



مجله علمی

مدیریت نوآفرینی

Innovation
management

طراحی الگوی فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد صنعت با نقش نوآوری در هویت دیجیتال برند (مورد مطالعه: صنعت لوازم خانگی)

سولماز یوسفی^{۱*}، محمود احمدی شریف^۲

چکیده	اطلاعات مقاله
در این پژوهش به طراحی الگوی فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد صنعت با رویکرد نوآوری در هویت برند دیجیتالی پرداخته شده است. هم‌چنین، به شناسایی و تأیید مواردی که مربوط به فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی، نوآوری هویت برند دیجیتال و دیگر عوامل موثر بر عملکرد صنعت می‌باشد، پرداخته شده است و ارتباط بین متغیرهای پژوهش نیز تبیین شده است. در این پژوهش برای شناسایی شاخص‌ها از روش تحلیل مضمون استفاده شده است. هم‌چنین، جهت تأثیرگذاری و تأثیر پذیری متغیرها از نرم افزار میک مک استفاده شد. جامعه آماری خبرگان و متخصصان صنعت لوازم خانگی بودند. روش نمونه‌گیری این پژوهش، از روش نمونه‌گیری گلوله برفی استفاده شد و به کمک این روش ۱۴ نفر انتخاب شدند. در این پژوهش از ابزار مصاحبه برای جمع‌آوری نظر افراد استفاده شد. بر اساس یافته‌ها، عوامل مربوط به فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی شناسایی و دسته‌بندی شدند. ابعاد مربوط به نوآوری در هویت برند دیجیتال نیز شناسایی و تأیید شد؛ هم‌چنین، دیگر عوامل موثر بر عملکرد صنعت لوازم خانگی نیز شناسایی و تأیید شد. هم‌چنین، از راه نرم افزار میک مک تأثیرپذیری و تأثیرگذاری متغیرها نیز مشخص شد. می‌توان از فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی و نوآوری در هویت برند دیجیتال به عنوان دو فاکتور مهم و موثر برای افزایش عملکرد در صنعت لوازم خانگی نام برد.	نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۰۵
فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی، نوآوری در هویت برند دیجیتال، عملکرد صنعت	کلیدواژه‌ها

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرقدس

ایمیل: solmazyousefi93@gmail.com

* نویسنده مسئول: سولماز یوسفی

۱. گروه مدیریت بازرگانی، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرقدس، ایران (نویسنده مسئول)

۲. گروه مدیریت بازرگانی، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرقدس، ایران

مقدمه

در دنیای مدرن امروز، صنعت لوازم خانگی به یکی از ارکان اساسی زندگی روزمره تبدیل شده است. این صنعت نه تنها به عنوان یک موتور اقتصادی عمل می کند بلکه با بهبود کیفیت زندگی و تسهیل فعالیت های روزمره، نقشی حیاتی در رفاه اجتماعی ایفا می کند (شفیعی و آرمان، ۱۴۰۴). از یخچال ها و ماشین های لباسشویی گرفته تا اجاق گازهای هوشمند، هر یک از این محصولات نه تنها نیازهای اولیه انسان را برآورده می کنند بلکه به نوعی نمایانگر سبک زندگی و هویت فرهنگی هر جامعه محسوب می شوند. با ظهور فناوری های نوین و به ویژه هوش مصنوعی، این صنعت در حال تحول و دگرگونی است (نوری و حسینی، ۱۴۰۲). برندها اکنون با چالش هایی تازه مواجه هستند که نیازمند نوآوری در طراحی هویت دیجیتال خود و بهره گیری از فناوری های پیشرفته می باشد. این تغییرات نه تنها می تواند تجربه کاربری را بهبود بخشد بلکه به برندها این امکان را می دهد که در یک بازار رقابتی، مزیت های قابل توجهی کسب کنند (شجاعیان و همکاران، ۱۴۰۳).

صنعت لوازم خانگی به عنوان یکی از رقابتی ترین حوزه های بازار مصرفی، همواره نیازمند ابزارهای نوین برای تقویت حضور دیجیتال بوده است. در عصر تحول دیجیتال، صنعت لوازم خانگی با چالش های بی سابقه ای در حوزه بازاریابی و مدیریت برند مواجه شده است (ویلی و همکاران^۱، ۲۰۲۵). پژوهش ها نشان می دهد که بیش از ۷۸٪ مصرف کنندگان، تصمیمات خرید خود را بر اساس محتوای بصری برندها اتخاذ می کنند اما چالش های از قبیل هزینه و زمان زیادی را در پی دارد. بعنوان مثال گارنتر^۲ (۲۰۲۳) نشان داد که هزینه های تولید محتوای حرفه ای به طور متوسط ۴۰ درصد از بودجه بازاریابی دیجیتال را به خود اختصاص می دهد. ثانیاً زمان مورد نیاز برای تولید یک مجموعه محتوای استاندارد به طور متوسط ۶-۸ هفته به طول می انجامد. در این شرایط، فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی به عنوان پارادایمی جدید در عرصه تولید محتوا مطرح شده است که بر اساس نتایج مطالعات ویلسون و ژانگ (۲۰۲۳) این فناوری ها می توانند هزینه تولید را تا ۶۵ درصد و زمان تولید را به کم تر از ۷۲ ساعت برسانند. این صنعت به عنوان یکی از ارکان اساسی اقتصاد جهانی، نقشی حیاتی در بهبود کیفیت زندگی افراد و خانواده ها دارد. که شامل تولید، توزیع و فروش محصولات متنوعی است که به راحتی و کارایی در زندگی روزمره کمک می کند (محمد شفیع و آرمان، ۱۴۰۴). از جنبه اقتصادی، صنعت لوازم خانگی یکی از بزرگ ترین صنایع در جهان است که به اشتغال زایی و توسعه اقتصادی کمک می کند. این صنعت زنجیره تأمین گسترده ای دارد که از تولیدکنندگان و تأمین کنندگان مواد اولیه تا توزیع کنندگان و خرده فروشان را شامل می شود. میلیون ها نفر به طور مستقیم و غیرمستقیم در این صنعت مشغول به کار هستند و سهم قابل توجهی از تولید ناخالص داخلی کشورهای گوناگون به این صنعت اختصاص دارد (نوری و آرمان، ۱۴۰۲). نوآوری و فناوری نیز در صنعت لوازم خانگی اهمیت زیادی دارد. این صنعت همواره در حال تحول و نوآوری است و فناوری های جدید مانند اینترنت اشیا و هوش مصنوعی به بهبود عملکرد و کارایی این لوازم کمک می کنند (ویلسون و ژانگ^۳، ۲۰۲۳). محصولات هوشمند، امکان کنترل از راه دور و شخصی سازی تجربه کاربری را فراهم می کنند و فناوری های نوین می توانند به کاهش مصرف انرژی و هزینه های جاری خانواده ها کمک کنند.

