

## بررسی تأثیر فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید مصرف‌کنندگان در خرده‌فروشی آنلاین: نقش تعدیل‌کننده اعتماد به برند

سیدمهدی میرمهدی<sup>\*\*</sup>  
دانشگاه ملایر، ملایر، ایران  
mirmehdi@malayeru.ac.ir

فتانه یاراحمدی<sup>\*\*</sup>  
دانشگاه ملایر، ملایر، ایران  
f.yarahmadi@malayeru.ac.ir

شکراله مردانه<sup>\*</sup>  
دانشگاه ملایر، ملایر، ایران  
mardaanel@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۴/۰۸/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵

### چکیده

فناوری هوش مصنوعی حجم عظیمی از داده‌ها را که پردازش و تحلیل آنها از عهده انسان خارج است، دریافت و آنالیز می‌کند و موجب صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها می‌گردد که این موضوع توجه مدیران و سرمایه‌گذاران حوزه خرده‌فروشی آنلاین را به خود جلب کرده است. از این‌رو هدف پژوهش حاضر بررسی اثر فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید مصرف‌کنندگان خرده‌فروشی‌های آنلاین است. رویکرد پژوهش کمی و کاربردی می‌باشد که برای جمع‌آوری داده‌های پژوهشی از پرسش‌نامه ۲۰ سؤالی در بین ۴۳۳ نفر از مشتریان پلتفرم‌های آنلاین استفاده شد که روایی صوری و محتوایی علاوه بر اینکه مورد تأیید خبرگان سازمانی و اساتید دانشگاهی قرار گرفت با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی بررسی و تأیید گردید. برای تحلیل داده‌ها از آزمون معادلات ساختاری به کمک نرم‌افزار اسمارت پی. ال. اس. نسخه ۳ استفاده شد. یافته‌های پژوهش تأثیر مثبت نرم ذهنی، باور و آگاهی را بر پذیرش هوش مصنوعی برجسته می‌کند. همچنین نشان می‌دهد که فناوری هوش مصنوعی به‌عنوان یک تعدیل‌کننده بین هنجارهای ذهنی، آگاهی، باور و قصد خرید مشتری عمل می‌کند. با این حال، نقش تعدیل‌کننده اعتماد به برند آنلاین در رابطه با استفاده از هوش مصنوعی و قصد خرید تأیید نشد. در نهایت، ادغام هوش مصنوعی در پلتفرم‌های کسب‌وکار برای افزایش نیات خرید مشتری پیدا می‌شود. در نهایت امر لازم است که سازمان‌های خرده‌فروشی جهت بهبود دسترسی به خدمات خود، بهبود تجربیات مصرف‌کننده و رقابتی ماندن در بازار فعالیتی، بر روی فناوری هوش مصنوعی تأکید بیشتر و سرمایه‌گذاری بنمایند.

### واژگان کلیدی

خرده‌فروشی آنلاین؛ فناوری هوش مصنوعی؛ اعتماد به برند آنلاین؛ خرید آنلاین؛ قصد خرید مصرف‌کنندگان

برای کاربردهای نظری مورد استفاده قرار می‌گیرند، تقاضا و وابستگی به هوش مصنوعی افزایش یافته است. هوش مصنوعی در کنار فناوری اطلاعات و ارتباطات، انقلابی در سهولت دسترسی مردم کل جهان به دانش اعتبار و سایر مزایای اجتماعی ایجاد کرده است، شرکت‌های بزرگ از نرم‌افزار هوش مصنوعی برای کاهش زمان رفت‌و برگشت [۲]، بهینه‌سازی فرایندهای کسب‌وکار خود و بهبود خروجی استفاده می‌کنند [۸-۱۰]. به زبان فنی، هوش مصنوعی، یک فرایند تلفیق بین رایانش ابری، ادوات شبکه، ربات‌ها کامپیوتر و تولید محتوای دیجیتال و در بسیاری از فرایندهای تجاری، سیستم‌ها و عملیات روزمرگی زندگی ما است [۳]. مکانیسم هوش مصنوعی برای حل مسائل با استفاده از الگوریتم‌ها و برنامه‌هایی که به آن داده شده است استفاده می‌کند [۶]. هوش مصنوعی همان‌گونه عمل می‌کند که انسان باخرد و تجربه خود با موقعیت‌های مختلف برخورد می‌کند. فناوری هوش مصنوعی پتانسیل بالایی در تصمیم‌گیری سریع و دقیق مبتنی بر داده دارد و می‌تواند کمک بزرگی به

### ۱- مقدمه

امروزه هوش مصنوعی تا اندازه‌ای رایج شده است که هر صنعت پیشرویی به نحوی از آن استفاده می‌کند و هزینه فرصت خوبی ایجاد می‌نماید. هوش مصنوعی توانایی جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها، اعمال آنها و سپس واکنش به آنها را دارد؛ بنابراین؛ این عمل باعث ایجاد تغییر و تحول بزرگ در فضای کسب‌وکار شده است که استفاده از این فناوری، فرایند تصمیم‌گیری مصرف‌کننده را از طریق کاهش هزینه‌های جستجو [۱] صرفه‌جویی در زمان، دادن گزینه‌های زیادی برای انتخاب، داشتن سیستم تحویل بهتر و ... ساده‌تر می‌کند [۶،۷]. هوش مصنوعی شبیه هوش انسانی عمل می‌کند و توانایی حل مسائل بسیار پیچیده را دارد که باعث افزایش لذت استفاده، به کمک آن فناوری و ایجاد تجربه هیجان‌انگیزی به مصرف‌کنندگان در محیط فروشگاه‌های آنلاین می‌شود [۸]. در عصر امروزی، زمانی که رایانه‌ها هم برای کاربردهای عملی و هم

\* نویسنده مسئول - گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

\*\* گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

\*\*\* گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

مصنوعی یا تأثیرات کلی آن بر رفتار مصرف‌کننده متمرکز بوده‌اند و کمتر به تعاملات پیچیده بین متغیرهای روان‌شناختی و فناوری پرداخته‌اند. علاوه بر این، تأثیر هوش مصنوعی بر قصد خرید در چارچوب بازارهای خاص، مانند بازار ایران، که دارای ویژگی‌های فرهنگی و اقتصادی منحصر به فرد است، به‌ندرت مورد توجه قرار گرفته است. این پژوهش با هدف پرکردن این شکاف‌های تحقیقاتی، به بررسی تأثیر فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید مصرف‌کنندگان در خرده‌فروشی آنلاین می‌پردازد و نقش تعدیل‌کننده اعتماد به برند آنلاین را به‌طور خاص مورد توجه قرار می‌دهد. این مطالعه روابط بین نرم‌های ذهنی، اعتقاد، آگاهی و قصد خرید را در چارچوب استفاده از هوش مصنوعی بررسی می‌کند و جنبه‌های جدیدی مانند نقش میانجی‌گری فناوری هوش مصنوعی در این روابط را تحلیل می‌کند. در ادامه، این مقاله به‌صورت زیر سازمان‌دهی شده است: بخش دوم به مبانی نظری و پیشینه پژوهش اختصاص دارد که در آن مفاهیم کلیدی مانند هوش مصنوعی، قصد خرید، و اعتماد به برند آنلاین بررسی شده و مطالعات پیشین مرتبط ارائه می‌شوند. بخش سوم مدل مفهومی پژوهش و فرضیه‌های مرتبط با آن را معرفی می‌کند. بخش چهارم روش‌شناسی پژوهش را شرح می‌دهد، شامل جامعه آماری، روش جمع‌آوری داده‌ها، ابزار پرسش‌نامه، و تکنیک‌های تحلیل داده‌ها. بخش پنجم به آزمون فرضیه‌ها و نتایج حاصل از تحلیل معادلات ساختاری می‌پردازد. در نهایت، بخش ششم نتایج پژوهش را جمع‌بندی کرده، محدودیت‌های مطالعه را بیان می‌کند، و پیشنهادهایی برای سازمان‌های مرتبط و تحقیقات آینده ارائه می‌دهد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

هوش مصنوعی یکی از بزرگ‌ترین فناوری‌های زمان ما است که توجهات زیادی را به خود جلب کرده است و به یکی از مهم‌ترین عناصر کسب‌وکارها تبدیل شده و در بسیاری از پلتفرم‌ها و اپلیکیشن‌ها جای خود را باز کرده است. فناوری هوش مصنوعی با سرعت بسیار زیادی در حال رشد و فراگیر شدن است. هوش مصنوعی یک فناوری واحد نیست، بلکه مجموعه‌ای از فناوری‌ها است که به ساده‌سازی تصمیم‌گیری خرید مصرف‌کننده کمک می‌کند [۱۸]. هوش مصنوعی به مفهومی اشاره دارد که تلاش می‌کند از هوش انسان تقلید کند [۱۹] و بازه گسترده‌ای از فناوری‌ها و قابلیت‌ها را در بر می‌گیرد (مانند شناسایی تصویر و صدا، یادگیری ماشین و جستجوی معنایی [۵، ۶، ۱۵، ۲۰]). استفاده با کمک هوش مصنوعی منجر به بهبود روابط بازاریابی راهبردی، بهبود روابط مشتری، افزایش عمق جستجو می‌شود [۲۱]. خریدهای آنلاین و مجازی به مشتریان این تجربه را می‌دهد که در مکان خود نشسته و اقدام به خرید و نهایی کردن تصمیم خود کنند. در این جور مواقع هوش مصنوعی به کمک مشتریان می‌آید، زیرا فناوری پیشرفته‌ای است که با استفاده از جای‌گشت‌ها و ترکیبات، مناسب‌ترین جایگزین را برای انتخاب مصرف‌کننده از میان مجموعه‌ای از گزینه‌های موجود فراهم می‌آورد [۲۲].

