به عنوان فناوری بسیار موثر، به افراد این امکان را می‌دهد تا اطلاعات لذت‌بخش و همه جانبه‌ای راجع به مجموعه‌های موزه بدست آورند. این مطالعه با استفاده از چهار قلمرو اقتصاد تجربه، نشان می‌دهد که تجربیات جذاب بر تجربیات همه جانبه، تجربه کلی تور واقعیت مجازی موزه و قصد بازدید از موزه تاثیر می‌گذارد [۲۹]. بر این اساس، در پژوهش حاضر فرض شده است:

H3: بین حس حضور با واقعیت مجازی و تجربه خرید، رابطه معنادار وجود دارد.

بازاریابان در سراسر دنیا به منظور پذیرش و هماهنگی با تحولات، مسیر توسعه بازاریابی را بر احساسات انسان‌ها متمرکز کرده‌اند. بسیاری از مصرف‌کنندگان، انواع محصولات را بر اساس احساسات، تصورات ذهنی و هیجاناتی که محصولات برای آنها ایجاد می‌کنند، خریداری و مصرف می‌نمایند. یکی از مفاهیمی که در رویکردهای جدید بازاریابی به آن توجه بسیاری می‌شود، مفهوم ارزش ادراک شده مشتری است. ارزش ادراک شده، ارزیابی کلی مصرف‌کننده از مطلوبیت یک محصول بنا بر ادراکاتی است که از دریافتی و پرداختی‌ها دارد. لذا می‌توان گفت ارزش درک شده شامل تمام مزایای پولی و غیر پولی [۹] و مزایای محسوس و نامحسوس است که تجربه خرید می‌تواند به مصرف‌کنندگان منتقل کند. بر این اساس، در پژوهش حاضر فرض شده است:

H4: بین تجربه خرید و تغییر در ارزش درک شده، رابطه معنادار وجود دارد.

ادبیات پژوهش به طور گسترده‌ای بیان کرده است که ارزش درک شده، پیش‌بینی‌کننده اساسی در اهداف رفتاری است. به عنوان مثال، پونسین و میمون^{۱۸} (۲۰۱۴) اظهار داشتند که قصد حمایت می‌تواند به عنوان تابعی از درک ارزش مصرف‌کنندگان نسبت به فروشنده بیان شود [۳۶]. به طور مشابه، کرونین و همکاران^{۱۹} (۲۰۰۰) دریافتند که سطوح بالاتر از ارزش درک شده، اهداف بیشتری برای حمایت و تبلیغات دهان به دهان مثبت

^{۲۰} Word of Mouth

^{۲۱} Martínez et al

^{۱۷} Lee et al

^{۱۸} Poncin & Mimoun

^{۱۹} Cronin et al

مقصد بازدید شده و بازدید نشده، توسط اعضای جامعه آماری مشاهده شده و سپس تجربه افراد مورد سنجش قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که تغییر نگرش بر قصد سفر تاثیرگذار است که این تغییر نگرش، حاصل از ایجاد حس حضور با تاثیرپذیری از عناصر توجه و توانایی فضایی افراد است [۵].

دانشمندان دریافته‌اند که ارزیابی از محیط فروشگاه بر ارزش درک شده مشتری تاثیر می‌گذارد [۱۶]. بنابراین، می‌توان ادعا کرد که مصرف‌کنندگان بسته به ارزیابی خود از محیط خرید و به‌طور گسترده تجربه خرید، تغییراتی را در ارزش درک شده از یک فروشگاه مشخص نشان می‌دهد. این مفهوم در دانش بازاریابی تا به آن حد اهمیت یافته که هم‌اکنون بسیاری از شرکت‌های معتبر جهان، از آن برای توسعه کیفیت محصولات خود و بیشینه‌سازی رضایت مشتری استفاده می‌کنند [۱۵].

پیزی و همکاران [۲۰۲۰] در مطالعه‌ای بررسی کرده‌اند که آیا مصرف‌کنندگان در محیط‌های فیزیکی و مجازی، درک مشابهی نسبت به برند نشان می‌دهند. نتایج حاصل از مطالعه با استفاده از محیط فروشگاه (مجازی در مقایسه با فیزیکی) نشان می‌دهد که افراد در محیط یک فروشگاه مبتنی بر واقعیت مجازی، سطح حضور بیشتری نسبت به افرادی درک می‌کنند که در محیط یک فروشگاه سنتی و فیزیکی قرار دارند. به‌علاوه، این اثر مثبت به درک خودکارآمدی فناورانه افراد بستگی ندارد. سطوح بالاتر حضور بر تجربه خرید تاثیر مثبت می‌گذارد و سپس، تغییر مثبتی در درک ارزش‌ها ایجاد می‌کند که در نهایت، منجر به افزایش حمایت بیشتر و تبلیغات شفاهی می‌شود. علی‌رغم وجود بی‌توجهی در محیط مجازی، نتایج نشان می‌دهد که چنین انتقال تصویری از محیط فروشگاه به قصد حمایت، حتی اگر افراد نتوانند برند فروشگاه را به درستی به یاد بیاورند، نیز وجود دارد [۳۵]. بر این اساس، در پژوهش حاضر فرض شده است:

H9: بین حس حضور با واقعیت مجازی و تغییر در ارزش درک شده با نقش میانجی تجربه خرید، رابطه معنادار وجود دارد.

اسلامی هسجین (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی چگونگی تاثیر واقعیت مجازی بر هرم ارزش ویژه برند در صنعت هتلداری پرداخته است. یافته‌های پژوهش نشان داده‌اند که واقعیت مجازی به خوبی توانسته است واقعیت‌های موجود را منتقل کند. در نتیجه، استفاده از ابزار واقعیت مجازی می‌تواند در راستای افزایش و انتقال ارزش ویژه برند مورد استفاده قرار گیرد.

باشد، بهتر می‌تواند خود را در محیط مجازی حس کند. همچنین، میان دو متغیر حس حضور فضایی و تمایلات رفتاری نیز همبستگی مثبت وجود دارد [۴].

لین و همکاران [۲۰۲۰] با بررسی اثربخشی استفاده از واقعیت مجازی در بازاریابی مقاصد گردشگری، نشان داده‌اند که واقعیت مجازی ابزاری بسیار مفید برای ترغیب پاسخ‌دهندگان به مسافرت بوده است که به‌طور قابل توجهی احساس نوستالژیک آنها را برانگیخته و منجر به یک هدف جدی برای مسافرت شده است [۳۱].

هنگام تجربه حس حضور در محیط مجازی، افراد مانند زندگی واقعی عمل می‌کنند، رفتار می‌کنند و تعامل می‌کنند. علاوه بر این، می‌توان رفتارها، نگرش‌ها و اعتقادات را به‌صورت خودجوش، ناخودآگاه و ناآگاهانه از واقعیت به مجازی و بالعکس منتقل کرد [۱۰]. در حوزه واقعیت مجازی، روابط بین احساسات تجربه شده در محیط‌های مجازی و احساس حضور به خوبی شناخته شده [۱۲] و عنوان شده است که احساسات تجربه شده کاربران هنگام استفاده از واقعیت مجازی، تاثیر مثبتی بر حس حضور آنها دارد [۱۹]. بر این اساس، در پژوهش حاضر فرض شده است:

H7: بین احساسات و تجربه خرید با نقش میانجی حس حضور با واقعیت مجازی، رابطه معنادار وجود دارد.

H8: بین عدم راحتی و تجربه خرید با نقش میانجی حس حضور با واقعیت مجازی، رابطه معنادار وجود دارد.

سروربخش (۱۳۹۷) در مطالعه خود بیان می‌کند که فناوری واقعیت مجازی در آینده‌ای نزدیک، سیر تکامل خود را طی کرده و در تمامی زمینه‌ها از جمله صنعت، تولید و در حوزه مصرف‌کننده به کار گماشته خواهد شد. او عنوان کرده است که واقعیت مجازی یک فناوری چند روزه نیست که مصرف‌کنندگان با استفاده از آن، اشباع شده و بعد از مدتی از خاطره‌ها حذف شود؛ بلکه یک فناوری رو به رشد و پایدار است و توانایی اصلی آن، در ارائه مزایای عملکردی است. طبق نظر متخصصان، توسعه واقعیت مجازی به تاثیر آن بر روی مصرف‌کننده و همچنین عرضه محصولات موجود واقعیت مجازی و بازاریابی مناسب و اختصاص یافته به آن بستگی دارد [۷].