نوآوری در هویت برند دیجیتال و استفاده از فناوری های مبتنی بر هوش مصنوعی در صنعت لوازم خانگی، می تواند نقش حیاتی در بهبود عملکرد و رقابت پذیری برندها ایفا کنند. این نوع نوآوری به برندها کمک می کند تا تجربه کاربری شخصی سازی شده ای ارائه دهند که مطابق با نیازها و سلیقه های مشتریان باشد (آروین و پریوتیراج^۴، ۲۰۲۲). با استفاده از داده های مشتریان و تحلیل های هوش مصنوعی، برندها می توانند به پیش بینی رفتار مشتریان، بهینه سازی محصولات و خدمات، و ارائه راهکارهای هوشمند بپردازند (کیم و پارک^۵، ۲۰۲۲). این امر نه تنها به افزایش وفاداری مشتریان و بهبود تجربه خرید کمک می کند، بلکه توانایی برندها در جذب بازارهای جدید و افزایش سهم بازار را نیز تقویت می نماید (شجاعیان و همکاران، ۱۴۰۳).

¹. Willie et all

². Gartner

³. Internet of Things

⁴. Wilson & Zhang

⁵. Arvind & Prithwiraj

⁶. Kim & Park

۱۴۰۳). در نتیجه، می‌توان استدلال کرد که نوآوری در هویت برند دیجیتال و فناوری‌های هوش مصنوعی به طور همزمان به ارتقاء عملکرد، کارایی و پایداری برندها در صنعت لوازم خانگی کمک می‌کند.

پژوهش‌های زیادی توسط پژوهشگران در زمینه برند و نقش هوش مصنوعی انجام شد. بعنوان مثال غفاری و شایسته^۱ (۲۰۲۰)، نتایج جامعه برند و تأثیر آنها بر وفاداری رفتاری را مورد مطالعه قرار دادند، شجاعیان و همکاران (۱۴۰۳) نقش تجربه هوش مصنوعی بر هویت آرمانی مشتریان با رویکرد رابطه فرا اجتماعی ذهنی را در صنعت کسب و کار بررسی کرد، در حالی که یوان و همکارانش^۲ (۲۰۲۴)، توسعه پایدار در وفاداری به برند را مورد بررسی قرار دادند. در صنعت خدمات، قادری و همکاران^۳ (۲۰۲۴)، نقش مسئولیت اجتماعی را در افزایش هویت برند در صنعت لوازم خانگی را بررسی کردند. سایر پژوهش‌ها نیز تأثیر مسئولیت اجتماعی بر اعتماد، نیت خرید و رفتار مصرف‌کنند، تصویر برند و شرکت را مورد تأیید قرار داده‌اند (نظری و یسری، ۱۴۰۱؛ ادرس و همکاران^۴، ۲۰۲۰). ذیمان و همکاران^۵ (۲۰۲۳) افزایش ارزش در سفر مشتری با در نظر گرفتن ابزار هوش مصنوعی بر هویت برند در صنعت خدمات بررسی کردند. (پرینو، ۲۰۲۳) افزایش تجربه مشتری در عصر هوش مصنوعی را بررسی کردند. (وانگ، ۲۰۲۳) عوامل مرتبط با درک کاربران از تعدیل محتوای مبتنی بر هوش مصنوعی در رسانه‌های اجتماعی را بررسی کرد. نور و همکاران^۸ (۲۰۲۱) ارتباط بین ادراک ارزش و قصد پذیرش نسبت به فناوری‌های هوش مصنوعی را در صنعت لوازم خانگی بررسی کرد.

با توجه به مطالعات صورت گرفته آنچه کمتر شناخته شده است، پتانسیل فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی برای ایجاد تغییر در چگونگی عملکرد و هویت برند دیجیتال بر عملکرد صنعت است. با وجود نقشی مهم که این موضوعات می‌توانند ایفا کنند، مطالعات قبلی عمدتاً بر روی استفاده از هوش مصنوعی از منظر فنی و سازمانی متمرکز شده‌اند. در نتیجه، پژوهش‌های کافی در مورد اینکه چگونه فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد صنعت و نوآوری در هویت برند دیجیتال می‌تواند نقش آفرینی کند، وجود ندارد و چگونه این منجر به تجربه لذت بخش‌تر و روابط قوی‌تر با برندها می‌شود وجود ندارد. صنعت لوازم خانگی نیاز دارندروش‌های نوآورانه‌ای را برای سفارشی‌سازی تجربه مشتریان خود ارائه دهند تا ارتباط نزدیکی با آنها برقرار و ارتباط خود را تقویت کنند. در این راستا، طراحی یک الگوی فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی با رویکرد نوآوری در هویت برند دیجیتال می‌تواند به عنوان یک راهکار قدرتمند برای ایجاد تجربه‌های شخصی و منحصر به فرد برای عملکرد صنعت لوازم خانگی مورد استفاده قرار گیرد، اما برای موفقیت این الگو، لازم می‌باشد که مسائل مربوط به هویت برند دیجیتال و فناوری‌های مبتنی بر هوش مورد توجه قرار گیرد. لذا بررسی روابط بین این عوامل ضروری به نظر می‌رسد. با وجود اهمیت هوش مصنوعی و پذیرش آن در محیط‌های توسعه یافته، بیش‌تر کسب و کارها بخصوص صنعت لوازم خانگی هنوز استفاده از آن را در برنامه خود پیاده سازی نکرده‌اند و مدلی در این زمینه مشاهده نشده است. در همین راستا این پژوهش به دنبال ارائه مدلی است که بتواند نقش فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی و هویت برند دیجیتال بر عملکرد صنعت لوازم خانگی بیان کند و ارتباط این موارد را بررسی و در نتیجه چارچوبی ارائه دهد. پژوهشگران نیز به دنبال پاسخ به این سوال هستند که آیا فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و هویت برند دیجیتال می‌تواند بر عملکرد صنعت لوازم خانگی موثر باشند؟