حوزه کسب‌وکارها آنلاین و بازاریابی آنها بکند [۹، ۱۱]. استفاده از هوش مصنوعی در قرن فعلی برای صاحبان کسب‌وکار، بازاریابان و مشتریان یک موهبت است و می‌توانند از مزایای آن بهره‌مندی ببرند. فناوری هوش مصنوعی موقعیت‌های غیرممکن و غیرواقعی زمان گذشته را امکان‌پذیر کرده و فرایند تصمیم‌گیری مصرف‌کننده ساده‌تر و بهینه‌تر می‌کند [۱۲]. هوش مصنوعی در حال تغییر روش تعامل خرده‌فروش با مصرف‌کننده و پروتکل مصرف‌کننده برای انتخاب یک محصول است [۱۳]. امروزه افراد به دنبال راحت‌طلبی و آسایش خود هستند و هوش مصنوعی با برآورده کردن پارامترهای انتظارات مصرف‌کننده، نقش خود را به‌صورت مؤثر و کارآمد ایفا کرده است [۴، ۱۴]. در حوزه کسب‌وکار بحث زنجیره تأمین بسیار مهم است که هوش مصنوعی به خرده‌فروشان این فرصت را می‌دهد که هم تجربه مشتری را به‌طور اساسی افزایش دهند و شخصی‌کنند و هم به دستاوردهای قابل توجهی در بهره‌وری تجارت خود از انبار تا تحویل به مشتری و حتی خدمات پس از فروش دست یابند [۱۰، ۱۳]. هوش مصنوعی فناوری جدیدی است که ابعاد زندگی مصرف‌کننده را در تصمیم‌گیری مربوط به خرید و مصرف تحت تأثیر قرار می‌دهد [۱۵]. بنابراین؛ تجاری‌سازی فناوری‌های نوین جهت توسعه و پیشرفت لازم است. چندین مطالعه تأثیر فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید مصرف‌کننده در خرده‌فروشی آنلاین بررسی کرده‌اند. هوش مصنوعی بر رفتار خرید مصرف‌کنندگان تأثیر مثبت می‌گذارد و قصد خرید آنها را افزایش می‌دهد [۶] این مطالعه بر اهمیت هوش مصنوعی در پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده و افزایش قصد خرید آنلاین تأکید کرد. فناوری هوش مصنوعی نقش مهمی در بهبود تعامل مشتری، مدیریت خدمات بلادرنگ و افزایش نرخ تبدیل مشتری در پلت‌فرم‌های رسانه‌های اجتماعی ایفا می‌کند [۱۶] همچنین نشان دادند که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند مشتریان را به خرید مجدد محصولات براساس تجربیات و عادات رضایت بخش ترغیب کند. پژوهشی بر این تمرکز داشت که چگونه ارزش سودمند درک‌شده توسط فناوری بازاریابی هوش مصنوعی، قصد خرید مصرف‌کنندگان را در پلت‌فرم‌های خرید آنلاین افزایش می‌دهد [۵، ۱۷]. این مطالعات در مجموع نشان می‌دهد که فناوری هوش مصنوعی بر رفتار مصرف‌کننده تأثیر مثبت می‌گذارد، قصد خرید را افزایش می‌دهد، تعامل مشتری را بهبود می‌بخشد و به درک بهتر نیازهای مصرف‌کننده در محیط‌های خرده‌فروشی آنلاین کمک می‌کند. با این حال، با وجود این پیشرفت‌ها، شکاف‌های تحقیقاتی قابل توجهی در این حوزه وجود دارد. بسیاری از مطالعات پیشین به‌صورت پراکنده به بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر رفتار مصرف‌کننده پرداخته‌اند و کمتر به‌طور جامع به نقش عوامل میانجی و تعدیل‌کننده، مانند نرم‌های ذهنی، اعتقاد، آگاهی و اعتماد به برند آنلاین، توجه کرده‌اند. به‌ویژه، نقش تعدیل‌کننده اعتماد به برند آنلاین در رابطه بین استفاده از هوش مصنوعی و قصد خرید به‌طور کامل بررسی نشده است. همچنین، اکثر مطالعات بر جنبه‌های فنی هوش

مصرف‌کنندگان شده است و در نتیجه مصرف‌کنندگان به‌طور گسترده‌ای از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند [۲۶]. تجربه مجازی مشتریان نقش محوری در مورد قصد خرید آنها ایفا می‌کند، و تحقیقات نشان داده است که یک تجربه مجازی خوب به‌طور مثبت بر قصد خرید مشتریان تأثیر می‌گذارد [۱۴]. مصرف‌کنندگانی که محصولات را از فروشگاه‌های آنلاین خریداری می‌کنند که باهوش مصنوعی ترکیب شده‌اند، پس از تصمیم‌گیری برای خرید، رضایت بیشتری دارند [۶].

## ۲-۲- استفاده از هوش مصنوعی در خرده‌فروشی الکترونیکی

این یک واقعیت است که تغییر اجتناب‌ناپذیر است، آن روزها گذشته است که خرده‌فروش می‌توانست آنچه را که می‌خواهد بفروشد در حال حاضر در میدان نبرد؛ خرده‌فروشان فقط بر روی قیمت رقابت نمی‌کنند بلکه بر روی راحتی و تجربه برای مصرف‌کننده نیز رقابت می‌کند. خرده‌فروشی‌ها وارد عصری شده‌اند که در آن تجارت الکترونیک و پیشروهای فناوری مانند علی‌بابا، آمازون، اپل، گوگل و مایکروسافت انتظارات مصرف‌کنندگان را افزایش دادند. امروزه چشم‌انداز خرده‌فروشی‌ها از رویکرد مبتنی بر معامله به رویکرد ایجاد یک تجربه خرید دلپذیر و جذاب برای مشتریان به‌منظور ایجاد یک رابطه پایدار تغییر کرده است و هدف دیگر صرفاً فروش نیست؛ بلکه به تجربه کلی خرید از زمانی که مشتریان وارد فروشگاه می‌شوند تا زمانی که آنها فروشگاه را ترک می‌کنند مربوط می‌شود [۲۵]. روند پذیرش فناوری هوش مصنوعی در سطح جهان روندی پرشتاب به خود گرفته است. استفاده از این فناوری تضمین می‌کند که تصمیمات اتخاذشده توسط سازمان‌ها دقیق‌تر و از نظر اقتصادی مقرون‌به‌صرفه‌تر است و توانایی تفکر انسان گسترش خواهد یافت [۳، ۵]. فناوری خلاقانه و نوآورانه استفاده شده توسط هوش مصنوعی به مصرف‌کنندگان کمک می‌کند ترجیحات خرید خود را به شیوه‌ای بسیار شفاف درک کنند. سازمان‌ها با استفاده از این فناوری، بهترین و سفارشی‌ترین گزینه‌های خرید را در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌دهند [۸، ۲۷]. دستگاه‌های هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای برای تأثیرگذاری بر تجربه خدمات مشتریان به کار گرفته می‌شوند [۲۷، ۲۸]. معمولاً دو ربات چت و ربات مکالمه در سایت‌ها و اپلیکیشن‌های خرده‌فروش‌ها استفاده می‌شود وبسایت‌هایی که از ربات چت استفاده می‌کنند به سؤالات متداول مشتریان پاسخ می‌دهند که باعث صرفه‌جویی در زمان افراد می‌شود، تجربه کاربری را افزایش می‌دهد و داده‌ها را جمع‌آوری می‌کند [۱۰]. وبسایت‌هایی که از ربات‌های مکالمه‌ای استفاده می‌کنند به اندازه کافی هوشمند هستند تا هدف سؤالات را درک کنند و ماهیت سؤال شما را بیاموزند [۱۳]. آیفون‌های تصویری ماشین‌های شستشو و خشک‌کننده هوشمند سامسونگ نمونه‌هایی از دستگاه‌های هوشمند اینترنت‌اشیاء هستند؛ اما فناوری پیشرفته‌تر هواپیماهای بدون سرنشین برای تأمین کالا [۱۹]، نمونه‌هایی است دستگاه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی هستند.