خانی (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر حس حضور و لذت واقعیت مجازی بر قصد سفر پرداخته است. در این مطالعه، با استفاده از برنامه street view و عینک واقعیت مجازی، یک

بیماری کرونا و تأثیر آن بر قصد کاربران برای استفاده از تورهای مبتنی بر واقعیت مجازی (در مقابل حضوری) را بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد فاصله‌گذاری اجتماعی قصد بازدیدکنندگان را برای استفاده از تورهای واقعیت مجازی (نسبت به حضوری) در طول همه‌گیری بیماری افزایش داده است [۲۳].

لی و همکاران (۲۰۱۹) مطالعه‌ای را در مورد پذیرش دستگاه‌های واقعیت مجازی با ادغام مدل پذیرش فناوری، تعامل اجتماعی و قدرت پیوندهای اجتماعی به انجام رسانده‌اند. این مطالعه به‌طور تجربی تحلیل می‌کند که چگونه معرفی خصوصیات شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان یک راهبرد انتشار برای دستگاه‌های واقعیت مجازی بر قصد مصرف‌کنندگان تأثیر می‌گذارد. نتایج مطالعه حاکی از آن است که تعاملات اجتماعی و قدرت پیوندهای اجتماعی، لذت درک شده را افزایش می‌دهد و لذت درک شده، تأثیر معناداری در قصد استفاده از سودمندی درک شده دارد که اصلی‌ترین عنصر در مدل پذیرش فناوری است [۲۸]. بر این اساس، در پژوهش حاضر فرض شده است:

H10: بین تجربه خرید و قصد تبلیغات شفاهی، با نقش میانجی تغییر در ارزش درک شده، رابطه معنادار وجود دارد.

H11: بین تجربه خرید و قصد حمایت، با نقش میانجی تغییر در ارزش درک شده، رابطه معنادار وجود دارد.

با توجه به موارد مطروحه، مدل مفهومی پژوهش به شرح شکل ۱ تدوین شده است. خلاصه‌ای از تحقیقات انجام شده در

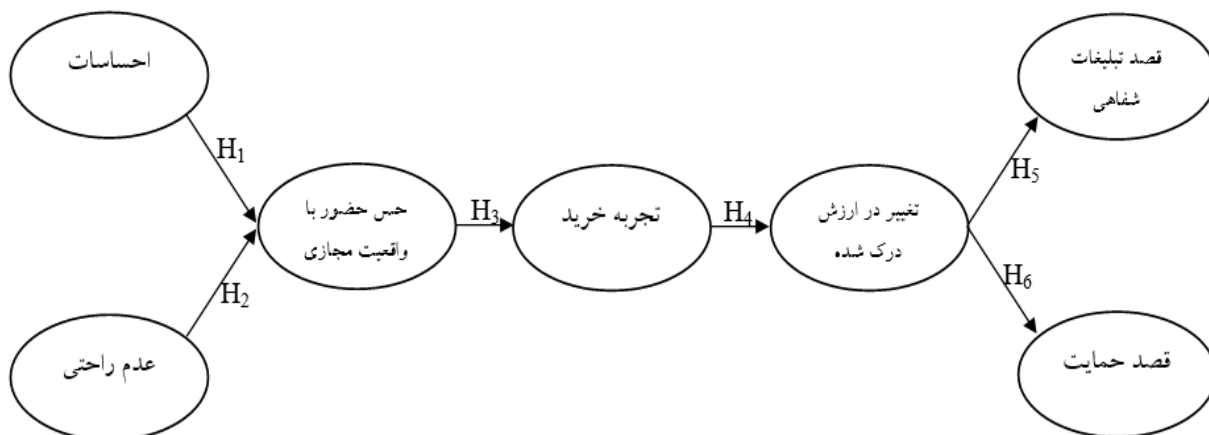
جدول ۱ ارائه شده است.

در واقع، نظر غالب افراد مورد بررسی بر این بوده که واقعیت مجازی، تأثیر قابل توجهی در توسعه و نمایش موفق برند و ایجاد موفقیت و ایجاد موانعی برای ورود رقبا به این صنعت شده است [۲].

لیونگ و همکاران^{۲۴} (۲۰۲۰) با بررسی اثربخشی تبلیغات با استفاده از واقعیت مجازی در صنعت هتلداری بیان می‌دارند فناوری واقعیت مجازی، هتل‌ها را با بازاریابی گسترده، آموزش و فرصت‌های خدمات به مشتریان ارائه می‌دهد. این مطالعه، تأثیرات آنی و تاخیری در تبلیغات واقعیت مجازی نسبت به تبلیغات ویدیویی سنتی را بررسی کرده و نشان می‌دهد که تبلیغات واقعیت مجازی، اثرات آنی بهتری نسبت به تبلیغات سنتی ایجاد می‌کند، به ویژه برای شرکت کنندگانی که سطح پیچیدگی بالاتری دارند [۳۰].

هینچ و همکاران^{۲۵} (۲۰۲۰) مطالعه‌ای را در مورد اثرات الهام‌بخش و هیجانی تبلیغات شفاهی و ارتباط در بازاریابی واقعیت مجازی به انجام رسانده‌اند. این پژوهش نشان می‌دهد که چگونه الهام‌بخشی روانشناختی به الهام‌بخشی رفتاری ترجمه می‌شود. درحالی‌که نتایج نشان می‌دهد دلتنگی به‌طور کامل در ارتباط بین الهام‌بخشی روانشناختی و رفتاری نقش میانجی دارد، اما اثر تبلیغات شفاهی نقش معناداری در این رابطه ندارد. ارتباطات معنی‌دار ایجاد شده از طریق دلتنگی، الهام‌بخشی روانشناختی را به عمل مصرف‌کننده تبدیل می‌کند و این درک ممکن است به برندهای قدیمی اجازه دهد تا دلتنگی‌های نهفته در برنامه‌های جدید واقعیت مجازی را تحت تأثیر قرار دهد تا بر رفتار مصرف‌کننده تأثیر بگذارد [۲۱].

ایتانی و هالبیک^{۲۶} (۲۰۲۱) در مطالعه خود مدلی را توسعه می‌دهند که عوامل کلیدی رفتار فاصله‌گذاری اجتماعی ناشی از



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

جدول ۱: خلاصه‌ای از پژوهش‌های انجام شده

منبع	یافته‌ها
[۴]	واقعیت مجازی بر هر دو بعد حس خودیابی و عملکرد از حس حضور تاثیر مثبت دارد. واقعیت مجازی، از طریق حس خودیابی بر تمایلات رفتاری پس از تجربه محیط مجازی اثر می‌گذارد. قدرت تجسم فردی بر حس حضور تاثیر معناداری دارد. میان دو متغیر حس حضور و تمایلات رفتاری همبستگی مثبت وجود دارد.
[۲]	استفاده از واقعیت مجازی می‌تواند در راستای افزایش و انتقال ارزش ویژه برند مورد استفاده قرار گیرد و تاثیر قابل توجهی در توسعه و نمایش موفق برند و ایجاد موفقیت و ایجاد موانعی برای ورود رقبا به صنعت داشته است.
[۳۰]	تبلیغات واقعیت مجازی، اثرات آنی بهتری نسبت به تبلیغات سنتی ایجاد می‌کند، به‌ویژه برای شرکت‌کنندگانی که سطح پیچیدگی بالایی دارند.
[۲۹]	واقعیت مجازی به افراد امکان می‌دهد تا اطلاعات لذت‌بخش و همه‌جانبه‌ای راجع به مجموعه‌های موزه بدست آورند. تجربیات جذاب بر تجربیات همه‌جانبه، تجربه کلی تور واقعیت مجازی موزه و قصد بازدید از موزه تاثیر می‌گذارند.
[۳۵]	افراد در محیط یک فروشگاه مبتنی بر واقعیت مجازی، سطح حضور بیشتری نسبت به افرادی درک می‌کنند که در محیط یک فروشگاه سنتی قرار دارند. سطوح بالاتر حضور بر تجربه خرید تاثیر مثبت می‌گذارد و تغییر مثبتی در درک ارزش‌ها ایجاد می‌کند که منجر به افزایش حمایت بیشتر و تبلیغات شفاهی می‌شود.
[۲۸]	تعاملات اجتماعی و قدرت پیوندهای اجتماعی در استفاده از واقعیت مجازی، لذت درک شده را افزایش می‌دهد و لذت درک شده تاثیر معناداری در قصد استفاده از سودمندی درک شده دارد که اصلی‌ترین عنصر مدل پذیرش فناوری است.
[۳۳]	یافته‌ها، بسته به نوع فناوری واقعیت مجازی و دستگاه به‌کار رفته، تفاوت‌هایی را در قصد خرید نشان داده است، اگرچه هیچ تفاوتی از نظر حس حضور و اثرگذاری توسط نوع و دستگاه واقعیت مجازی مورد تایید قرار نگرفته است.
[۴۰]	ویژگی‌های فردی کاربران با غوطه‌وری در واقعیت مجازی ارتباط دارد. تجربه کاربر در واقعیت مجازی به ویژگی‌های فردی بستگی دارد که به نوبه خود بر شدت غرق شدن کاربران تاثیر می‌گذارد.
[۵]	تغییر نگرش با استفاده از واقعیت مجازی بر قصد سفر تاثیرگذار است که این تغییر نگرش حاصل از ایجاد حس حضور با تاثیرپذیری از عناصر توجه و توانایی فضایی افراد است.
[۷]	توانایی اصلی واقعیت مجازی در ارائه مزایای عملکردی است و توسعه واقعیت مجازی به تاثیر آن بر روی مصرف‌کننده و عرضه محصولات موجود واقعیت مجازی و بازاریابی مناسب و اختصاص یافته به آن بستگی دارد.
[۶]	جوامع با استفاده بیشتر از فناوری‌هایی همچون واقعیت مجازی و اثرات آن بر روی تصمیم‌گیری مخاطب به‌عنوان یک مدل کسب‌وکار بخصوص در شبکه‌های فروش اینترنتی، به میزان زیادی در حال رشد هستند.
[۳۱]	واقعیت مجازی ابزاری بسیار مفید برای ترغیب پاسخ‌دهندگان به مسافرت بوده که به‌طور قابل توجهی احساس نوستالژیک آنها را برانگیخته و منجر به یک هدف جدی برای مسافرت شده است.
[۲۱]	دلتنگی در ارتباط بین الهام‌بخشی روانشناختی و رفتاری نقش میانجی دارد. اثر تبلیغات شفاهی نقش معناداری در این رابطه ندارد. ارتباط ایجاد شده از طریق دلتنگی، الهام‌بخشی روانشناختی را به عمل مصرف‌کننده تبدیل می‌کند و این درک به برندهای قدیمی اجازه می‌دهد تا دلتنگی‌های نهفته در برنامه‌های جدید واقعیت مجازی را تحت تاثیر قرار دهد تا بر رفتار مصرف‌کننده تاثیر بگذارد.