چارچوب نظری و پیشینه پژوهش:

نوآوری در هویت دیجیتال برند

این یک رویه رایج است که هر صنعت و کسب و کاری نیاز به توسعه برندهای قوی به عنوان بخش اساسی استراتژی کسب و کار دارد. نوآوری در هویت برند دیجیتال به عنوان یک عامل کلیدی در موفقیت صنعت و عملکرد آن شناخته می‌شود (شفیعی

Ghaffari & Shayesteh^۱

Yuan et al^۲

Ghaderi et al^۳

Idrees et al^۴

Dhiman et al^۵

Prentice et al^۶

Whang^۷

Noor et al^۸

و آرمان، ۱۴۰۴). هویت برند عناصر قابل مشاهده یک برند است. این عناصر شامل طراحی، رنگ و لوگو هستند که از راه آنها برند می‌تواند توسط مصرف‌کنندگان متمایز و شناسایی شود (شفیعی و همکاران، ۱۳۹۸). با توجه به تحولات سریع فناوری و تغییر رفتار مصرف‌کنندگان، برندها باید هویت دیجیتال خود را به‌روز کرده و به نیازهای جدید پاسخ دهند. این نوآوری به برندها این امکان را می‌دهد که تجربه‌ای جذاب و شخصی‌سازی‌شده برای مشتریان خود فراهم کنند، که به نوبه خود باعث افزایش وفاداری و رضایت آن‌ها می‌شود (شمس و همکاران، ۲۰۲۴).

هویت برند هم‌چنین، به جنبه بصری یک برند مربوط می‌شود. به عنوان مثال، نماد سیب برای غول فناوری اپل به شناسایی برند اپل کمک می‌کند. یک هویت برند قوی به یک سازمان کمک می‌کند تا محبوبیت و مقبولیت سازمان‌ها را تقویت کند و با شناسایی برند، یک مصرف‌کننده می‌تواند تصمیمات خریدی بگیرد که می‌تواند به تلاش‌های فروش فروشندگان سازمان‌ها کمک کند (پیکوت و همکاران، ۲۰۲۲). هویت برند دیجیتال به مجموعه‌ای از ویژگی‌ها و عناصری اطلاق می‌شود که برند شما را در فضای آنلاین معرفی می‌کند. این هویت شامل نام برند، لوگو، رنگ‌ها، فونت‌ها، و هم‌چنین، صدای برند است که در تمامی کانال‌های دیجیتال مانند وبسایت، شبکه‌های اجتماعی و تبلیغات آنلاین مشاهده می‌شود (کریژفسکی و همکاران، ۲۰۱۷). هویت دیجیتال قوی نه تنها به جذب مشتریان جدید کمک می‌کند، بلکه روابط عمیق‌تری با مشتریان فعلی برقرار می‌سازد. از راه استفاده از طراحی‌های نوین و محتوای جذاب، برندها می‌توانند به‌طور مؤثری پیام‌های خود را منتقل کرده و در ذهن مشتریان جایگاهی ماندگار ایجاد کنند. هم‌چنین، تحلیل داده‌ها و بازخوردهای مشتریان به برندها این امکان را می‌دهد که به‌سرعت به تغییرات بازار واکنش نشان دهند و استراتژی‌های خود را بهینه‌سازی کنند (ویرتانن و همکاران، ۲۰۲۰).

عوامل زیادی بر نوآوری در هویت برند دیجیتال موثر هستند که به برندها کمک می‌کنند تا در فضای دیجیتال به‌خوبی عمل کنند و در بازار رقابتی متمایز شوند. یکی از مهم‌ترین عوامل، تجربه کاربری است. طراحی کاربرپسند و جذاب نه تنها باعث جلب توجه مشتریان می‌شود، بلکه تجربه مثبت آن‌ها را نیز افزایش می‌دهد (شفیعی و همکاران، ۲۰۲۲). هم‌چنین، شجاعیان و همکاران (۱۴۰۳)، فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و واقعیت افزوده، به برندها این امکان را می‌دهند که تجربیات شخصی‌سازی‌شده و تعاملی برای مشتریان فراهم کنند. از طرفی تحلیل داده‌ها نیز نقش کلیدی دارد. برندها با استفاده از داده‌های گردآوری‌شده از رفتار مشتریان، می‌توانند به نیازها و سلیقه‌های آن‌ها پاسخ دهند و استراتژی‌های خود را بهینه‌سازی کنند. افزون بر این، ایجاد محتوای جذاب و معتبر برای جذب و نگه‌داشتن مشتریان ضروری است. محتوای ویدیویی، مقالات و تصاویر با کیفیت می‌توانند هویت برند را تقویت کرده و ارتباط عمیق‌تری با مخاطب برقرار کنند. قادری و همکاران (۲۰۲۴) تعهد به پایداری و مسئولیت اجتماعی نیز به عنوان یک عامل مؤثر در نوآوری شناخته می‌شود. برندهایی که بر روی مسائل اجتماعی و محیط زیستی تمرکز می‌کنند، می‌توانند به جذب مشتریان آگاه و ایجاد تصویری مثبت از خود کمک کنند.

از دیگر عوامل مؤثر بر هویت برند تاثیر گذار می‌باشد از جمله، پژوهش‌های بازار، استراتژی بازار، تجربه کاربر، نظرات و بازخوردها. هویت برند اهمیت دارد زیرا بدون هویت برند، شناسایی و تشخیص آسان یک برند در بازار برای مصرف‌کنندگان دشوار است. یک هویت قوی ممکن است بر تلاش صنعت برای فروش محصولات و خدماتشان تأثیر بگذارد. مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال مانند رسانه‌های اجتماعی به یک نهاد حیاتی برای پیشرفت استراتژی‌های بازاریابی سازمان‌ها تبدیل شده است (طبائیان و شفیع، ۲۰۲۳). کسب‌وکارهایی که می‌توانند انقلاب فناوری را به سرعت و همراه با برنامه‌ریزی و استراتژی بازاریابی مؤثر بپذیرند، می‌توانند از مزایای ارائه شده توسط شایستگی دیجیتال برند بهره‌مند شوند (شجاعیان و همکاران، ۱۴۰۳). شایستگی دیجیتال می‌تواند مزایای گوناگونی را برای برند فراهم کند و چنین شایستگی شامل عواملی مانند زیرساخت دیجیتال، تبلیغات دهان به دهان الکترونیکی و قابلیت بازاریابی دیجیتال سازمان‌ها به همراه نیروی انسانی ماهر داخلی سازمان‌ها است. همه این قابلیت‌های سازمان‌ها ارزشمند هستند و نمی‌توان آن‌ها را تقلید کرد. استفاده از