استفاده از هوش مصنوعی رویکرد سازمان‌های تجاری را مشتری‌محورتر کرده است و تمرکز خرده‌فروش‌ها را بر افزایش فروش به سمت رضایت مشتری، با هدف نهایی دستیابی به رضایت مشتری کرده که مشتری از آن سود زیادی می‌برد. نرم‌ذهنی، اعتقاد و آگاهی باعث افزایش استفاده با کمک هوش مصنوعی می‌شوند و هوش مصنوعی بر قصد خرید مشتریان تأثیر مثبت دارد [۶]. هوش مصنوعی برای نحوه انجام کار به ما کمک بسیاری می‌کند و تصمیم‌گیری خودکار را با دقت و سرعت، براساس تجزیه و تحلیل داده‌ها، همراه با توانایی‌های خودآموزی امکان‌پذیر می‌کند [۱۳]. خرده‌فروش‌های آنلاین که از فناوری هوش مصنوعی استفاده می‌کنند بر قصد خرید مشتریان اثر می‌گذارند [۸] هوش مصنوعی هم آگاهی و هم اعتقاد را برای تصمیم‌گیری خرید آنلاین پشتیبانی می‌کند [۲۳].

## ۲-۱- هوش مصنوعی و قصد خرید

اطلاعات بیش از حد می‌تواند برای مصرف‌کننده طاقت‌فرسا باشد بسته به نوع محصول و مرحله خاص در فرایند تصمیم‌گیری باید ترجیحات فردی مشتری را به بهترین نحو درک کرد تا ظرفیت عامل‌های دیجیتال را برای ارائه مقدار اطلاعاتی که به بهترین وجه با نیاز هر مشتری مطابقت دارد بهبود بخشید [۱۱، ۲۴]. هوش مصنوعی با درگیر کردن مشتری در چرخه‌های متعدد تبادل اطلاعات می‌تواند به صاحبان کسب‌وکار برای استخراج یا تفسیر ترجیحات مصرف‌کننده کمک کند [۱۴]. فناوری خلاقانه و نوآورانه استفاده‌شده توسط هوش مصنوعی به مصرف‌کنندگان کمک می‌کند ترجیحات خرید خود را به شیوه‌ای بسیار شفاف درک کنند. میزان تمایل مشتری به پرداخت و نگرش و جهت‌گیری او به سمت خرید یک محصول یا سرویس خاص به‌عنوان قصد خرید در نظر گرفته می‌شود. با توجه به تحقیقات پیشین می‌توان گفت سن، موسیقی، نور و رنگ فروشگاه، می‌تواند بر قصد خرید مشتری اثر قابل‌توجهی بگذارد، بنابراین؛ با استفاده از دستگاه‌های بیومتریک هوش مصنوعی و ثبت و ضبط کردن حالات چهره افراد هنگام واکنش به محیط‌های متفاوت فروشگاه سپس تجزیه و تحلیل حالات احساس و نگرشی مشتریان (مثلاً حالت افراد هنگام پخش موسیقی ملایم یا تند) به خرده‌فروش برای شناسایی ترجیحات مشتریان کمک شایانی کرده و با ارائه پیشنهادهای جهت تصمیم‌گیری، باعث افزایش فروش و سودآوری برای شرکت گردد [۲۵]. ابزارهای بیومتریک تشخیص چهره حالات چهره مشتریان را ضبط می‌کند [۲]. و سپس از بیومتریک تشخیص موسیقی برای تعیین اینکه آیا نوع خاصی از موسیقی برای تجربه خرید آن‌ها لذت‌بخش‌تر است یا خیر، از بیومتریک‌های تشخیص موسیقی استفاده می‌کنند، به‌عنوان مثال افرادی که خود را روشنفکر می‌دانند ممکن است موسیقی جاز یا کلاسیک را ترجیح دهند و علاقه افراد به نوع موسیقی توسط هوش مصنوعی بیومتریک شناسایی می‌شود و به تصویرکردن هویت کاربر کمک می‌کند [۲۵، ۶]. قابلیت‌ها و پتانسیل هوش مصنوعی باعث کنجکاوی در بین

### ۲-۳- اعتماد به برند آنلاین

تماس دیجیتال با برندها که امروزه به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد منجر به گزینه‌های بیشتر برای مشتریان و قدرت و کنترل بیشتر مصرف‌کننده بر روی انتخاب و خرید کالا در هر مکان و زمانی می‌شود [۳۰]. بدون اعتماد هیچ رابطه پایدار و با ثباتی وجود نخواهد داشت. اعتماد زمانی وجود خواهد داشت که یکی از طرفین معامله نسبت به اعتبار و درستی شریک مبادله اطمینان و باور کامل دارد [۳۱]. اعتماد نگرش ذهنی است که به افراد اجازه می‌دهد تصمیم آسپ‌پذیری بگیرند. اعتماد به فناوری به کاربران این امکان را می‌دهد که باور کنند با استفاده از یک دستگاه به هدف موردنظر خود می‌رسند به‌عنوان مثال درخواست‌های مسیرهای رستوران از گوگل‌مپ و رسیدن موفقیت‌آمیز به رستوران [۳۲]. اعتماد به هوش مصنوعی و ارائه‌دهنده فناوری یک عامل محرک در پذیرش هوش مصنوعی است. اعتماد و مکانیزم ایجاد اعتماد در تجارت الکترونیک بسیار مهم است؛ زیرا عدم اطمینان ادراک‌شده و ریسک مرتبط با مبادلات برخط را کاهش داده و به مشتری برای اعتماد و اقدام به خرید کمک می‌کند [۳۳]. افزایش اعتماد در طول زمان می‌تواند میل به خرید آنلاین را تشویق و به بازگشت مشتریان کمک کند و عملکرد خرده‌فروش را افزایش دهد [۳۴، ۳۵]. رشد روزافزون خرید آنلاین مصرف‌کننده محرک‌های است که کسب‌وکارها را متقاعد کند که به برندسازی اینترنتی تعهد داشته باشند و برای آنها ضروری است که بدانند چه چیزی بر کاربران آنلاین برای اعتماد به خرید محصولات و خدمات آنلاین تأثیر می‌گذارد. نقاط تماس تحت کنترل شرکت مثل وبسایت‌های تجارت الکترونیک اختصاصی، تأثیرگذاران رسانه‌های اجتماعی، پلتفرم‌های واسطه آنلاین و نقاط تماس کاملاً کنترل‌نشده؛ مانند محتوای تولیدشده توسط کاربر که از طریق شبکه‌های اجتماعی منتقل می‌شود یا بررسی نظرات افراد در انجمن‌های تعاملی بر اعتماد به برند مؤثر هستند [۳۰].

### ۳- مدل و فرضیه‌های پژوهش

نرم‌افزار ذهنی که به سهولت استفاده و تجربه کاربر در برنامه‌های کاربردی سلامت روان با استفاده از هوش مصنوعی اشاره دارد، تأثیر مثبت و قابل توجهی بر دسترسی و اثربخشی این ابزارها دارد. هوش مصنوعی با ارائه تشخیص‌های مبتنی بر داده‌ها، درمان‌های شخصی‌سازی‌شده و کاهش نگر مرتبط با درخواست کمک، نقشی تحول‌آفرین در مراقبت‌های بهداشت روان ایفا می‌کند. سهولت دسترسی و راحتی در تعامل با پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند افراد را تمایل بیشتری به جستجوی پشتیبانی بدون ترس از قضاوت داشته باشد و در نهایت نتایج سلامت روان را بهبود بخشد. ابزارهای هوش مصنوعی، مانند ربات‌های چت و دستگاه‌های پوشیدنی، مداخلات شخصی، پشتیبانی هم‌زمان و قابلیت‌های پیش‌بینی را برای شرایطی مانند حملات اضطراب ارائه می‌کنند. انتظار می‌رود که ادغام هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی

هوش مصنوعی علاوه بر کمک به مصرف‌کننده، به صاحبان کسب‌وکارها نیز کمک شایانی می‌کند؛ هوش مصنوعی باعث می‌شود که خطاهای انسانی به حداقل برساند و توانایی بهبود مستمر فرایند کسب‌وکار و مستندسازی از فرایندها را دارد که منجر به فرصت‌های فوق‌العاده‌ای برای شرکت‌ها می‌شود [۲۹]. هوش مصنوعی می‌تواند با کمک پلتفرم‌های مدیریت داده، از طریق جمع‌آوری داده‌های افراد در وبسایت، رفتار کاربران گذشته، فعلی و کاربران جدید را پیش‌بینی کند و می‌تواند تجربه مشتری را براساس رفتار گذشته افراد شخصی‌سازی کند [۳، ۱۰]. فناوری هوش مصنوعی به روش مختلف با کمک دستگاه‌های هوشمند از طریق مرورگر کوکی‌ها حالت چهره تعبیرها ترجیحات سبک زندگی و غیره داده‌هایی را جمع‌آوری می‌کند و سپس آن‌ها را تجزیه و تحلیل کرده و خروجی (توصیه‌هایی) می‌دهد که مدیران و مسئولان خرده‌فروشی از آن برای بهبود سودآوری و بهره‌وری شرکت خود استفاده کنند [۱۳، ۲۵]. امروزه با کمک اینترنت در هر لحظه داده‌های بسیار زیادی قابل جمع‌آوری است پردازش و تحلیل این حجم از داده از عهده انسان یا سیستم‌های ساده پردازش‌های خارج است [۲۱]. خرید از خرده‌فروش شامل انواع مختلفی از داده‌ها است؛ مثلاً داده‌های معاملاتی (قیمت تمام‌شده محصول مقدار محصول)، داده‌های مشتری (سن جنسیت ملیت)، داده‌های محیطی. یکی از بزرگ‌ترین معضلات و مسائل صنعت خرده‌فروشی مدیریت همین داده‌ها هست (موسسات و همکاران). هوش مصنوعی طیف گسترده‌ای از داده‌های توصیفی را در خود جای می‌دهد؛ مثلاً تصاویر ویدئوها رفتار و پاسخ مشتری، خطا می‌تواند حالت چهره خریدار و فروشنده را ضبط کند و یک فرایند معنای ترسیم کند که این کار می‌تواند یک تجارت را متحول کند [۱۳، ۲۵]. هوش مصنوعی می‌تواند شکل ظاهری مانند جنسیت، رفتارهای غیرکلامی مانند حرکات چشم، ژست‌ها و ... را ثبت و ضبط و تجزیه و تحلیل کند [۱۴]. مثال‌هایی از خرده‌فروش‌هایی که به فناوری روی آوردند و منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش سودآوری برای خود شدند؛ یک: شرکت آمازون به ساخت هواپیمای بدون سرنشین برای تحویل کالای خودروی آورد، دو: فست‌فود مک‌دونالد برای رفع نیاز به صندوقدار و کارکنان کیوسک‌های خودکار در سطح کلان‌شهرها نصب کرد. برای راه‌اندازی و پیشرفت هوش مصنوعی در یک کسب‌وکار چالش‌های زیر وجود دارد خرید فناوری هوش مصنوعی توسط مدیریت ارشد، انتخاب شوره‌های مناسب، یافتن کارکنان با مجموعه مهارت‌های مناسب [۱۳]. درک اینکه واقعاً مشتری چه می‌خواهد واقعاً سخت است و اینجاست که هوش مصنوعی وارد می‌شود و شاید بزرگ‌ترین مزیتی که خرده‌فروشان می‌توانند از هوش مصنوعی به دست آورند تجزیه و تحلیل دقیق کارآمد و استفاده مناسب از تمام داده‌های مشتری است که در اختیار دارد.

دقیق‌بازایی کنند، محصولاتی را براساس عادت‌های مرور توصیه کنند، و رابط‌های خرید شخصی‌سازی‌شده برای کاربر را فراهم کنند. انتظار می‌رود که ادغام هوش مصنوعی در خرید آنلاین، تجربه کاربر را افزایش داده و قصد خرید را از طریق شخصی‌سازی، یادگیری مداوم و تعامل یکپارچه انسان و هوش مصنوعی افزایش دهد. بنابراین، سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی واقعاً می‌تواند تأثیر مثبت و قابل‌توجهی بر قصد خرید داشته باشد. فرض چهارم: سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.

نقش میانجی فناوری هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معنادار نرم‌ذهنی را بر قصد خرید افزایش می‌دهد. مطالعات نشان می‌دهد که فناوری هوش مصنوعی بر تعامل، رضایت و نیات خرید مجدد مشتری تأثیر می‌گذارد. سهولت استفاده توسط هوش مصنوعی در برنامه‌های کاربردی سلامت روان می‌تواند با ارائه مداخلات شخصی، پشتیبانی در زمان واقعی و قابلیت‌های پیش‌بینی برای شرایطی مانند حملات اضطراب، بر قصد خرید تأثیر مثبت بگذارد. علاوه بر این، فناوری هوش مصنوعی در پلتفرم‌های خرید آنلاین، تجربه کاربر را از طریق شخصی‌سازی و یادگیری مداوم افزایش می‌دهد و در نتیجه قصد خرید را افزایش می‌دهد. بنابراین، ترکیب نرم‌افزار ذهنی، فناوری هوش مصنوعی و تأثیرات میانجی آنها می‌تواند در واقع تأثیر مثبت و قابل‌توجهی بر قصد خرید داشته باشد.

فرضیه پنجم: نرم‌های ذهنی باتوجه به نقش میانجی‌گری فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.

براساس دانش عمومی، می‌توان استنباط کرد که ایمان، زمانی‌که با نقش میانجی فناوری هوش مصنوعی ترکیب شود، می‌تواند به‌طور بالقوه بر قصد خرید تأثیر مثبت بگذارد. ایمان ممکن است بر اعتماد افراد به سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و تمایل آنها برای تعامل با خدمات مبتنی بر فناوری تأثیر بگذارد که به نوبه خود می‌تواند بر تصمیم‌گیری خرید آنها تأثیر بگذارد. تحقیقات بیشتر به‌طور خاص برای بررسی تأثیر متقابل بین ایمان، فناوری هوش مصنوعی و قصد خرید برای ارائه بینش دقیق‌تر در مورد این رابطه مفید خواهد بود.

فرضیه ششم: ایمان باتوجه به نقش میانجی‌گری فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.

فناوری هوش مصنوعی می‌تواند تجربیات مشتری شخصی‌سازی‌شده را ارائه دهد، رفتار مصرف‌کننده را درک کند، و اثربخشی راهبردهای بازاریابی را بهبود بخشد، که منجر به نتایج مثبتی مانند ارزش طول عمر مشتری بیشتر و ارتباطات قوی‌تر با مشتری می‌شود. استفاده از برنامه‌های خرید و فروشگاه‌های وب مبتنی بر هوش مصنوعی آسان است و در زمان صرفه‌جویی می‌کند، و فناوری هوش مصنوعی می‌تواند وظایف را خودکار کند، بینش‌هایی درباره مصرف‌کنندگان ارائه دهد و پروژه‌های بازاریابی دیجیتال را بهبود بخشد. فناوری هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به کسب‌وکارها کمک کند تا با اطمینان از محصولات و خدمات مناسب در

روانی، تشخیص، نتایج درمان و تجربه کاربر را از طریق شخصی‌سازی، یادگیری مداوم و تعامل یکپارچه انسان و هوش مصنوعی افزایش دهد. فرضیه یک: نرم‌های ذهنی بر سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی اثر مثبت و معناداری دارد.

اعتقاد به سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر دسترسی و پیامدهای مراقبت‌های بهداشتی روان دارد. هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی روانی، تشخیص‌های مبتنی بر داده، درمان‌های شخصی‌سازی‌شده و کاهش انگ را ارائه می‌دهد، که باعث می‌شود کمک‌گرفتن کمتر دلبه‌آور باشد. ابزارهای هوش مصنوعی مانند چت‌بات‌ها و دستگاه‌های پوشیدنی، مداخلات شخصی، پشتیبانی هم‌زمان و قابلیت‌های پیش‌بینی را برای شرایطی مانند حملات اضطراب ارائه می‌کنند. انتظار می‌رود که ادغام هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی روانی، تشخیص، نتایج درمان و تجربه کاربر را از طریق شخصی‌سازی و یادگیری مداوم افزایش دهد. سهولت دسترسی و راحتی در تعامل با پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند افراد را تشویق کند تا بدون ترس از قضاوت به دنبال حمایت باشند و در نهایت نتایج سلامت روان را بهبود بخشد.

فرضیه دوم: اعتقاد بر سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی اثر مثبت و معناداری دارد.

آگاهی تأثیر مثبت و معناداری بر سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی دارد. سطوح بالاتر آگاهی با اعتماد به نفس بیشتر در تعامل با سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مرتبط است، همانطور که با این واقعیت نشان می‌دهد که افرادی با سطوح تحصیلات بالاتر و استفاده مکرر از اینترنت تمایل دارند آگاهی بهتری از هوش مصنوعی داشته باشند و به احتمال زیاد با پلتفرم‌های مجهز به هوش مصنوعی درگیر شوند. علاوه بر این، مطالعات نشان می‌دهد که سهولت استفاده درک‌شده یک اثر میانجی بین محیط یادگیری شخصی و نگرش و رضایت را نشان می‌دهد، که نشان می‌دهد آگاهی به تجربه کاربری مطلوب‌تری کمک می‌کند. بنابراین، افزایش آگاهی از هوش مصنوعی و مزایای آن در واقع می‌تواند تأثیر مثبت و قابل‌توجهی را در سهولت استفاده با راه‌حل‌های به کمک هوش مصنوعی افزایش دهد.