۴- روش‌شناسی

این پژوهش از حیث هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی است. در این پژوهش، از روش کتابخانه‌ای برای استخراج پیشینه و ادبیات موضوع و از روش میدانی برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، شامل تمامی خریداران مسکن در شهر تهران است که از سایت و اپلیکیشن تور مجازی VR-House استفاده کرده‌اند. این شرکت دانش بنیان که به تازگی در ایران مورد بهره‌برداری قرار گرفته است، با استفاده از تجهیزات واقعیت مجازی، پلان کامل و سه بعدی از املاک را در سایت

و اپلیکیشن خود به نمایش گذاشته شده تا خریداران مسکن بتوانند بدون نیاز به مراجعه حضوری، موارد مدنظر خود را مشاهده نمایند. حجم نمونه پژوهش، با استفاده از جدول مورگان محاسبه شد و از آنجا که تعداد خریداران مسکن در شهر تهران که از فناوری واقعیت مجازی VR-House استفاده کرده‌اند، نامحدود است، حجم نمونه، به تعداد ۳۸۴ نفر تعیین شد. انتخاب عناصر نمونه با روش نمونه‌گیری در دسترس و با همکاری واحد فروش و بازاریابی و واحد ارتباط با مشتریان شرکت VR-House صورت گرفت. چگونگی توزیع نمونه آماری با در نظر گرفتن جنسیت، سن و میزان تحصیلات در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: اطلاعات پاسخ‌دهندگان

متغیر	طبقات	% فراوانی	متغیر	طبقات	% فراوانی
جنسیت	مرد	۷۰,۰۵	سن	کمتر از ۳۰ سال	۴۸,۴۴
	زن	۲۹,۹۵		۳۰ تا ۴۰ سال	۲۸,۱۳
میزان تحصیلات	دیپلم و پایین‌تر	۲۵,۲۶		۴۰ تا ۵۰ سال	۱۳,۸۰
	کارشناسی	۴۲,۴۵		بالتر از ۵۰ سال	۹,۶۴
	کارشناسی ارشد	۲۱,۶۱			
	دکتری	۱۰,۶۸			

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه بوده است. سوالات به صورت ساختارمند و با طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت و به تعداد ۳۹ سوال تنظیم شد. جهت بررسی پایایی پرسشنامه، از روش آلفای کرونباخ، براساس یک نمونه مقدماتی با حجم ۳۰ نفر استفاده شد که در کلیه موارد، ضریب آلفا بالاتر از ۰,۷ حاصل شد.

جدول ۳). جهت اطمینان از سنجش صحیح محتوای آزمون، از نظر اساتید و کارشناسان خبره این حوزه بهره گرفته شد. به منظور اندازه‌گیری و سنجش سازه‌های پژوهش، از سنجش‌های پژوهش‌های پیشین استفاده شد که در

جدول ۴ ارائه شده است. جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون چولگی و کشیدگی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ قابل مشاهده است. با توجه به این که ضریب چولگی تمامی متغیرها در بازه (+۳ و -۳) و ضریب کشیدگی در بازه (+۵ و -۵) قرار داشت، لذا توزیع داده‌ها به صورت نرمال بوده است. روایی سازه‌های پرسشنامه با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی

تاییدی، ارزیابی شد. جهت تایید کفایت حجم نمونه به منظور انجام تحلیل عاملی تاییدی، از شاخص کفایت نمونه (KMO) و آزمون بارتلت استفاده شد و از آنجایی که مقدار شاخص KMO برابر ۰,۷۶۴ حاصل شد، تعداد نمونه برای تحلیل عاملی و تحلیل مسیر با مدل معادلات ساختاری مناسب است. همچنین مقدار sig آزمون بارتلت، کوچک‌تر از ۰,۰۵ حاصل شد که نشان می‌دهد فرض شناخته شده بودن ماتریس هم‌بستگی رد شده و تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مدل عاملی مناسب است. در نهایت، برای تحلیل عاملی تاییدی عوامل و شاخص‌ها در راستای ارزیابی محتوای آزمون از منظر روایی سازه‌ای و نیز برازش مدل پژوهش، از مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار Amos استفاده شد. تمام متغیرها به‌طور هم‌زمان و در یک مرحله وارد مدل معادلات ساختاری شدند و با توجه به ضرایب استاندارد شده و سطوح معناداری در خروجی نرم‌افزار، نسبت به تایید یا رد فرضیه‌های مطرح شده، در مورد روابط رگرسیونی بین متغیرهای مستقل و وابسته، اقدام شد. تحلیل فرضیه‌های میانجی نیز با استفاده از آزمون سوبل صورت گرفت.

جدول ۳: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	آلفای کرونباخ	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی
احساسات	۰,۷۳۸	۳,۱۸۹۲	۰,۸۴۲۰۸	۰,۷۰۹	-۰,۱۵۹	-۰,۲۴۰
عدم راحتی	۰,۸۸۴	۲,۴۴۴۰	۰,۹۱۶۲۷	۰,۸۴۰	۰,۶۰۹	-۰,۶۵۴
حس حضور با واقعیت مجازی	۰,۹۴۱	۳,۲۵۲۳	۰,۹۱۸۴۱	۰,۹۳۷	-۰,۳۱۸	-۰,۵۶۹
تجربه خرید	۰,۹۲۴	۳,۱۵۷۱	۰,۷۵۰۶۰	۰,۵۶۳	۰,۰۰۸	-۰,۲۱۹
تغییر در ارزش درک شده	۰,۹۵۴	۳,۱۸۲۳	۰,۸۷۴۲۹	۰,۷۶۴	-۰,۲۶۷	۰,۰۵۹
قصد تبلیغات شفاهی	۰,۸۹۰	۳,۲۴۴۸	۰,۹۹۷۶۹	۰,۹۰۵	-۰,۳۲۳	-۰,۷۰۸
قصد حمایت	۰,۷۰۱	۳,۰۰۲۶	۰,۹۱۳۶۱	۰,۹۲۷	۰,۱۰۱	-۰,۸۸۷