¹. Shams

². Pécot et al

³. Krizhevsky et al

⁴. Virtanen et al

⁵. Ghaderi et al

پلتفرم‌های دیجیتال گوناگون برای برقراری ارتباط در مورد برندهای محصولات از راه تبلیغات دهان به دهان مفید است که در نهایت می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا بر فعالیت‌های فروش-تبلیغاتی خود تأثیر بگذارند حسینی و همکاران؛ ۲۰۲۳). مطالعات نشان داده‌اند که دیجیتالی شدن می‌تواند سطح رضایت مصرف‌کنندگان را که یکی از اهداف سازمان‌ها است، بهبود بخشد. چنین رضایت افزایش‌یافته‌ای از مصرف‌کنندگان می‌تواند تأثیر مثبتی بر رقابت‌پذیری سازمان‌ها در بازار داشته باشد برای دستیابی به این اهداف با بهبود ارزش برند، سازمان‌ها باید زیرساخت دیجیتال خود را با ادغام مناسب فناوری‌های دیجیتال با استراتژی‌های تجاری موجود خود توسعه دهند (ویلی و موسونگونی، ۲۰۲۵).

هویت برند بر تلاش‌های فروش سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد و گفته می‌شود که یک عنصر مؤثر در توسعه برند است که می‌تواند بر تصمیم خرید مصرف‌کنندگان تأثیر بگذارد. هویت برند با مفهوم چشم‌انداز برند، ارزش برند و جایگاه‌یابی برند مرتبط است. تجزیه و تحلیل این مؤلفه‌ها می‌تواند به درک بینش‌هایی در مورد چگونگی ارتباط هویت برند با عملکرد تجاری سازمان‌ها کمک کند. با پیشرفت سریع فناوری‌ها، سازمان‌ها به اتخاذ شیوه‌های بازاریابی دیجیتال علاقه‌مند شده‌اند زیرا این امر می‌تواند به بهبود تلاش‌های فروش سازمان‌ها کمک کند (مک کارتی، ۲۰۲۴). بازاریابی دیجیتال به استفاده از کانال‌های دیجیتال برای تبلیغ برندهایی می‌پردازد که برای افزایش تلاش‌های فروش سازمان‌ها مفید هستند. افزون بر این، مدیریت فروش جنبه‌ای مهم از آمیخته بازاریابی بشمار می‌رود که در دنیای تجارت در این عصر دیجیتال به سرعت در حال توسعه است (اسکوار، ۲۰۲۲). افزون بر این، تلاش‌های مدیریت فروش سازمان‌هایی که تحت تأثیر ارزش برند قرار دارند، تحت تأثیر ظهور فناوری‌های دیجیتال نیز قرار گرفته‌اند که سبک تعاملات سازمان‌ها با مصرف‌کنندگان بالقوه را تغییر داده است (مولر و پرون، ۲۰۱۵). پژوهش‌های تجربی نشان داده است که هویت با پیامدهای گوناگونی از جمله وفاداری، تبلیغات دهان به دهان و غیره مرتبط است. بنابراین، هنگامی که مصرف‌کنندگان با برندهای خاص هویت‌یابی می‌شوند، نشان می‌دهد که هویت برند می‌تواند فروشندگان خرده‌فروشی را تشویق کند تا در موفقیت برندها مشارکت کنند. هویت برند یک سازمان به عنوان بخشی از هویت اجتماعی آن در نظر گرفته می‌شود و با کمک ارتباطات دیجیتال مدیریت می‌شود (شفیعی و همکاران، ۱۳۹۸). بنابراین، از نظر هویت برند اجتماعی، هویت برند به سازمان‌ها کمک می‌کند تا بر تلاش‌های فروش خود که می‌تواند بر فرآیند تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان تأثیر بگذارد، تأثیر بگذارند و اعتماد و اطمینان را در ذهن مصرف‌کنندگان بالقوه و موجود ایجاد کند. لازم به ذکر است که هویت برند از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا بر نحوه نگاه افراد به خود و نحوه تعامل آنها با دیگران تأثیر می‌گذارد. تجربه نشان داده است که اگر افراد در یک گروه دیدگاه‌های مثبتی نسبت به هویت خود داشته باشند، احتمالی بیش‌تر دارد که با دیگران در همان گروه ارتباط برقرار کنند و احساساتی مثبت نسبت به خود داشته باشند (قادری و همکاران، ۲۰۲۴). خلاصه‌ای از عوامل مؤثر بر هویت برند دیجیتال در جدول ۱ ذکر شده است.

جدول ۱. خلاصه عوامل مؤثر بر هویت برند دیجیتال

انسجام در تمامی کانال‌های ارتباطی	شمس و همکاران (۲۰۲۴)
توجه به ترندها	کورتیس (۲۰۲۴)
توسعه و نوآوری	شفیعی و آرمان (۱۴۰۴)
تنوع و انسجام	شفیعی و همکاران (۲۰۲۰)
پایداری و مسئولیت اجتماعی	قادری و همکاران (۲۰۲۴)
تکنولوژی‌های نوین	شمس و همکاران (۲۰۲۴)
همکاری با اینفلوئنسر	بودلن و کیم (۲۰۱۹)

¹. Hosseini et all

². Willie & Musungwini

³. McCarthy

⁴. Squire

⁵. Möller & Parvinen

تجربه کاربر	کورتیس (۲۰۲۴)
رقابت و تمایز از رقبا	نوری و حسینی (۱۴۰۲)
استراتژی بازاریابی	کافی‌ری (۲۰۱۲)
ارتباط بازاریابی دیجیتال	شفیعی و همکاران (۱۳۹۸)
رابط فرا اجتماعی قوی	شجاعیان و همکاران (۱۴۰۳)
تعهد قوی، تصویر جذاب	محمدی و همکاران (۱۴۰۲)