فرضیه سوم: آگاهی بر سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی اثر مثبت و معناداری دارد.

سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر قصد خرید دارد. مطالعات نشان داده‌اند که سهولت استفاده مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند قصد خرید مصرف‌کننده را افزایش دهد و سهولت استفاده درک‌شده با قصد خرید همبستگی مثبت دارد. فناوری هوش مصنوعی عمیقاً در پلتفرم‌های خرید آنلاین به‌کار گرفته شده است تا خدمات دقیق‌تر و شخصی‌سازی‌شده‌تری را برای مصرف‌کنندگان ارائه کند، مانند برنامه‌های خرید مبتنی بر هوش مصنوعی و فروشگاه‌های وب که استفاده آسان و صرفه‌جویی در زمان است. فناوری هوش مصنوعی می‌تواند به مصرف‌کنندگان کمک کند تا کالاهای موردنظر خود را به‌طور

تکنیک معادلات ساختاری استفاده می‌شود باتوجه به اینکه جامعه آماری؛ مشتریان خرده‌فروشی‌های آنلاین در سراسر کشور هستند و نامحدود فرض شده است، برای تعیین حجم نمونه آماری از جدول مورگان استفاده شده است که بدین منظور حجم نمونه ۳۸۴ نفر به‌دست آمد از این‌رو ۴۳۳ پرسش‌نامه گردآوری شد و تجزیه و تحلیل شد. در این پژوهش داده‌ها به روش میدانی (آنلاین) جمع‌آوری شده است. پرسش‌نامه شامل دو بخش بود که بخش اول پرسش‌نامه شامل سؤال‌های جمعیت‌شناختی از قبیل سن، جنسیت و سطح تحصیلات و پلتفرم‌های معتبر موجود، و بخش دوم نیز باتوجه به تعاریف عملیاتی هر یک از ابعاد متغیرها، شامل ۲۰ سؤال طراحی گردیده است. برای نمونه برای سنجش متغیرهای پژوهش، سؤالاتی همچون موارد زیر در پرسش‌نامه استفاده شدند: برای نرم‌های ذهنی، «اطرافیان من ترجیح می‌دهند از سایت‌های دارای هوش مصنوعی خرید کنم»، برای اعتقاد، «من به خرید آنلاین از فروشگاه‌های آنلاینی که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند اعتماد دارم»، برای آگاهی، «هوش مصنوعی تلاش ذهنی در خرید را کاهش می‌دهد»، برای فناوری هوش مصنوعی، «خرید با هوش مصنوعی بسیار آسان‌تر و ساده‌تر است»، برای قصد خرید، «من تمایل دارم برای خریدهایی که دارای هوش مصنوعی هستند از سایت‌های آنلاین بازدید کنم»، و برای اعتماد به برند آنلاین، «من به این سایت اعتماد دارم!» (با تمرکز بر پلتفرم‌هایی مانند دیجی کالا). پس از تنظیم شاخص‌های هر متغیر در پرسش‌نامه سؤال‌ها با استفاده از مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم) ارزش‌گذاری گردیده است. ترکیب سؤال‌ها براساس متغیرهای استفاده شده در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- متغیرهای جمعیت‌شناختی به تفکیک جنسیت

خانم		آقا		متغیرهای جمعیت‌شناختی	
درصد	نفر	درصد	نفر	جنسیت	
۵۲/۷	۲۲۸	۴۷/۳	۲۰۵	زیر دیپلم	تحصیلات
۱/۳	۳	۱	۲	دیپلم	
۶/۶	۱۵	۱۰/۲	۲۱	کاردانی	
۱/۸	۴	۲	۴	کارشناسی	
۳۹	۸۹	۴۵/۴	۹۳	کارشناسی‌ارشد	
۴۴/۷	۱۰۲	۳۰/۷	۶۳	دکتری	
۶/۶	۱۵	۱۰/۷	۲۲	زیر ۲۰ سال	
۱۰/۵	۲۴	۸/۳	۱۷	۲۰-۳۰ سال	
۶۱	۱۳۹	۶۳/۹	۱۳۱	۳۰-۴۰ سال	
۲۱/۱	۴۸	۱۸	۳۷	۴۰-۵۰ سال	
۵/۷	۱۳	۷/۳	۱۵	بالای ۵۰ سال	
۱/۸	۴	۲/۴	۵	زیر دیپلم	

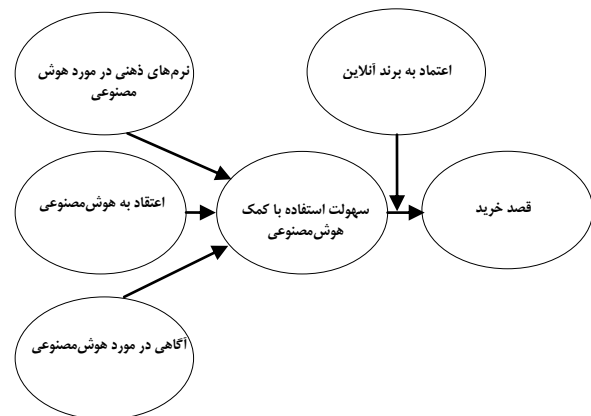
برای سنجش روایی پرسش‌نامه پژوهش، در ابتدا پرسش‌نامه اولیه با استفاده از منابع مطرح شده؛ تدوین و پس از ارائه به افراد خبره و اعمال نظرات اصلاحی ایشان و متناسب‌سازی، پرسش‌نامه نهایی جهت توزیع در مقیاس وسیع‌تر تهیه گردیده است. برای سنجش و اندازه‌گیری پایایی در مراحل اولیه

زمان واقعی، تعامل با مشتری را مدیریت کنند و بازاریابی سفارشی در رسانه‌های اجتماعی می‌تواند مشتریان را جذب کند. بنابراین، افزایش آگاهی از هوش مصنوعی و مزایای آن در واقع می‌تواند تأثیر مثبت و قابل‌توجهی بر قصد خرید ایجاد کند، زیرا فناوری هوش مصنوعی می‌تواند تجربه کاربر را افزایش دهد و قصد خرید را از طریق شخصی‌سازی، یادگیری مداوم و تعامل یکپارچه انسان و هوش مصنوعی افزایش دهد.

فرضیه هفتم: آگاهی باتوجه به نقش میانجی‌گری فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.

نقش فناوری هوش مصنوعی در تعدیل اعتماد به برند آنلاین در واقع می‌تواند تأثیر مثبت و قابل‌توجهی بر قصد خرید داشته باشد. هوش مصنوعی می‌تواند با ارائه تجربیات شخصی‌سازی شده، درک رفتار مصرف‌کننده و بهبود راهبردهای بازاریابی، با مصرف‌کنندگان دیجیتال اعتماد ایجاد کند. هوش مصنوعی در بازاریابی دیجیتال می‌تواند اعتماد و وفاداری به برند را با ارائه توصیه‌های مرتبط، خودکارسازی وظایف و بهبود تجربیات مشتری افزایش دهد. استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی با ارائه محتوای شخصی‌سازی شده، درک رفتار مصرف‌کننده و افزایش تجربه دیجیتال بر قصد خرید مشتری تأثیر می‌گذارد. بنابراین، نقش میانجی فناوری هوش مصنوعی در تقویت اعتماد به برند آنلاین می‌تواند بر قصد خرید با ایجاد تعاملات شخصی‌تر و قابل‌اعتمادتر با مصرف‌کنندگان تأثیر مثبت بگذارد.