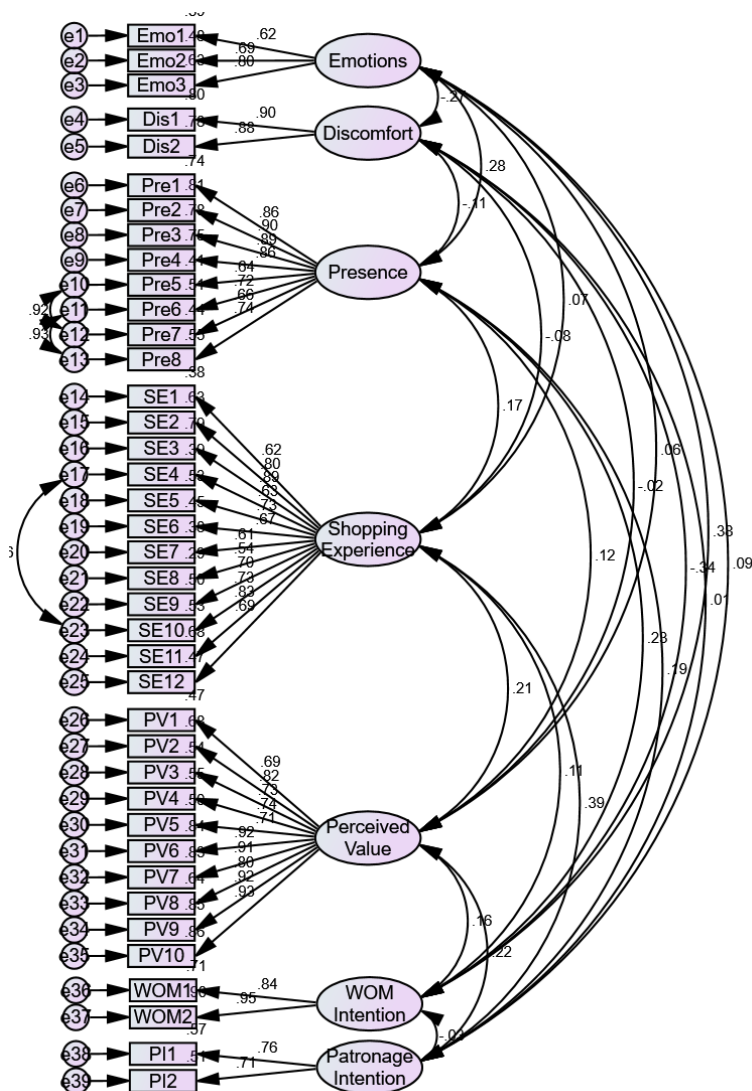
۵- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

۵-۱- مدل اندازه‌گیری پژوهش

در این بخش، به منظور آزمون روایی سازه، پایایی ترکیبی و برازش مدل، مدل اندازه‌گیری پژوهش از طریق اجرای تحلیل عاملی تاییدی برآورد شد که در شکل ۲ ارائه شده است. برای ماندن هر سوال در مدل، باید دو شرط وجود داشته باشد. اول این که بار عاملی سوال، بیشتر از ۰,۵ باشد و دوم معنادار باشد؛ یعنی مقدار t-value بزرگ‌تر از قدرمطلق ۱,۹۶ باشد [۲۰]. در این پژوهش و براساس نتایج حاصل از نرم‌افزار Amos، برای همه سوالات مقدار بار عاملی

بزرگتر از ۰,۵ و مقدار t-value بیشتر از ۱,۹۶ بود که در

جدول ۴ ارائه شده است. همچنین، مقادیر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و پایایی ترکیبی (CR) محاسبه شده برای همه متغیرها در مدل اندازه‌گیری، به ترتیب بزرگتر از ۰,۵ و ۰,۷ بود. بنابراین، روایی همگرا و پایایی ترکیبی ابزار پژوهش تایید شد. با توجه به این که مقدار AVE برای هر متغیر از مقادیر میانگین مجذور واریانس مشترک (ASV) و حداکثر مجذور واریانس مشترک (MSV) بین همه متغیرها در مدل اندازه‌گیری بزرگتر بود، روایی و اگرایی ابزار پژوهش نیز تایید شد (جدول ۴).



شکل ۲: مدل اندازه‌گیری پژوهش در حالت ضرایب استاندارد

جدول ۴: شاخص‌های اندازه‌گیری، روایی و پایایی ابزار پژوهش

منبع	شاخص‌های روایی و پایایی	t-value	بار عاملی	کد سوال	شاخص‌های عملیاتی	متغیرها (عنوان)
[۳۳]	AVE=۰,۵۰۲ CR=۰,۷۵۰ MSV=۰,۱۴۲ ASV=۰,۰۵۱	۹,۹۲۹	۰,۶۲۵	Emo1	از کار با فناوری واقعیت مجازی در این سایت و اپلیکیشن، احساس لذت داشتم.	احساسات Emotions
		۱۰,۴۵۵	۰,۶۹۴	Emo2	از کار با فناوری واقعیت مجازی در این سایت و اپلیکیشن، احساس تسلط داشتم.	
		-	۰,۷۹۶	Emo3	برای کار با فناوری واقعیت مجازی در این سایت و اپلیکیشن، احساس تحریک و برانگیختگی داشتم.	
[۳۳]	AVE=۰,۷۹۴ CR=۰,۸۸۵ MSV=۰,۱۱۷ ASV=۰,۰۳۵	۹,۸۰۴	۰,۸۹۷	Dis1	در حین کار با فناوری واقعیت مجازی در این سایت و اپلیکیشن، احساس ناراحتی می‌کردم.	عدم راحتی Discomfort
		-	۰,۸۸۵	Dis2	بعد از کار با فناوری واقعیت مجازی در این سایت و اپلیکیشن، احساس ناراحتی کردم.	
[۳۳] [۳۵]	AVE=۰,۶۲۲ CR=۰,۹۲۸	۲۳,۳۸۷	۰,۸۵۸	Pre1	احساس می‌کردم که واقعا "انجا هستم"، در ساختمانی که با فناوری واقعیت مجازی نمایش داده می‌شد.	حس حضور Presence

	MSV=0,078 ASV=0,037	25,772	0,899	Pre2	در طول این تجربه، زمان‌هایی وجود داشت که فضای ساختمان نمایش داده شده با فناوری واقعیت مجازی، برای من عین واقعیت بود.		
		-	0,886	Pre3	فکر کردن در مورد ساختمان نمایش داده شده با فناوری واقعیت مجازی، تصویری را که دیده‌ام، به من یادآوری می‌کند.		
		23,673	0,863	Pre4	فکر کردن در مورد ساختمان نمایش داده شده با فناوری واقعیت مجازی، مکانی را به یاد من می‌آورد که در آن بوده‌ام.		
		14,285	0,637	Pre5	حس کلی من این است که در ساختمان نمایش داده شده با فناوری واقعیت مجازی حضور دارم.		
		16,967	0,716	Pre6	حس کلی من این است که من در مکان دیگری در حال تماشای یک تصویر از ساختمان با فناوری واقعیت مجازی بوده‌ام.		
		15,184	0,664	Pre7	این تجربه، مرا به یاد مکانی می‌اندازد که در آن بوده‌ام.		
		17,872	0,739	Pre8	در طول این تجربه، من اغلب فکر می‌کردم که واقعاً در ساختمان نمایش داده شده با فناوری واقعیت مجازی حضور دارم.		
[35]	AVE=0,503 CR=0,923 MSV=0,151 ASV=0,041	13,714	0,618	SE1	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... مرا به فکر و تأمل وا می‌دارد.	Shopping Experience	تجربه خرید
		20,254	0,795	SE2	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... حس کنجکاوی مرا بیدار می‌کند.		
		-	0,890	SE3	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... ایده‌های جالبی را به ذهن من آورد.		
		13,967	0,627	SE4	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... برای من الهام بخش است.		
		17,512	0,730	SE5	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... احساس شوق و ذوق در من ایجاد کرده است.		
		15,348	0,670	SE6	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... باعث شد احساس هیجان داشته باشم.		
		13,572	0,614	SE7	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... باعث شد احساس تعجب کنم.		
		11,552	0,543	SE8	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... باعث شد متحیر شوم.		
		16,567	0,705	SE9	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... باعث شد احساس انرژی کنم.		
		17,456	0,729	SE10	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... باعث شد احساس راحتی کنم.		
		21,705	0,826	SE11	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... باعث شد احساس نشاط کنم.		
		15,990	0,688	SE12	محیط این سایت و اپلیکیشن، نمایش محصولات آن و ... باعث شد احساس رفاه و خوشبختی کنم.		
[44]	AVE=0,676 CR=0,954 MSV=0,047 ASV=0,023	13,682	0,687	PV1	استفاده از محصولات و خدمات این سایت و اپلیکیشن باعث می‌شود، احساس کنم در بین دوستانم جایگاه خاصی دارم.	Perceived Value	تفسیر در ارزش درک شده
		16,617	0,822	PV2	استفاده از محصولات و خدمات این سایت و اپلیکیشن باعث می‌شود، احساس کنم که دوستان، آشنایان، همکاران و ... دید خوبی نسبت به من دارند.		
		-	0,734	PV3	استفاده از محصولات و خدمات این سایت و اپلیکیشن توسط دوستان، آشنایان، همکاران و ... باعث می‌شود احساس خوبی		