عملکرد صنعت

عملکرد کسب و کار یک شاخص سازنده موفقیت تجاری است. در مطالعه‌ای که توسط آدگ بویی (۲۰۲۰) انجام شد، تنها ۲۰٪ نرخ عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط را کشف کرد. در کشورهای آمریکای لاتین، بیش از نیمی از شرکتها در پنج سال اول شکست می‌خورند و در سال اول بین ۲۰ تا ۳۰ درصد از شرکت‌های نوپا ناپدید می‌شوند. همچنین، نرخ بقای سرمایه‌گذاری جدید در کسب و کارهای ۲۹/۷ درصد است و ۷۰ درصد شرکتها در پنج سال اول شکست می‌خورند. از طرفی با توجه به انجمن کسب و کارها سالهای (۲۰۱۳-۱۹۹۴)، تنها حدود ۳۰٪ از شرکتها ۱۰ سال در تجارت زنده می‌مانند. آمارهای جمعیتی (EB) نشان می‌دهد، نرخ عملکرد مثبت کسب و کارهایی که در سال ۲۰۱۲ ایجاد شده‌اند و در سال ۲۰۱۷ همچنان فعال هستند کم‌تر از ۵۰٪ بوده است. بنابراین شاخص عملکرد یکی از موضوعات اصلی تجارت معاصر است (سانی، ۲۰۲۲). عوامل موثر بر عملکرد کسب و کارها در سه سطح قابل بررسی می‌باشد، ویژگی‌های شرکت که مربوط به ساختار درونی شرکت می‌شود و در کنترل مدیریت است. ویژگی‌های صنعت و عواملی که تحت کنترل شرکت نیست و در نهایت، عوامل مربوط به سطح کلان که در برگیرنده شرایط سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، جغرافیایی و فرهنگی است (آستین، ۲۰۲۰). عوامل بسیاری مانند ویژگی‌های بازار، چرخه حیات صنعت، بخش شدت فناوری، اندازه و سن شرکت، سودآوری و محدودیتهای مالی، فعالیتهای نوآورانه، تجربه ورود و همچنین، ویژگی‌های شخصی بنیانگذار همینطور عواملی مانند اندازه، سن یا سودآوری شرکت و نوآوری را بر عملکرد کسب و کارها موثرند. اندازه شرکت، بعد بین‌المللی و سن کسب و کار در بدو ورود و نوآوری یک عامل برجسته است که بر عملکرد کسب و کار تاثیر دارند (اورتیز و سوتوکا، ۲۰۱۸). از دیگر عوامل موثر می‌توان به عواملی مانند هویت کسب و کار، کیفیت و تنوع، خدمات مشتری، ایجاد وبسایت‌ها و پایگاه داده نام برد (بگ و همکاران، ۲۰۲۲). در ادبیات اقتصادی و مدیریتی، مطالعات زیادی وجود دارد که سعی در توضیح پدیده عملکرد کسب و کار دارند. مانزون و همکاران^۵ (۲۰۰۸) متغیرهای عملکرد کسب و کار به عوامل داخلی، یعنی عوامل خاص شرکت و عوامل خارجی، یعنی مربوط به محیط شرکت تقسیم کرد. اولین گروه از عوامل شامل ویژگیهای شرکت مانند اندازه، نرخ رشد، ساختار مالی، مالکیت، ساختار قانونی، فناوری و نوآوری است. گروه دوم از عوامل مربوط به محیط شرکت است. در اینجا متغیرهای مربوط به صنعت (رشد و نرخ نوآوری) شرایط عمومی (اقتصادی همچنین، فضای جغرافیایی) می‌باشد. در جدول ۲ خلاصه‌ای از عوامل موثر بر عملکرد کسب و کارها بیان شده است.

جدول ۲. عوامل موثر بر عملکرد کسب و کارها و صنعت

متغیر موثر بر عملکرد	پژوهشگر
فناوری‌های نوین	لدرو و همکاران (۲۰۲۲) ^۴
رقابت و نوآوری	رحمان و همکاران (۲۰۱۶)
مسئولیت پذیری و پایداری	قادری و همکاران (۲۰۲۴)
رفتار و قدرت خرید مصرف کنندگان	نوری و حسینی (۱۴۰۲)

^۱. Eurostat Business

^۲. Austin

^۳. Ortiz & Sotoca

^۴. Bag et al

^۵. Manjon et al

^۶. Ledro et al

هویت و نوع برند	شفیعی و همکاران (۱۳۹۸)
عوامل کلان و محیطی	شجاعیان و همکاران (۱۴۰۴)
نوع مالکیت، تکنولوژی، صنعت	اکبری و همکاران (۲۰۱۲)
نوآوری استراتژیک	فلاحی و همکاران (۲۰۲۲)
هزینه‌ی تبلیغات، ارتباطات	نجف آبادی (۲۰۰۹)
چابکی رسانه اجتماعی	کردپیتک (۲۰۲۴)
چابکی فکری، رسانه‌های اجتماعی	پری شجاعیان و همکاران (۱۴۰۴)
تجربه و دانش مشتری	نواچو و آفن (۲۰۲۳)
قابلیت پویا	مورگان و همکاران (۲۰۲۱)، بیرانوند و همکاران (۱۴۰۲)
بازاریابی دوسویه	اوناموسی (۲۰۲۱)
ایجاد وبسایتها و پایگاه داده	بنسو و کوفی (۲۰۱۹)
نوآوری‌های بازاریابی دیجیتال، پژوهش‌های بازاریابی	رحمان و همکاران (۲۰۱۶)، رحمانی و همکاران (۱۴۰۱)

فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی

رعنا و همکاران (۲۰۲۲) درک تعاملی و شخصی سازی درک شده را دو محرک موثر برای مصرف کنندگان نام برد که از دستگاههای مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده می کنند. ذیمان و همکاران (۲۰۲۳) ارزش درک شده، سودمندی درک شده، لذت درک شده، اعتماد درک شده و اضطراب تکنولوژیک را به عنوان چهار عوامل مهم و موثر تعامل درک شده نام برد. گاه و همکاران (۲۰۲۳)؛ ذیمان و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که محرک‌های هوش مصنوعی می‌توانند توسعه هم‌آفرینی ارزش را ارتقا دهند. از سوی دیگر، شخصی سازی محرک‌های هوش مصنوعی نیز می‌تواند بر خلق ارزش تأثیر بگذارد. تعامل درک شده و شخصی سازی به عنوان محرک‌های مثبت مشترک عمل می‌کنند که پاسخ مشتریان به خلق ارزش را تسهیل می‌کند (نوهوفر و همکاران، ۲۰۲۱). از متغیرهای موثر بر تجربه استفاده از فناوریهای مبتنی بر هوش، اعتماد، فداکاری درک شده، راحتی درک شده، شخصی سازی، کیفیت خدمات درک شده، تعهد رابطه می‌باشد (رعنا و همکاران، ۲۰۲۲). تجربه به سه قسمت اثربخشی، سهولت و احساس تقسیم می‌شود (نواچو و آفن، ۲۰۲۳). تجربیات شخصی می‌تواند رضایت و وفاداری مشتری را افزایش دهد. این امر منجر به توسعه ابزارهای شخصی سازی مبتنی بر هوش مصنوعی شده است که می‌تواند تعاملات را برای مشتریان تنظیم کند. هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که به یکی از ابزارهای اصلی کسب و کارها تبدیل شود تا به طور مداوم تجربه مشتری را بهبود بخشند و در نتیجه به رقابتی ماندن کسب و کارها کمک کند. هیرش و نخله (۲۰۲۱) دریافتند که بازاریابی هوش مصنوعی بر تجربه مشتری می‌تواند تحت تأثیر عواملی متعدد از جمله سطح شخصی سازی، نوع فناوری هوش مصنوعی مورد استفاده و ملاحظات اخلاقی موجود باشد. فناوری هوش مصنوعی اغلب همراه با فناوری‌های دیگر، مانند واقعیت افزوده، تشخیص تصویر مبتنی بر دید رایانه‌ای و موجودی پیش‌بینی کننده استفاده می‌شود (ساپونارو و همکاران، ۲۰۱۸؛ سادیکو، ۲۰۲۱). پرنیتیس و همکاران (۲۰۲۰)؛ چن و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند که قابلیت استفاده از چت بات و ربات‌های چت که به هوش مصنوعی مجهز هستند تأثیری مثبت بر ارزش‌های بیرونی تجربه مشتری داشت، در حالی که پاسخ‌دهی ربات چت تأثیری مثبت بر ارزش‌های درونی تجربه مشتری داشت. زاروعلی و همکاران (۲۰۱۸) دریافتند که قابلیت استفاده و پاسخگویی دو عنصر یک چت بات هستند که بر تجربه و عملکرد مشتری موثر می‌باشد. هوش تأثیر مشارکت کاربران در نرم‌افزارهای رسانه‌های اجتماعی را به تصویر

¹. Kurdpitak

². Morgan et al

³. Bonsu & Kuofie

⁴. Rahman et al

⁵. Gao et al

⁶. Neuhofer et al

⁷. Hirsch & Nakhleh

⁸. Saponaro et al

⁹. Prentice et al

¹. Zarouali et al

می‌کشد و تشخیص تصویر را از راه تجزیه و تحلیل احساسات روی پست‌ها تسهیل می‌کند (لاتو و همکاران،^۱ ۲۰۲۰؛ بن عبدالواحد و همکاران،^۲ ۲۰۲۰).

روش پژوهش

این پژوهش دارای ماهیت کیفی و رویکرد اکتشافی است و از حیث هدف نوعی پژوهش کاربردی بشمار می‌رود. روش مورد استفاده برای نمونه‌گیری گلوله برفی بوده است. بر اساس نظر براون و کلارک^۳ (۲۰۰۶) برای انتخاب حجم نمونه در مرحله کیفی نمونه‌ها تا جایی انتخاب شدند که اشباع نظری حاصل شد. بر این اساس یک نمونه ثابت انتخاب نمی‌شود بلکه حجم نمونه تا آنجا افزایش می‌یابد تا اطلاعات بدست آمده کافی و مشابه اطلاعات قبل باشد. تعداد افراد شرکت‌کننده در مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته (۱۴ نفر) به‌گونه‌ای انتخاب شدند که اشباع نظری در خصوص موضوع مورد مطالعه حاصل شود که از نفر ۱۲ تا ۱۴ اطلاعات جدیدی یافت نشد. جامعه آماری در بخش کیفی شامل متخصصان و خبرگان بخش فناوری، حوزه‌های مدیریت بازاریابی، مدیریت برند، بخش تولید، مشتریان، مدیران و مسئولان بازرگانی داخلی و خارجی، و کارشناسان تبلیغات و ارتباط با مشتری بوده است. داده‌های پژوهش با استفاده از روش تحلیل مضمون، تحلیل شده است. جهت بررسی اثرگذاری و اثرپذیری هر یک از عوامل شناسایی شده در مرحله قبل، ماتریس تحلیل اثرات متقابل تشکیل و برای خبرگان ارسال شد. در ادامه نظرات خبرگان با استفاده از نرم افزار میک تجزیه و تحلیل شده و امتیازات اثرپذیری و اثرگذاری هریک از عوامل استخراج و اثرگذارترین عوامل به عنوان پیشران‌های کلیدی انتخاب می‌شوند. دو روش برای رسیدن به تم‌ها وجود دارد: روش استقرایی و روش قیاسی. در روش استقرایی تم‌های شناسایی شده، ارتباط مستقیمی با خود داده‌ها دارد (براون و کلارک، ۲۰۰۶). در این شیوه داده‌های متنی یا غیر متنی، کدگذاری شده و کدهای شبیه به هم در یک تم قرار می‌گیرد. پس به‌طور منطقی تم‌های از قبل تعریف شده‌ای وجود ندارد و الگوها در طول تحلیل آشکار می‌شود، اما در روش قیاسی پژوهشگر بیش از کدگذاری تم‌های را تعریف می‌کند سپس کدها را به تم‌های موجود نسبت می‌دهد (براون و کلارک، ۲۰۰۶). در این پژوهش از روش تحلیل تم استقرایی کلارک و براون استفاده شده است. در مجموع ۱۴ مصاحبه انجام گرفت. ضریب کندال معادل ۰,۷۴۰۲۵ نشان‌دهنده توافق قوی میان پاسخ‌دهندگان و رسیدن به اشباع نظری بود. برای اطمینان بیش‌تر، دو مصاحبه اضافی انجام شد که اطلاعات جدیدی حاصل نشد ویژگی‌های دموگرافیک مصاحبه‌شوندگان در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان

پارامتر	فراوانی	درصد
عنوان شغلی	هیات علمی	۶ / ۴۲/۸۵
	مدیر ارشد	۴ / ۲۸/۵
	کارکنان	۴ / ۲۸/۵
کل		۱۴ / ۱۰۰
جنسیت	مرد	۹ / ۶۴/۲
	زن	۵ / ۳۵/۷
کل		۱۴ / ۱۰۰
تحصیلات	کارشناسی	۳ / ۲۱/۴۲
	کارشناسی ارشد	۵ / ۳۵/۷۱
	دکتر	۶ / ۴۲/۸۵

^۱. Laato et al

^۲. Benabdelouahed & Dakouan

^۳. Braun & Clarke

کل	۱۴	۱۰۰
زیر ۱۰ سال	۳	۲۱/۴۲
۱۰-۱۵ سال	۵	۳۵/۷۱
بالاتر از ۱۵ سال	۶	۴۲/۸۵
کل	۱۴	۱۰۰

یافته‌های پژوهش

ابتدا برای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر متغیرها و عوامل تأثیرپذیر از آن، به بررسی ادبیات پرداخته شد؛ سپس پرسش‌نامه‌ای باز برای شناسایی عوامل طراحی و در اختیار خبرگان قرار گرفت. پس از برگزاری مصاحبه‌ها، در مرحله اول داده‌ها به دقت مطالعه شدند و در مواردی برای تسلط بیشتر، این کار چندین بار تکرار شد. با مشخص شدن تم‌های مربوطه، کدهای اولیه به‌دست آمد. در مرحله بعد، تم‌های اصلی از تم‌های فرعی تفکیک شدند و مدل حاصل از تحلیل تم طراحی و در نهایت، جهت بررسی اثرگذاری و اثرپذیری هر یک از عوامل شناسایی شده، از نرم افزار میک مک تحلیل شده و امتیازات اثرپذیری و اثرگذاری هریک از عوامل استخراج شد. نتایج حاصل از تحلیل تم در جدول ۴ بیا شده است.

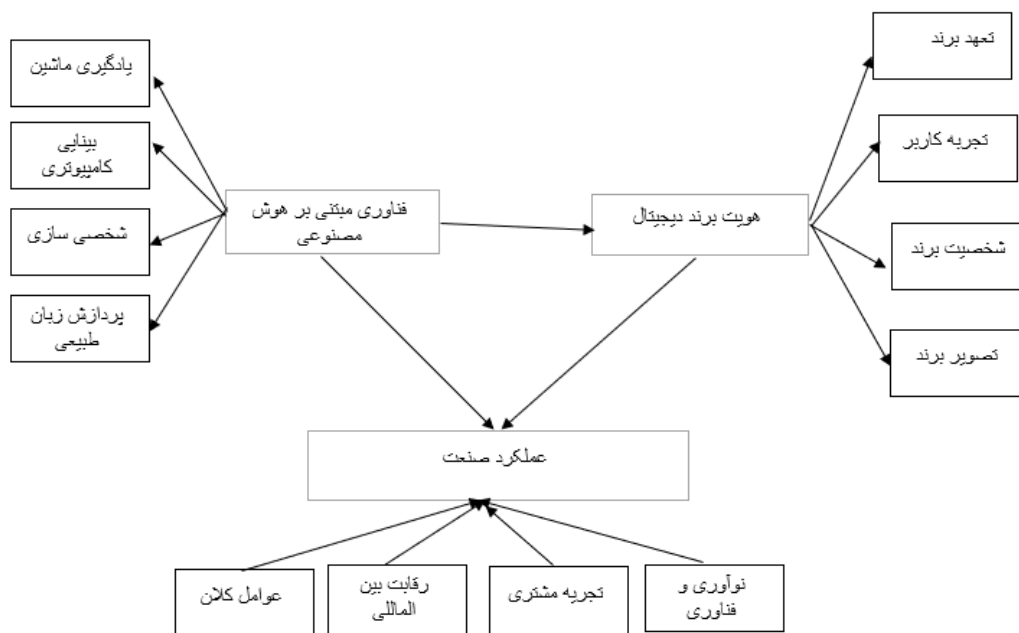
جدول ۴. مولفه‌های مستخرج از مصاحبه

مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای پایه	فراوانی کد
نوآوری در هویت تصویر برند برند دیجیتال	نحوه درک مشتریان از برند	نوآوری در طرح‌ها، رنگ‌ها و طراحی گرافیکی همکاری با اینفلوئنسرها توجه به ترندها و موضوعات روز استفاده از فناوریهای نوین /بازاریابی دیجیتال تحریک احساسات مشتری هویت بصری هماهنگی عناصر طراحی برند با همدیگر مانند رنگ، فونت و لوگو استاندارد بالای کیفیت تمایز بودن برند از رقبا	۹
شخصیت برند	بیان ارزش‌ها و مأموریت برند به شیوه خلاقانه نوآوری در تبلیغات تطبیق و همخوانی با ارزشهای زیست محیطی استفاده از روایت نوآورانه برای القای شخصیت برند صمیمیت و جذابیت برند جلب اعتماد مشتری ایجاد محتوای جذاب ایجاد کمپین تبلیغاتی جهت انتقال ارزش و احساسات نوآوری و به روز و خلاق بودن برند واقعی بودن برند سازگاری در تمام تعاملات		۷