فرضیه هشتم: هوش مصنوعی باتوجه به نقش تعدیل‌گری اعتماد به برند آنلاین بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش برگرفته از مدل [۶]

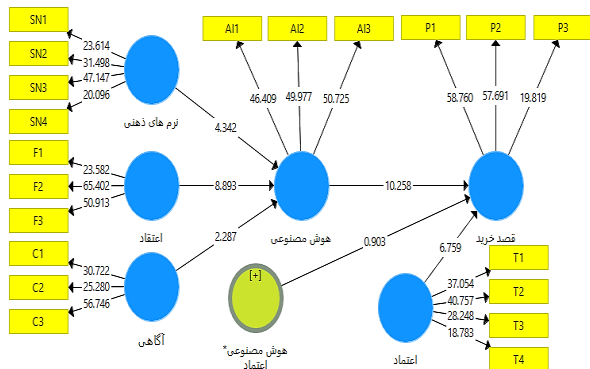
#### ۴- روش پژوهش

پژوهش حاضر براساس هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و در دسته پژوهش‌های توصیفی از نوع همبستگی قرار می‌گیرد. از نظر شاخص زمانی نیز پژوهشی مقطعی محسوب می‌گردد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار پی‌ال‌اس ۳ استفاده شده است جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه مشتریان خرده‌فروشی‌های آنلاین است در این پژوهش باتوجه به اینکه برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از

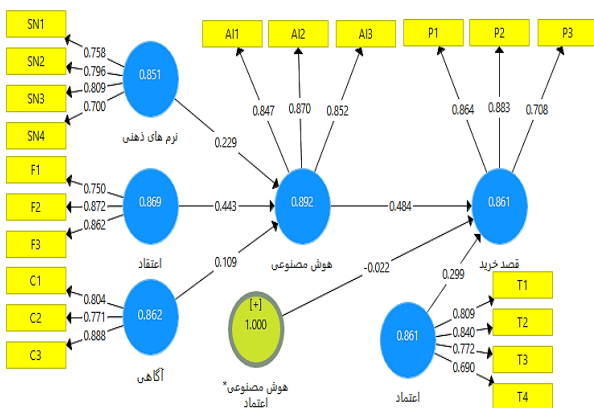
## ۵- آزمون فرضیه‌های پژوهش

برای آزمون فرضیه‌ها از روش معادلات ساختاری و از نرم‌افزار پی‌اس‌اس ۳ استفاده شده است. ارائه و بررسی مدل مفهومی با توجه به متغیرهای تحقیق را مدل‌سازی معادلات ساختاری می‌نامند. دو دسته ضرایب یا اعداد در نمودارهای معادلات ساختاری داریم، دسته اول تحت عنوان معادلات اندازه‌گیری هستند که روابط بین متغیرهای پنهان (بیضی) و متغیرهای آشکار (مستطیل) را اندازه‌گیری می‌کنند که به آنها بارهای عاملی گفته می‌شود. دسته دیگر معادلات ساختاری هستند که روابط بین متغیرهای پنهان (بیضی) و متغیر پنهان هستند و جهت آزمون فرضیات استفاده می‌شوند و این ضرایب، در اصطلاحاً ضرایب مسیر نامیده می‌شوند. در شکل شماره ۲، ضرایب مدل اندازه‌گیری و همچنین، ضرایب بین متغیرهای مدل نشان داده می‌شود. در شکل ۳ نیز مدل ساختاری ضرایب برای مسیریاری مطرح شده در بین متغیرهای در مدل را به ما نشان می‌دهد.

جهت بررسی ارتباط بین متغیرهای مطرح شده، اگر ضریب  $t$  محاسبه شده در سطح خطای ۰/۰۵ درصد در بازه بازه  $(+1/۹۶)$  و  $(-1/۹۶)$  قرار داشته باشد، می‌توان نتیجه گرفت که ارتباط معناداری بین دو متغیر مکنون مورد بررسی وجود نخواهد داشت و در صورتی که ضریب  $t$  خارج از بازه ذکر شده باشد، ارتباط معناداری بین دو متغیر مکنون مورد بررسی وجود خواهد داشت.



شکل ۲- ضرایب  $t$



شکل ۳- ضرایب مسیر و بار عاملی سئوال‌ها

پژوهش، نسبت به جمع‌آوری اطلاعات از توزیع ۴۰ پرسش‌نامه اقدام گردید، سپس برای تعیین اعتبار به کمک نرم‌افزار اس‌پی‌اس اعتبار آن سنجیده شد و مقدار ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده برای سئوال‌ها هر متغیر، بیشتر از ۰/۷ به دست آمد؛ بنابراین پرسش‌نامه پژوهش از قابلیت اطمینان کافی برخوردار است. مقدار میانگین واریانس استخراجی (AVE) برای هر سئوال، بیشتر از ۰/۵ به دست آمد که نشان‌دهنده اعتبار کافی پرسش‌نامه است. پرسش‌نامه پژوهش دارای روایی افتراقی نیز است. ترکیب سئوال‌ها براساس متغیرهای و منبع استفاده شده در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲- نتایج پایایی و روایی، منبع سئوال‌ها

متغیرها	شماره سئوال‌ها	منبع	پایایی	روایی
نرم‌های ذهنی	سؤال ۱ تا ۴	[۳۶، ۶]	۰/۷۶۸	۰/۵۸۸
اعتقاد	سؤال ۵ تا ۷	[۳۸، ۳۷]	۰/۷۷۱	۰/۶۸۹
آگاهی	سؤال ۸ تا ۱۰	[۳۸، ۳۷]	۰/۷۶۳	۰/۶۷۶
فناوری هوش مصنوعی	سؤال ۱۱ تا ۱۳	[۳۹]	۰/۸۸۱	۰/۷۳۳
قصد خرید	سؤال ۱۴ تا ۱۶	[۴۰]	۰/۷۶۲	۰/۶۷۶
اعتماد به برند آنلاین	سؤال ۱۷ تا ۲۰	[۷، ۶]	۰/۷۸۳	۰/۶۰۷
کل	۲۰ سؤال		۰/۹۲۰	

## ۴-۱- بررسی برازش مدل

برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش از معیار ضریب تعیین ( $R^2$ ) و معیار ارتباط پیش‌بینی ( $Q^2$ ) استفاده شده است. مقادیر حاصل در جدول شماره ۳ قابل نمایش است که بنا بر استانداردهای لازم برای تأیید هر معیار، معیارها مناسب هستند و مدل ساختاری پژوهش از برازش خوبی برخوردار است.

به منظور بررسی این مسأله که آیا سئوال‌ها طراحی شده مناسب هستند یا خیر، به بار عاملی سئوال استناد می‌شود. در نتایج بارهای عاملی، عامل‌هایی که مقادیر کمتر از ۰/۵ اخذ نمودند، نامناسب بوده و حذف می‌گردند. بار عاملی متغیرهای آشکار مدل در شکل ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۳- مقادیر  $R^2$  و  $Q^2$  مربوط به برازش مدل ساختاری

ردیف	متغیرها	معیار $R^2$	معیار $Q^2$
۱	هوش مصنوعی	۰/۴۶۶	۰/۳۲۸
۲	قصد خرید	۰/۴۶۶	۰/۲۹۳

جهت بررسی برازش کلی مدل از GOF استفاده شده است. از آنجا که مقدار این معیار برابر است با ۰/۵۰ و با در نظر گرفتن مقدار ۰/۰۱ (مقدار ضعیف)، ۰/۲۵ (مقدار متوسط)، ۰/۳۶ (مقدار قوی) برای شاخص GOF، برازش مدل کلی این پژوهش تأیید می‌گردد.

برخی دیگر از معیارهای پیش‌بینی شده جهت برازش مدل در نرم‌افزار pls عبارت‌اند از معیار تناسب اندازه‌گیری (SRMR) که بایستی از ۰/۰۸ کمتر باشد. معیار NFI که باید بیشتر از ۰/۹ باشد. با توجه به اعداد موجود (SRMR=0/069, NFI=0/777, Chi-Square=970/700) نتیجه می‌گیریم که مدل از تناسب خوبی برخوردار هست.

جدول ۴- نتایج فرضیه‌ها

ردیف	فرضیه	آماره t و Z	نتایج
۱	نرم‌های ذهنی بر سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی اثر مثبت و معناداری دارد.	۴/۳۲۳	تأیید
۲	اعتقاد بر سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی اثر مثبت و معناداری دارد.	۸/۸۴۵	تأیید
۳	آگاهی بر سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی اثر مثبت و معناداری دارد.	۲/۳۶۲	تأیید
۴	سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.	۱۰/۳۷۶	تأیید
۵	نرم‌های ذهنی باتوجه به نقش میانجی‌گری فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.	۳/۹۹	تأیید
۶	اعتقاد باتوجه به نقش میانجی‌گری فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.	۶/۷۴۸	تأیید
۷	آگاهی باتوجه به نقش میانجی‌گری فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.	۲/۲۸۲	تأیید
۸	هوش مصنوعی باتوجه به نقش تعدیل‌گری اعتماد به برند آنلاین بر قصد خرید اثر مثبت و معناداری دارد.	۰/۹۰۹	رد

#### ۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش تمرکز اصلی بر روی یک مطالعه تحقیقاتی است که به بررسی تأثیر سهولت استفاده با کمک فناوری هوش مصنوعی بر قصد خرید مشتریان در فروشگاه‌های خرده‌فروشی الکترونیکی می‌پردازد. از این‌رو، این مطالعه به بررسی روابط بین عادات ذهنی، باور، آگاهی و قصد خرید در زمینه خرید با کمک هوش مصنوعی می‌پردازد. نتایج فرضیه اول حاکی از آن است که نرمی ذهنی تأثیر مثبت و معناداری بر سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی دارد که با یافته‌های [۶] همسو می‌شود. فرضیه دوم نشان می‌دهد که اعتقاد به سهولت استفاده توسط هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری دارد که با یافته‌های [۶] و [۲۳] همخوانی دارد. فرضیه سوم نشان می‌دهد که آگاهی تأثیر مثبت و معناداری بر سهولت استفاده با کمک هوش مصنوعی دارد که با یافته‌های [۶] و [۲۳] نیز مطابقت دارد. این بخش تأکید می‌کند که مصرف‌کنندگان پلتفرم‌های آنلاینی را ترجیح می‌دهند که سهولت استفاده را ارائه می‌دهند و بین مشتریان اعتماد ایجاد می‌کنند. این تحقیق اهمیت هوش مصنوعی را در شکل‌دادن به رفتار مصرف‌کننده و فرایندهای تصمیم‌گیری در خرده‌فروشی الکترونیکی برجسته می‌کند. با درک این روابط، کسب‌وکارها می‌توانند از راهبردهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای بهبود تجربیات مشتری و افزایش رشد استفاده کنند.