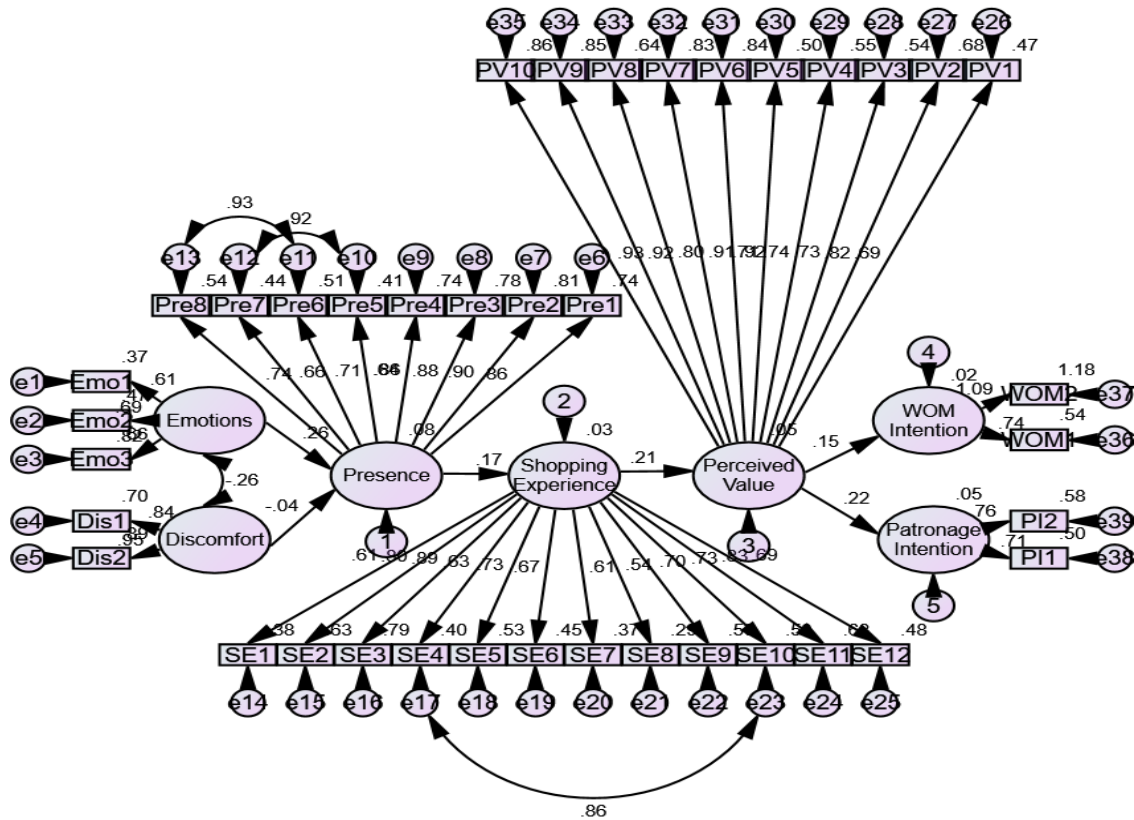
					داشته باشم.		
		۱۴,۸۱۸	۰,۷۴۰	PV4	محصولات و خدمات این سایت و اپلیکیشن، خوب و مفید است.		
		۱۴,۱۶۹	۰,۷۱۰	PV5	کیفیت محصولات و خدمات این سایت و اپلیکیشن، به هزینه‌ای که برای آن پرداخت می‌شود، می‌ارزد.		
		۱۸,۸۰۳	۰,۹۱۸	PV6	محصولات و خدمات این سایت و اپلیکیشن آنقدر ارزش دارد که انسان وقت خود را برای خرید آنها صرف نماید.		
		۱۸,۶۷۷	۰,۹۱۳	PV7	خرید از این سایت و اپلیکیشن، راه مناسبی برای خرج کردن پول است.		
		۱۶,۱۴۹	۰,۸۰۱	PV8	برخورد کارکنان این سایت و اپلیکیشن، به گونه‌ای است که حس آرامش و راحتی را در من افزایش می‌دهد.		
		۱۸,۸۸۴	۰,۹۲۲	PV9	از این که مشتری این سایت و اپلیکیشن هستم، احساس خوبی دارم.		
		۱۸,۹۷۱	۰,۹۲۶	PV10	از نحوه ارائه محصولات و خدمات این سایت و اپلیکیشن لذت می‌برم.		
[۳۵]	AVE=۰,۸۰۷ CR=۰,۸۹۳ MSV=۰,۱۴۲ ASV=۰,۰۵۸	۱۲,۷۷۱	۰,۸۴۴	WOM1	تمایل من به توصیه این سایت و اپلیکیشن به اقوام و دوستانم، در نتیجه اجرای این فناوری جدید خواهد بود.	WOM Intention	فقد تبلیغات شفاهی
		-	۰,۹۵۰	WOM2	احتمالاً مطالب و چیزهای خوبی درباره این سایت و اپلیکیشن به اقوام و دوستانم، در نتیجه اجرای این فناوری جدید خواهم گفت.		
[۳۵]	AVE=۰,۵۴۱ CR=۰,۷۰۲ MSV=۰,۱۵۱ ASV=۰,۰۴۰	۶,۵۳۸	۰,۷۵۵	PI1	من برای خرید از این سایت و اپلیکیشن، در نتیجه اجرای این فناوری جدید، تمایل دارم.	Patronage Intention	فقد حمایت
		-	۰,۷۱۵	PI2	من در آینده برای بازدید از این سایت و اپلیکیشن، در نتیجه اجرای این فناوری جدید، تمایل دارم.		

شکل ۳ ارائه شده است. نتایج سنجش برازش مدل در جدول ۵ ارائه شده و همان طور که مشاهده می‌شود مدل ساختاری پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است. معیار این پژوهش، جهت تایید یا رد هر فرضیه، مقدار p یا آماره t است. چنانچه مقدار p کمتر از ۰,۰۵ و یا قدر مطلق آماره t بزرگتر از ۱,۹۶ حاصل شود، نشان می‌دهد فرضیه، معنادار و مورد تایید است. مطابق جدول ۶، مقدار آماره t، به غیر از فرضیه ۲، برای سایر فرضیه‌ها، بزرگتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ حاصل شده است، لذا چنین نتیجه گرفته می‌شود که این فرضیه‌ها مورد تایید است.

برای تایید برازش مدل از بین شاخص‌های X^2/df ، RMSEA، PNI و PCFI که شاخص‌های مقتصد نام دارد، باید دو شاخص در محدوده مجاز قرار گیرد. از شاخص‌های GFI و AGFI که به شاخص‌های مطلق معروف هستند، حداقل یکی باید در محدوده مجاز قرار گیرد و در بقیه شاخص‌های IFI، CFI، RFI، TLI و NFI که شاخص‌های مقایسه‌ای نام دارند، حداقل دو مورد باید در محدوده مجاز باشد. نتایج سنجش برازش مدل اندازه‌گیری در جدول ۵ ارائه شده و همان طور که مشاهده می‌شود مدل اندازه‌گیری از برازش مناسبی برخوردار است.

۵-۲- مدل ساختاری پژوهش

نتایج بدست آمده از برآورد مدل ساختاری کلی پژوهش، در



شکل ۳: مدل ساختاری پژوهش در حالت ضرایب استاندارد

جدول ۵: نتایج برازش مدل پژوهش

IFI	TLI	CFI	GFI	RMSEA	X2/df	شاخص های برازش
بیشتر از ۰,۹	بیشتر از ۰,۹	بیشتر از ۰,۹	بیشتر از ۰,۸	کمتر از ۰,۱	کمتر از ۳	مقدار مجاز
۰,۹۲۹	۰,۹۲۰	۰,۹۲۹	۰,۸۰۸	۰,۰۶۷	۲,۷۴۳	نتایج مدل اندازه گیری
۰,۹۳۵	۰,۹۲۸	۰,۹۳۴	۰,۸۱۷	۰,۰۶۴	۲,۵۸۳	نتایج مدل ساختاری

جدول ۶: نتایج رگرسیون برای اثرات مستقیم (فرضیه های ۱ تا ۶)

شماره	توضیح فرضیه	معناداری p	آماره t	ضریب مسیر	نتیجه
H1	احساسات ← حس حضور با واقعیت مجازی	***	۴,۱۷۶	۰,۲۶۵	تایید
H2	عدم راحتی ← حس حضور با واقعیت مجازی	۰,۴۷۹	-۰,۷۰۸	-۰,۰۴۰	رد
H3	حس حضور با واقعیت مجازی ← تجربه خرید	۰,۰۰۲	۳,۱۶۷	۰,۱۷۱	تایید
H4	تجربه خرید ← تغییر در ارزش درک شده	***	۳,۹۹۱	۰,۲۱۵	تایید
H5	تغییر در ارزش درک شده ← قصد تبلیغات شفاهی	۰,۰۰۲	۳,۱۰۹	۰,۱۴۸	تایید
H6	تغییر در ارزش درک شده ← قصد حمایت	۰,۰۰۱	۳,۲۳۸	۰,۲۲۰	تایید

*** به معنای $p < 0,01$ است.

اگر مقدار آماره آزمون، از ۱,۹۶ بیشتر باشد، نشان می دهد فرض صفر (مبنی بر این که متغیر میانجی نقشی در رابطه متغیر مستقل و وابسته ندارد)، در سطح خطای ۰,۰۵ رد شده و تاثیر میانجی در رابطه معنادار است. میزان اثر غیرمستقیم متغیر مستقل بر وابسته نیز از رابطه (۲) بدست می آید که در این رابطه، ضریب مسیر میان متغیر مستقل و میانجی، B ضریب مسیر

جهت بررسی فرضیه های میانجی از آزمون سو بل استفاده شد. مقدار آماره Z در آزمون سو بل از رابطه (۱) بدست می آید که در این رابطه، t_A آماره t در رابطه میان متغیر مستقل و میانجی و t_B آماره t در رابطه میان متغیر میانجی و وابسته است.

$$Z_{value} = \frac{t_A \cdot t_B}{\sqrt{t_A^2 + t_B^2}} \quad (1)$$

میان متغیر میانجی و وابسته است.

$$B_{indirect} = A * B \quad (2)$$

نتایج آزمون فرضیه‌ها و میزان اثر غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر وابسته، در جدول ۷ قابل مشاهده است. همان‌طور که ملاحظه

می‌شود، مقدار Z-value در آزمون سوبل، برای تمام فرضیه‌ها به غیر از فرضیه ۸، بزرگتر از مقدار بحرانی ۱٫۹۶ حاصل شده است، لذا چنین نتیجه گرفته می‌شود که این فرضیه‌ها مورد تایید هستند.

جدول ۷: نتایج رگرسیون برای اثرات میانجی (فرضیه‌های ۷ تا ۱۱)

شماره	توضیح فرضیه	مقدار p	Z-Value	A.B	نتیجه
H7	احساسات ← حس حضور با واقعیت مجازی ← تجربه خرید	۰٫۰۱۲	۲٫۵۲۳	۰٫۰۴۴	تایید
H8	عدم راحتی ← حس حضور با واقعیت مجازی ← تجربه خرید	۰٫۴۸۹	-۰٫۶۹۱	-۰٫۰۰۷	رد
H9	حس حضور با واقعیت مجازی ← تجربه خرید ← تغییر در ارزش درک شده	۰٫۰۱۳	۲٫۴۸۱	۰٫۰۳۶	تایید
H10	تجربه خرید ← تغییر در ارزش درک شده ← قصد تبلیغات شفاهی	۰٫۰۱۴	۲٫۴۵۳	۰٫۳۲	تایید
H11	تجربه خرید ← تغییر در ارزش درک شده ← قصد حمایت	۰٫۰۱۴	۲٫۴۵۲	۰٫۰۴۶	تایید

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به توسعه روزافزون ابزارهای واقعیت مجازی در دنیای امروز، مطالعه چگونگی تاثیر این ابزار بر رفتار مصرف‌کنندگان، امری ضروری و مهم است. از سوی دیگر، نیاز به توسعه بسترهای آنلاین و ابزارهایی در این حوزه برای کسب‌وکارها، به دلیل اپیدمی جهانی کرونا، بیش از گذشته اهمیت پیدا کرده است. با توجه به شکاف پژوهشی موجود در زمینه کاربردهای فناوری واقعیت افزوده در صنعت، این پژوهش برای اولین بار، به بررسی تاثیر استفاده از فناوری واقعیت مجازی بر قصد رفتاری مصرف‌کننده از دو جنبه قصد حمایت و قصد تبلیغات شفاهی پرداخته است.

اساس، برای موفقیت فناوری واقعیت مجازی، تجهیزات مورد استفاده باید برای مصرف‌کننده به‌عنوان بخش اساسی از تجربه راحت و در دسترس باشد.

براساس یافته‌ها، حس حضور با واقعیت مجازی بر تجربه خرید، تاثیر مثبت و معنادار دارد. این نتیجه همسو با نتایج لی و همکاران (۲۰۲۰)، چاکررضا و همکاران (۱۳۹۸)، ون کربروک و همکاران (۲۰۱۷)^{۲۸}، و پیزی و همکاران (۲۰۲۰) بیان می‌کند که هنگام استفاده از فناوری واقعیت مجازی، هر چقدر احساس حضور در افراد بیشتر باشد، تجربه خرید برای آنها بهتر و مثبت‌تر خواهد بود [۴، ۲۹، ۳۵ و ۴۶].

یافته‌ها نشان می‌دهد که احساسات بر حس حضور با واقعیت مجازی، تاثیر مثبت و معنادار دارد. این نتیجه که با نتایج آلكانیز و همکاران (۲۰۰۳)، بوچارد و همکاران (۲۰۰۸)، گورینی و همکاران (۲۰۱۱) و مارتینز و همکاران (۲۰۱۹) همسو و سازگار است، بیانگر این است که هنگام استفاده از فناوری واقعیت مجازی، هر چقدر احساسات افراد بیشتر درگیر شود، حس حضور بیشتری در آنها ایجاد خواهد شد [۱۰، ۱۲، ۱۹ و ۳۳].

مطابق با نتایج، بین تجربه خرید و تغییر در ارزش درک شده، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. بدین معنا که هنگام استفاده از فناوری واقعیت مجازی، هر چقدر تجربه خرید بهتری برای افراد ایجاد شود، ارزش درک شده آنها بیشتر و مثبت‌تر خواهد شد. این نتیجه با نتایج دیویس و راولی (۲۰۱۴)^{۲۹}، پارک و کیم (۲۰۰۷)، پیزی و همکاران (۲۰۲۰) و اسلامی هشجین (۱۳۹۶) نیز هم راستاست [۲، ۱۵، ۳۴ و ۳۵].

طبق نتایج حاصل از پژوهش، رابطه بین عدم راحتی و حس حضور با واقعیت مجازی مورد تایید قرار نگرفت. نتایج حاصل از این فرضیه با نتایج مارتینز و همکاران (۲۰۱۹) سازگار و همسو است [۳۳]؛ اما با نتایج بیم و همکاران (۲۰۱۷)^{۲۷}، بونتی و همکاران (۲۰۱۸) و کیم و همکاران (۲۰۱۴) مطابقت ندارد [۱۱، ۲۵ و ۴۸]. در هر حال این امکان وجود دارد که محیط‌های ایجادشده توسط فناوری واقعیت مجازی، به دلیل ویژگی‌های تجهیزات به کار رفته، سبب ناراحتی جسمی کاربران شوند. بر این

یافته‌ها حاکی از آن است بین تغییر در ارزش درک شده با قصد تبلیغات شفاهی و قصد حمایت، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. به بیان دیگر، هر چقدر ارزش درک شده در افراد بیشتر باشد، تمایل و قصد آنها برای تبلیغات شفاهی و حمایت بیشتر خواهد شد. این نتیجه با نتایج پونسین و میمون (۲۰۱۴)، ون کربروک و همکاران (۲۰۱۷)، پارک و کیم (۲۰۰۸)، هینچ و همکاران (۲۰۲۰) و پیزی و همکاران (۲۰۲۰) همسو و سازگار است [۲۱، ۳۴، ۳۵، ۳۶ و ۴۶].

^{۲۹} Dawes & Rowley

^{۲۷} Yim et al

^{۲۸} Van Kerrebroeck et al

۷- پیشنهادات کاربردی

این پژوهش پیشنهادهایی را برای شرکت‌ها و افراد فعال در صنعت مسکن و سازمان‌های مشابه با توجه به نتایج بدست آمده ارائه داده است.