نتایج فرضیه چهارم را تأیید می‌کند که نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار است که با یافته‌های [۶] و [۲۳] همسو می‌شود و [۸] نیز از این مفهوم حمایت می‌کند. به طوری که نقش هوش مصنوعی را در استخراج و تفسیر ترجیحات مصرف‌کننده با درگیر کردن مشتریان در چرخه‌های متعدد تبادل اطلاعات برجسته می‌کند. این دانش مصرف‌کنندگان را قادر می‌سازد تا تصمیمات خرید آگاهانه را اتخاذ کنند. خرده‌فروشان آنلاین که

از فناوری هوش مصنوعی برای کاهش هزینه‌ها و صرفه‌جویی در زمان استفاده می‌کنند، به احتمال زیاد مشتریان را جذب می‌کنند و مزیت رقابتی خود را حفظ می‌کنند. یافته‌های تحقیق بر اهمیت هوش مصنوعی در تجربه خرید آنلاین تأکید می‌کند، که بر قصد خرید مصرف‌کنندگان تأثیر می‌گذارد و آنها را بیشتر به استفاده از سایت‌های خرده‌فروشی آنلاین با تنظیمات هوش مصنوعی متمایل می‌کند. خرده‌فروشان باید با این پیشرفت‌های فناوری سازگار شوند تا خواسته‌های مصرف‌کننده را برآورده کنند و موقعیت خود را در بازار حفظ کنند. به‌طور کلی، این تحقیق بر اهمیت هوش مصنوعی در شکل‌دادن به آینده خرده‌فروشی الکترونیکی و رفتار مشتری تأکید می‌کند.

نتایج آزمون سوئیل برای فرضیه‌های پنجم، ششم و هفتم نقش میانجی فناوری هوش مصنوعی را در روابط بین نرم‌افزار ذهنی، باور و آگاهی در مورد قصد خرید تأیید می‌کند. پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی با برآورده کردن انتظارات مصرف‌کنندگان، ارائه گزینه‌های خرید کارآمد و افزایش اعتماد مصرف‌کننده به سازمان‌های خرده‌فروشی آنلاین، تجارب مصرف‌کنندگان را افزایش می‌دهند. با این حال، فرضیه هشتم، که به بررسی نقش اصلاح‌کننده اعتماد به برند آنلاین بر قصد خرید مشتریان از طریق فناوری هوش مصنوعی می‌پردازد، رد شد. یافته‌ها با پژوهش [۳۴] همخوانی ندارد. این اختلاف ممکن است به دلیل پدیده نسبتاً جدید هوش مصنوعی در بین مصرف‌کنندگان و عدم استانداردسازی و نظارت در این زمینه باشد. این عوامل می‌توانند به‌طور قابل‌توجهی بر قصد خرید مشتری و اعتماد به پلتفرم‌های آنلاین تأثیر بگذارند. مصرف‌کنندگان ممکن است برای تأیید اعتماد به منابع متعددی تکیه کنند که هر کدام اثرات متفاوتی دارند. در نتیجه، این تحقیق بر نیاز سازمان‌های خرده‌فروشی به اتخاذ فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی برای به‌دست آوردن مزیت رقابتی در بازار تأکید می‌کند. هوش مصنوعی قصد خرید مصرف‌کنندگان را تغییر می‌دهد و فروشگاه‌های خرده‌فروشی آنلاین را برای مشتریان جذاب‌تر می‌کند. با این حال، برای به حداقل رساندن مشکلات احتمالی، مسئولیت‌پذیری با هوش مصنوعی بسیار مهم است.

با این وجود، می‌توان چندین پیشنهاد برای سازمان‌های خرده‌فروشی و مصرف‌کنندگان ارائه داد تا تجربیات خود را با فناوری هوش مصنوعی در خرده‌فروشی الکترونیکی بهینه کنند: سازمان‌های خرده‌فروشی باید روی فناوری هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کنند و برای بهبود خدمات خود، بهبود تجربیات مصرف‌کننده و رقابتی ماندن در بازار، سرمایه‌گذاری کنند. به طوری که امنیت و حریم خصوصی داده‌ها و اطلاعات مصرف‌کنندگان را در اولویت قرار دهند. برای ایجاد اعتماد در بین مشتریان، اقدامات امنیتی قوی و سیاست‌های شفاف رسیدگی به داده‌ها را اجرا کنند. از هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل ترجیحات مصرف‌کننده و تطبیق تجارب خرید با نیازهای فردی استفاده کنید و محیط خرده‌فروشی آنلاین را جذاب‌تر و کاربرپسندتر کنند. چت‌ربات‌ها و دستیارهای مجازی مبتنی

## ۷- تعارض منافع

تعارض منافع ندارد.

## ۸- سپاسگزاری

این پژوهش فارغ از حمایت مادی و معنوی نهادها انجام گردیده است.

## ۹- مراجع

- ۱- طلالی، محمد و خوشرو، مینا؛ "تجزیه و تحلیل روند جهانی پژوهش‌های نسل چهارم بازاریابی یک رویکرد آمیخته"، فصلنامه علمی تحقیقات بازار یابی نوین، ۲(۴۵)، ص. ۱۸۸-۱۶۱، ۱۴۰۱.
- ۲- یزدان پرست، سیدمرتضی؛ جامی‌پور، مونا و جعفری، سیدمحمدباقر؛ "شناسایی و اولویت‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی برخط"، نشریه علمی کاوش‌های مدیریت بازرگانی، ۱۴(۲۸)، ص. ۱۳۷-۱۰۳، ۱۴۰۱.
- ۳- رضانی‌راد، فرزاد و حسینی‌علی‌آبادی، سیدمحمدرضا؛ "نقش فناوری نوظهور دیجیتال در هوشمندسازی فرایندهای کسب و کار بازاریابی"، نشریه مدیریت کسب و کارهای دانش‌بنیان، ۲(۲)، ص. ۱۴۹-۱۳۹، ۱۴۰۰.
- ۴- کاظمی، عرفان؛ محرابی، ناهید و حاجی‌پور طالبی، علی؛ "مروری بر کاربردهای هوش مصنوعی در شناسایی و مقابله با بیماری همه‌گیر کووید-۱۹"، مجله علوم پیراپزشکی و بهداشت نظامی، ۱۶(۳)، ص. ۵۲-۶۵، ۱۴۰۰.
- ۵- ملایی، اعظم و کافی، مجید؛ "جایگاه هوش مصنوعی در دیپلماسی؛ ملاحظات برای جمهوری اسلامی ایران"، فصلنامه مطالعات راهبردی، ۲۵(۹۸)، ص. ۳۳۱-۳۱۱، ۱۴۰۱.
- 6- Bhagat, R., Chauhan, V., & Bhagat, P. Investigating the impact of artificial intelligence on consumer's purchase intention in e-retailing. *foresight*, 25(2), 249-263, 2023.
- 7- Bleier, A., Goldfarb, A., & Tucker, C. Consumer privacy and the future of data-based innovation and marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), PP. 466-480, 2023.
- 8- Pillai, R., Sivathanu, B., & Dwivedi, Y. K. Shopping intention at AI-powered automated retail stores (AIPARS). *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57, 102207, 2020.
- 9- Ma, L., & Sun, B. Machine learning and AI in marketing—Connecting computing power to human insights. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), PP.481-504, 2020.
- 10- Paschen, J., Wilson, M., & Ferreira, J. J. Collaborative intelligence: How human and artificial intelligence create value along the B2B sales funnel. *Business horizons*, 63(3), PP.403-414, 2020.
- 11- Li, X., Zhao, X., & Pu, W. Measuring ease of use of mobile applications in e-commerce retailing from the perspective of consumer online shopping behaviour patterns. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102093, 2020.
- 12- Kim, H.-K., & Kim, W.-K. An exploratory study for artificial intelligence shopping information service. *Journal of Distribution Science*, 15(4), PP. 69-78, 2017.
- 13- Kaur, V., Khullar, V., & Verma, N. Review of artificial intelligence with retailing sector. *Journal of Computer Science Research*, 2(1), PP.1-7, 2020.
- 14- Pantano, E., & Pizzi, G. Forecasting artificial intelligence on online customer assistance: Evidence from chatbot patents analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102096, 2020.
- 15- Sohn, K., & Kwon, O. Technology acceptance theories and factors influencing artificial Intelligence-based intelligent products. *Telematics and Informatics*, 47, 101324, 2020.
- 16- Polacco, A., & Backes, K. The amazon go concept: Implications, applications, and sustainability. *Journal of Business and Management*, 24(1), 79-92, 2018.
- 17- Yin, J., & Qiu, X. AI technology and online purchase intention: Structural equation model based on perceived value. *Sustainability*, 13(10), 5671, 2021.