با توجه به نتیجه فرضیه اول و هفتم پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها با ثبت و پردازش داده‌های فیزیولوژیکی و استفاده از آنها به همراه تجهیزات واقعیت مجازی، کارایی محیط را جهت تقویت احساسات افراد بهبود بخشند. برای تایید عملکرد این محیط مجازی در ارزیابی رفتار کاربران و تاثیر آن بر احساسات آنها، می‌توان از تست‌های روانشناسی و پرسشنامه‌هایی در طول دوره استفاده نیز بهره گرفت و به روش‌های آماری به ارزیابی و تحلیل نتایج پرداخت. لازم است سازمان‌ها از تجهیزات مناسبی جهت ایجاد احساسات مناسب و راحتی کاربران استفاده کنند که این تمهیدات با نتایج فرضیه‌های دوم و هشتم همخوانی دارد. همچنین، پیشنهاد می‌گردد برای طراحی وبسایت و در قسمت‌هایی از آن، از سیستم ردیابی چشمی و یا گرمایشی چشمی استفاده شود که گیرایی بیشتر را به خود معطوف داشته است.

به علاوه، با توجه به یافته‌های فرضیه‌های پنجم، ششم، دهم و یازدهم پیشنهاد می‌گردد، با بهره‌گیری از تکنیک‌های بازاریابی عصبی، قیمتی را شناسایی کنند که افراد حاضرند برای محصولات و خدمات پردازند و بر اساس آن و مطابق با آن، قیمت‌ها را تعدیل کنند تا تجربه خرید بهتری برای افراد ایجاد شود و ارزش ادراک شده در نظر مصرف‌کنندگان افزایش یابد.

۸- پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

پژوهش حاضر بر روی خریداران مسکن در شهر تهران انجام شده است. پیشنهاد می‌شود چنین پژوهشی در بین دیگر افراد و گروه‌های جامعه نیز انجام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود برای انجام پژوهش‌های مشابه از روش‌های ترکیبی مانند روش‌های کیفی نظیر مصاحبه و مشاهده نیز بهره گرفته شود. همچنین می‌توان از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، از قبیل TOPSIS و DEMATEL به منظور شناسایی و اولویت‌بندی فاکتورهای تاثیرگذار بر رفتار مصرف‌کننده هنگام کاربرد فناوری واقعیت مجازی استفاده نمود. پژوهش‌های آتی می‌توانند عوامل جمعیت

به علاوه، بین احساسات و تجربه خرید با نقش میانجی حس حضور با واقعیت مجازی، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. این نتیجه همسو با نتایج گورینی و همکاران (۲۰۱۱)، مارتینز و همکاران (۲۰۱۹) و پیزی و همکاران (۲۰۲۰)، بر این امر تاکید دارد که احساسات هنگام استفاده از فناوری واقعیت مجازی در صورتی می‌تواند بر تجربه خرید افراد تاثیرگذار باشد که ابتدا در فرد، حس حضور ایجاد شده باشد [۱۹، ۳۳ و ۳۵].

همچنین، نقش میانجی حس حضور با واقعیت مجازی در رابطه بین عدم راحتی و تجربه خرید مورد تایید قرار نگرفت. این نتیجه اگرچه با پیزی و همکاران (۲۰۲۰) همسو و سازگار است [۳۵]؛ اما با نتایج بیم و همکاران (۲۰۱۷)، بونتی و همکاران (۲۰۱۸)، کیم و همکاران (۲۰۱۴) مطابقت ندارد [۱۱، ۲۵ و ۴۸]. می‌توان گفت ناراحتی احساس شده در یک تجربه استفاده از فناوری واقعیت مجازی ممکن است هم بر احساس و هم بر تفکر افراد، تاثیر منفی بگذارد. در واقع، تعاملی که در فضای دیجیتال فروشگاه نهفته است، باعث می‌شود مصرف‌کنندگان طوری رفتار کنند که گویی در محیط فیزیکی هستند.

همانطور که نتایج فرضیه‌ها نشان داد، بین حس حضور با واقعیت مجازی و تغییر در ارزش درک شده با نقش میانجی تجربه خرید، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. بدین معنا که حس حضور هنگام استفاده از فناوری واقعیت مجازی در صورتی می‌تواند بر ارزش درک شده افراد تاثیرگذار باشد که ابتدا برای فرد، تجربه خرید خوبی ایجاد شده باشد که این نتیجه با نتایج علوی و همکاران (۲۰۱۶)، ال-ادلی و اید (۲۰۱۶) و پیزی و همکاران (۲۰۲۰) مطابقت دارد [۹، ۱۶ و ۳۵].

نتیجه پایانی نشان می‌دهد که بین تجربه خرید با قصد تبلیغات شفاهی و قصد حمایت، با نقش میانجی تغییر در ارزش درک شده، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. این یافته همسو با نتایج ال-ادلی و اید (۲۰۱۶) و پیزی و همکاران (۲۰۲۰)، بیانگر این است که تجربه خرید هنگام استفاده از فناوری واقعیت مجازی در صورتی می‌تواند منجر به تبلیغات شفاهی و قصد حمایت در افراد شود که ابتدا بر ارزش درک شده آنها تاثیر مثبت گذاشته باشد [۱۶ و ۳۵].

شناختی مانند جنسیت، سن و تحصیلات را نیز به‌عنوان متغیرهای تعدیلگر در رفتار مصرف‌کننده مدنظر قرار دهند.

فهرست منابع

- [۱] احمدی‌زاد، آرمان؛ شافعی، رضا؛ محمودی، حسنا؛ "سنجش مهارت‌های بازاریابی مبتنی بر فناوری‌های دیجیتالی"، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، دوره ۱۸، شماره ۴۲، صص ۹۲-۷۹، ۱۳۹۹.
- [۲] اسلامی هاشجین، محمود؛ بررسی چگونگی تاثیر واقعیت مجازی بر هرم ارزش ویژه برند (مورد مطالعه: هتل آرمان)، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، ۱۳۹۶.
- [۳] جوادیان، محدثه؛ بررسی تاثیر تجربه خرید اینترنتی بر تمایل به خرید اینترنتی با میانجی‌گری ارزش ویژه برند در بین مشتریان شرکت دیجی کالا (مورد مطالعه: دانشجویان موسسه آموزش عالی حکمت رضوی)، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی حکمت رضوی، گروه آموزشی مدیریت بازرگانی، ۱۳۹۸.
- [۴] چاکررضا، شیوا؛ میرزائی، روزبه؛ تبریزی، نازنین؛ "نقش واقعیت مجازی در ایجاد حس حضور، تمایلات رفتاری و بازاریابی مقاصد گردشگری"، فصلنامه علمی پژوهش برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، دوره ۸، شماره ۳۰، صص ۹۴-۷۹، ۱۳۹۸.
- [۵] خانی، هما؛ تاثیر حس حضور و لذت واقعیت مجازی بر قصد سفر، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده مدیریت و حسابداری، ۱۳۹۷.
- [۶] خطیبی، لیلیا؛ شوال پور، سعید؛ "بررسی میزان تاثیر فناوری واقعیت مجازی بر عملکرد بازاریابی"، سومین کنفرانس سالانه مدیریت و اقتصاد کسب‌وکار، تهران، پژوهشکده مدیریت و توسعه پژوهشگاه فرهنگ و هنر، ۱۳۹۶.
- [۷] سروربخش، شراره؛ ارائه چارچوبی برای طراحی کمپین‌های واقعیت افزوده، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نراق، ۱۳۹۷.
- [۸] وزیری گهر، حمیدرضا؛ عبدالحسینی، رضا؛ "به‌کارگیری فناوری‌های نوین و بازاریابی دیجیتال در جذب مخاطب حوزه آموزش"، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، دوره ۱۸، شماره ۴۱، صص ۶۴-۵۱، ۱۳۹۹.
- [9] Alavi, S.; Wieseke, J.; Guba, J. H.; "Saving on discounts through accurate sensing— salespeople's estimations of customer price importance and their effects on negotiation success", Journal of Retailing, VOL. 92, Issue 1, pp. 40–55, 2016.
- [10] Alcañiz, M.; Baños, R.; Botella, C.; Rey, B.; "The EMMA project: Emotions as a determinant of presence", PsychNology Journal, Vol. 1, Issue 2, pp. 141–150, 2003.
- [11] Bonetti, F.; Warnaby, G.; Quinn, L.; "Augmented reality and virtual reality in physical and online retailing: A review", synthesis and research agenda. In T. Jung, & M. C. tom Dieck (Eds.), Augmented reality and virtual reality, Empowering human, place and business (pp. 119–132), Cham, Switzerland, Springer, 2018.
- [12] Bouchard, S.; St-Jacques, J.; Robillard, G.; Renaud, P.; "Anxiety increases the feeling of presence in virtual reality", Presence Teleoperators and Virtual Environments, Vol. 17, Issue 4, pp. 376–391, 2008.
- [13] Breazeale, M.; "Word of mouse: an assessment of electronic word-of-mouth research", International Journal of Marketing Research; Vol. 51, Issue 3, pp. 297–318, 2009.
- [14] Cronin, J. J.; Jr, Brady, M. K.; Hult, G. T. M.; "Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments", Journal of Retailing, Vol. 76, Issue 2, pp. 193–218, 2000.
- [15] Dawes, J.; Rowley, J.; "Negative evaluations of service quality –a framework for identification and response", Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science, Vol. 2, pp. 46-55, 2014.
- [16] El-Adly, M. I.; Eid, R.; "An empirical study of the relationship between shopping environment, customer perceived value, satisfaction, and loyalty in the UAE malls context", Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 31, pp. 217–227, 2016.
- [17] Flavián, C.; Ibáñez-Sánchez, S.; & Orús, C.; "Impacts of technological embodiment through virtual reality on potential guests' emotions and engagement", Journal of Hospitality Marketing & Management, Vol. 30, Issue 1, pp. 1–20, 2021.
- [18] Flavián, C.; Sánchez, S.; Orús, C.; "The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience", Journal of Business Research, Vol. 100, pp. 547-560, 2018.
- [19] Gorini, A.; Capideville, C. S.; De Leo, G.; Mantovani, F.; Riva, G.; "The role of immersion and narrative in mediated presence: The virtual hospital experience", Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, Vol. 14, Issue 3, pp. 99–105, 2011.
- [20] Hair, J.; Black, C.; Babin, J.; Anderson, E.; *Multivariate data analysis*, USA: Prentice Hall, 2010.
- [21] Hinsch, C.; Felix, R.; Rauschnabel, P.; "Nostalgia beats the wow-effect: Inspiration, awe and meaningful

- associations in augmented reality marketing*”, Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 53, 101987, 2020.
- [22]Hudson, S.; Matson-Barkat, S.; Pallamin, N.; Jegou, G.; “*With or without you? Interaction and immersion in a virtual reality experience*”, Journal of Business Research, Vol. 100, pp. 459–468, 2019.
- [23]Itani, O. S.; Hollebeck, L. D.; “*Light at the end of the tunnel: Visitors' virtual reality (versus in-person) attraction site tour-related behavioral intentions during and post-COVID-19*”, Tourism Management, Vol. 84, 104290, 2021.
- [24]Khamseh, A.; Radfar, R.; Moeini, E.; Madani, H.; “*A survey of the success of open innovation model application in Iran`s knowledge base corporation (Case Study: Biotechnology Corporation)*”, Indian Journal of Science and Technology, Vol. 5, Issue 10, pp. 1-12, 2012.
- [25]Kim, K.; Rosenthal, M. Z.; Zielinski, D. J.; Brady, R.; “*Effects of virtual environment platforms on emotional responses*”, Computer Methods and Programs in Biomedicine, Vol. 113, Issue 3, pp. 882–893, 2014.
- [26]Kim, D.; Ko, Y. J.; “*The impact of virtual reality (VR) technology on sport spectators' flow experience and satisfaction*”, Computers in Human Behavior, Vol. 93, pp. 346–356, 2019.
- [27]Koike, T.; Kin, T.; Tanaka, S.; Takeda, Y.; Uchikawa, H.; Shiode, T.; Saito, T.; Takami, H.; Takayanagi, S.; Mukasa, A.; Oyama, H.; Saito, N.; “*Development of Innovative Neurosurgical Operation Support Method Using Mixed-Reality Computer Graphics*”, World Neurosurgery: X, Issue 11, 100102, 2021.
- [28]Lee, J.; Kim, J.; Choi, J.; “*The adoption of virtual reality devices: The technology acceptance model integrating enjoyment, social interaction, and strength of the social ties*”, Telematics and Informatics, Vol. 39, pp. 37-48, 2019.
- [29]Lee, H.; Jung, T.; Dieck, M.C.; Chung, N.; “*Experiencing immersive virtual reality in museums*”, Journal of Information & Management, Vol. 57, Issue 5, 103229, 2020.
- [30]Leung, X.; Lyu, J.; Bai, B.; “*A fad or the future? Examining the effectiveness of virtual reality advertising in the hotel industry*”, International Journal of Hospitality Management, Vol. 88, 102391, 2020.
- [31]Lin, L.; Huang, S.C.; Ho, Y.C.; “*Could virtual reality effectively market slow travel in a heritage destination?*”, Tourism Management, Vol. 78, 104027, 2020.
- [32]Marchiori, E.; Niforatos, E.; Preto, L.; “*Analysis of users' heart rate data and selfreported perceptions to understand effective virtual reality characteristics*”, Information Technology & Tourism, Vol. 18, Issue 4, pp. 1-23, 2018.
- [33]Martínez-Navarro, J.; Bigné, E.; Guixeres, J.; Alcañiz, M.; Torrecilla, C.; “*The influence of virtual reality in e-commerce*”, Journal of Business Research, Vol. 100, pp. 475-482, 2019.
- [34]Park, D. H.; Kim, S.; “*The effects of consumer knowledge on messageprocessing of electronic word-of-mouth via online consumer reviews*”, ElectronicCommerce research and Applications, Vol. 7, Issue 4, pp. 399–410, 2008.
- [35]Pizzi, G.; Vannucci, V.; Aiello, G.; “*Branding in the time of virtual reality: Are virtual store brand perceptions real?*”, Journal of Business Research, Elsevier, Vol. 119, Issue C, pp. 502-510, 2020.
- [36]Poncin, I.; Mimoun, M. S. B.; “*The impact of “e-atmospherics” on physical stores*”, Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 21, Issue 5, pp. 851–859, 2014.
- [37]Poushneh, A.; Vasquez-Parraga, A. Z.; “*Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy*”, Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 34, pp. 229–234, 2017.
- [38]Radfar R.; Khamseh A.; Madani H. A. D.; “*Technology commercialization as the effective function in technology and economy development*”, Journal of Roshd-e-Fanavari., Vol. 5, Issue 20, pp. 33-40, 2009.
- [39]Schultze, U.; Brooks, J. A. M.; “*An interactional view of social presence: Making the virtual other “real”*”, Information Systems Journal, Vol. 29, Issue 3, pp. 707–737, 2019.
- [40]Shin, D.; “*Empathy and embodied experience in virtual environment: To what extent can virtual reality stimulate empathy and embodied experience?*”, Computers in Human Behavior, Vol. 78, pp. 64–73, 2018.
- [41]Statista, “*Projected economic impact of virtual and augmented reality technologies worldwide*”, from 2016 to 2020. <http://bit.ly/2NNW5ay>, Accessed date: 15 October 2017.
- [42]Steuer, J.; “*Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence*”, Journal of Communication, Vol. 42, Issue 4, pp. 73–93, 1992.
- [43]Tan, Y. C.; Chandukala, S. R.; Reddy, S. K.; “*Augmented reality in retail and its impact on sales*”, Journal of Marketing, 2021.
- [44]Tser yieth, C.; Pao-Long, C.; Hong-Sheng, C.; “*Price, brand cues, and banking customer value*”, International Journal of Bank Marketing, Vol. 23, Issue 3, pp. 273-291, 2005.
- [45]Tussyadiah, I.; Wang, D.; Jia, C. H.; “*Virtual reality and attitudes toward tourism destinations*”, In R. Schegg, & B. Stangl (Eds.), In Proceedings of Information and communication technologies in tourism 2017, Rome, Italy, Cham: Springer, pp. 229–239, 24-26 January 2017.
- [46]Van Kerrebroeck, H.; Brengman, M.; Willems, K.; “*Escaping the crowd: An experimental study on the impact of a virtual reality experience in a shopping mall*”, Computers in Human Behavior, Vol. 77, pp. 437–450, 2017a.
- [47]Vidal-Balea, A.; Blanco-Novoa, Ó.; Fraga-Lamas, P.; Fernández-Caramés, T.M.; “*Developing the Next Generation of Augmented Reality Games for Pediatric Healthcare: An Open-Source Collaborative Framework Based on ARCore for Implementing Teaching, Training and Monitoring Applications*”, Sensors, Vol. 21, 1865, 2021.
- [48]Yim, M. Y. C.; Chu, S. C.; Sauer, P. L.; “*Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective*”, Journal of Interactive Marketing, Vol. 39, pp. 89–103, 2017.