بر هوش مصنوعی را برای ارائه پشتیبانی سریع و کارآمد از مشتری، پیاده‌سازی کنند و به سؤالات و نگرانی‌های مصرف‌کنندگان در زمان واقعی رسیدگی کنند. به‌طور منظم الگوریتم‌های هوش مصنوعی را ارزیابی و به‌روز کنند تا مطمئن شوند که آنها مرتبط، دقیق و مؤثر در برآوردن نیازها و ترجیحات مصرف‌کننده باقی می‌مانند. می‌توان انتظار داشت با پیروی از این پیشنهادات، سازمان‌های خرده‌فروشی می‌توانند از فناوری هوش مصنوعی برای ارتقای خدمات خرده‌فروشی الکترونیکی خود استفاده کنند، درحالی‌که مصرف‌کنندگان می‌توانند از تجربه خرید آنلاین کارآمدتر، شخصی‌شده و ایمن‌تر بهره ببرند.

## ۶-۱- محدودیت‌های تحقیق

این پژوهش با چند محدودیت مواجه است. اولاً، جامعه آماری این مطالعه به مشتریان خرده‌فروشی‌های آنلاین در ایران محدود شده است، که ممکن است نتایج را به دلیل تفاوت‌های فرهنگی، اقتصادی و فناوری در سایر کشورها تعمیم‌پذیر نکند. ثانیاً، حجم نمونه ۴۳۳ نفر، اگرچه برای تحلیل معادلات ساختاری کافی است، اما ممکن است نماینده کل جامعه مشتریان خرده‌فروشی آنلاین در سطح جهانی نباشد. ثالثاً، این مطالعه به بررسی متغیرهای خاصی مانند نرم‌های ذهنی، باور، آگاهی و اعتماد به برند آنلاین پرداخته و سایر عوامل بالقوه مؤثر بر قصد خرید، مانند کیفیت خدمات، قیمت‌گذاری یا عوامل محیطی، را در نظر نگرفته است. چهارماً، رد فرضیه هشتم (نقش تعدیل‌کننده اعتماد به برند آنلاین) ممکن است به دلیل محدودیت‌های روش‌شناختی، مانند طراحی پرسش‌نامه یا عدم وجود استانداردهای مشخص در استفاده از هوش مصنوعی در خرده‌فروشی، باشد. در نهایت، این پژوهش به‌صورت مقطعی انجام شده و تغییرات بلندمدت در رفتار مصرف‌کنندگان و تأثیرات هوش مصنوعی را بررسی نکرده است.

## ۶-۲- پیشنهادات برای مطالعات آتی

برای مطالعات آینده، پیشنهاد می‌شود که تحقیقات در مقیاس گسترده‌تری انجام شود و شامل نمونه‌های متنوع‌تری از کشورهای مختلف باشد تا امکان تعمیم‌پذیری نتایج افزایش یابد. همچنین، بررسی عوامل اضافی مانند کیفیت خدمات، قیمت‌گذاری، تجربه کاربری و عوامل روان‌شناختی دیگر می‌تواند درک جامع‌تری از تأثیر هوش مصنوعی بر قصد خرید فراهم کند. مطالعات طولی برای بررسی تغییرات رفتار مصرف‌کننده در طول زمان و تأثیر پایدار هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری خرید توصیه می‌شود. علاوه بر این، با توجه به رد فرضیه مربوط به نقش تعدیل‌کننده اعتماد به برند آنلاین، تحقیقات آینده می‌توانند بر طراحی ابزارهای دقیق‌تر برای سنجش اعتماد به برند و استانداردهای کاربردهای هوش مصنوعی در خرده‌فروشی تمرکز کنند. در نهایت، بررسی تأثیر فناوری‌های نوظهور دیگر، مانند بلاک‌چین یا واقعیت افزوده، در کنار هوش مصنوعی می‌تواند دیدگاه‌های جدیدی در مورد چگونگی بهبود تجربه خرید آنلاین ارائه دهد.

- 39- Lam SY, Chiang J, Parasuraman A. The effects of the dimensions of technology readiness on technology acceptance: An empirical analysis. *Journal of interactive marketing*. 2008 Sep; 22(4):19-39.
- 40- Konuk FA. The effects of price consciousness and sale proneness on purchase intention towards expiration date-based priced perishable foods. *British food journal*. 2015 Feb 2;117(2):793-804.
- 18- Leung, E., Paolacci, G., & Puntoni, S. Man versus machine: Resisting automation in identity-based consumer behavior. *Journal of Marketing Research*, 55(6), PP.818-831, 2018.
- 19- Huang, M.-H., & Rust, R. T. A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 30-50, 2021.
- 20- Mariani, M. M., Perez-Vega, R., & Wirtz, J. AI
- 21- Mustak, M., Salminen, J., Plé, L., & Wirtz, J. Artificial intelligence in marketing: Topic modeling, scientometric analysis, and research agenda. *Journal of Business Research*, 124, PP.389-404, 2021.
- 22- Salehzadeh, R, Adelpahan, A and Mirmehdi, S.M. "Factors influencing electronic brand love and e-loyalty." *Journal of Information Technology Management* 15, no. 2 (2023): 138-163.
- 23- Davenport, T. H., & Ronanki, R. Artificial intelligence for the real world. *Harvard business review*, 96(1), PP.108-116, 2018.
- 24- Kim, J., Merrill Jr, K., & Collins, C. AI as a friend or assistant: The mediating role of perceived usefulness in social AI vs. functional AI. *Telematics and Informatics*, 64, 101694, 2021.
- 25- Rodgers, W., Yeung, F., Odindo, C., & Degbey, W. Y. Artificial intelligence- driven music biometrics influencing customers' retail buying behavior. *Journal of Business Research*, 126, PP. 401-414, 2021.
- 26- Shankar, V. How artificial intelligence (AI) is reshaping retailing. *Journal of retailing*, 94(4), vi-xi, 2018.
- 27- Reinartz, W., Wiegand, N., & Imschloss, M. The impact of digital transformation on the retailing value chain. *International Journal of Research in Marketing*, 36(3), PP.350-366, 2019.
- 28- Yang, G., Ji, G., & Tan, K. H. Impact of artificial intelligence adoption on online returns policies. *Annals of Operations Research*, PP.1-24, 2022.
- 29- Dumitriu, D., & Popescu, M. A.-M. Artificial intelligence solutions for digital marketing. *Procedia Manufacturing*, 46, PP.630-636, 2020.
- 30- Mirmehdi, S. M. Investigating the effect of drivers of customer equity on continuance use intention of branded apps: a study of Instagram's app. *International Journal of E-Business Research (IJEER)*. 19(1), 1-16, 2023.
- 31- Mirmehdi, S. M., Kargar, F., & Abbasi, B. An Integrative Model of Influencing Factors for E-Shopping Using Mobile Apps among Young Iranian User. *International Journal of Digital Content Management*, 5(9), 139-162, 2024.
- 32- Kelly, S., Kaye, S.-A., & Oviedo-Trespalacios, O. What factors contribute to acceptance of artificial intelligence? A systematic review. *Telematics and Informatics*, 101925, 2022.
- 33- Greiner, M. E., & Wang, H. Building consumer-to-consumer trust in e-finance marketplaces: An empirical analysis. *International Journal of Electronic Commerce*, 15(2), PP.105-136, 2010.
- 34- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS quarterly*, PP.51-90, 2023.
- 35- Rajabi, A. A., Mirmehdi, S. M., Foroudi, P., & Azimi, E. Use of social media functionality for improving information sharing, problem-solving, and co-production in a B2B context. pp. 105 – 145, 1-Sep-2022.
- 36- Chan TY, Wong CW. The consumption side of sustainable fashion supply chain: Understanding fashion consumer eco-fashion consumption decision. *Journal of fashion marketing and management: an international journal*. 2012 May 4;16(2):193-215.
- 37- Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*. 1989 Sep 1:319-40.
- 38- Park SY. An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning. *Journal of educational technology & society*. 2009 Jul 1;12(3):150-62.