۴	ایجاد جامعه آنلاین توسعه برنامه وفاداری و تجربیات به یاد ماندنی حمایت از مشتریان در شبکه اجتماعی تجربه مشتری در نقطه تماس سادگی و سرعت استفاده ایجاد تجربه مشتری شخصی سازی شده	تجربه کاربری
۷	ارائه اطلاعات واضح و صادقانه	تعهد برند
۵	استفاده از فناوری نوین مانند بلاک چین جهت افزایش شفافیت در زنجیره تامین مدیریت ارتباط قوی با مشتریان وفادار پژوهش‌های فعال بازاریابی پاسخگویی و قبول مسئولیت در برابر مشتری پایبندی به ارزش‌ها و اصول اخلاقی کیفیت خدمات پس از فروش استراتژی‌های بازاریابی آنلاین ایمیل مارکت‌ها تبلیغات قوی و با برنامه در شبکه‌های اجتماعی ایجاد و بهبود رتبه وب سایت خود شرکت جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های رفتار مشتری	عملکرد صنعت بازاریابی دیجیتالی
۷	خدمات پس از فروش نظرات مشتریان در پلتفرم‌های آنلاین پاسخگویی سریع به مشکلات مشتریان	تجربه مشتری
۴	رعایت کیفیت و استانداردهای بالا در محصولات و خدمات ایجاد نوآوری مستمر هم در محصول، بازار و خدمات توانایی در توزیع و لجستیک موثر در بازار خارجی ساخت برند قوی و شناخته شدن	رقابت‌های بین المللی
۵	رشد اینترنت اشیا طراحی محصولات هوشمند استفاده و رشد هوش مصنوعی در تمام صنایع نوآوری در زمینه محصولات سازگار با محیط بهینه سازی در مصرف انرژی تغییرات و به روز رسانی تکنولوژی‌ها نرخ تورم، قدرت خرید مشتریان، درآمد سرانه تغییرات در سبک زندگی، ترجیحات مشتریان پیشرفتهای فناوری، قوانین و مقررات دولتی، تعرفه و سیاستهای تجاری	نوآوری و فناوری‌ها عوامل و مسائل کلان جامعه
۶	تعامل هوشمندی سیستم با کاربران طراحی محصولات هوشمند توانایی ارائه تجربیات و پیشنهادهای متناسب با نیازهای خاص کارایی هوش مصنوعی در یادگیری از رفتار کارایی هوش مصنوعی در انتخاب کاربر	فناورهای مبتنی بر شخصی سازی هوش مصنوعی

	تطابق تجربه کاربر بر اساس نیاز و ترجیحات فردی	
۵	الگوریتم یادگیری برای بهبود عملکرد بر اساس داده‌های گذشته خدمات پس از فروش هوشمند بهینه سازی رفتار بر اساس داده های قبلی یادگیری از داده ها بدون برنامه نویسی مجدد طراحی هوشمند مدیریت عیب یابی تحلیل داده مصرف کنندگان آموزش و توسعه کارکنان	یادگیری ماشین
۶	توانایی شناسایی ویدئوها جهت درک محیط اشاره به کاربرد هوش مصنوعی در تشخیص اشیاء توانایی شناسایی و پردازش تصاویر جهت درک محیط توانایی درک و پردازش زبان انسانی پشتیبانی خودکار پاسخگویی سریع به نیازها خدمات مشتری هوشمند تحلیل احساسات ایجاد تعاملات صوتی و متنی با کاربران	بینایی کامپیوتر پردازش زبان طبیعی

در نهایت، باتوجه به اطلاعات گردآوری شده حاصل از مصاحبه و مبانی نظری، مدل شماتیک در شکل ۱ نمایش داده شده است.



شکل ۱. تحلیل مضمون پژوهش (منبع: پژوهشگر)

با توجه به مرور ادبیات و مطالعه صورت گرفته می‌توان استدلال کرد فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به طور عمیق بر عملکرد صنعت لوازم خانگی تأثیر می‌گذارند و این تأثیرات از راه ارتباط میان ابعاد فناوری و هویت برند دیجیتال شکل می‌گیرد. به عنوان مثال، یادگیری ماشین به برندها این امکان را می‌دهد که از داده‌های مشتریان بهره‌برداری کنند و رفتارهای آن‌ها را پیش‌بینی کنند. برندهایی مانند ال جی با تحلیل الگوهای خرید و ترجیحات مشتریان، می‌توانند تجربه کاربری بهینه‌تری ارائه دهند؛ مثلاً با پیشنهاد محصولات خاصی که متناسب با نیازهای خاص هر مشتری است. این رویکرد نه تنها رضایت مشتریان را افزایش می‌دهد بلکه به وفاداری آن‌ها به برند کمک می‌کند و هویت برند را به عنوان یک برند مشتری‌مدار تقویت می‌سازد. سیستم‌های زبان طبیعی نیز نقشی مهم در ارتباط برند با مشتریان ایفا می‌کنند. برای مثال، وقتی مشتریان با چت‌بات در مورد ویژگی‌های یک یخچال جدید صحبت می‌کنند و پاسخ‌های سریع و دقیقی دریافت می‌کنند، تصویری مثبت از برند در ذهن آن‌ها ایجاد می‌شود. بینایی کامپیوتری نیز به برندها این امکان را می‌دهد که محتوای بصری جذاب‌تری تولید کنند. این موضوع نه تنها تجربه مشتری را بهبود می‌بخشد، بلکه به شکل‌گیری هویت برند و تمایز آن از رقبا کمک می‌کند. برای مثال، تبلیغات و ویدئوهای با کیفیت بالا از محصولات بوش، به مشتریان اجازه می‌دهد تا تجربه‌ای واقعی‌تر از کارکرد محصولات داشته باشند و این امر بر قدرت برند در بازار تأثیر می‌گذارد. شخصی‌سازی یکی دیگر از ابعاد کلیدی در ارتباط با هویت برند است. برای مثال، وقتی مشتریان در وبسایت شرکتی وارد می‌شوند، می‌توانند پیشنهادهای خاصی بر اساس تاریخچه خرید و جستجوهای قبلی خود دریافت کنند. این شخصی‌سازی کمک می‌کند تا مشتریان احساس کنند که برند به نیازهای آن‌ها توجه دارد و این امر در نهایت، منجر به وفاداری بیش‌تر به برند می‌شود. استفاده از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی هم‌چنین، به برندها کمک می‌کند تا هزینه‌ها را کاهش دهند و عملکرد خود را بهینه کنند. به عنوان مثال، شرکت با تحلیل داده‌های مربوط به موجودی و تقاضا، می‌تواند زنجیره تأمین خود را بهینه کرده و از هدررفت منابع جلوگیری کند. این امر نه تنها کارایی برند را افزایش می‌دهد بلکه تصویر آن را به عنوان یک شرکت مدرن و کارآمد تقویت می‌کند. در نهایت، ارتباط بین فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و ابعاد هویت برند دیجیتال در صنعت لوازم خانگی نشان‌دهنده تأثیر متقابل آن‌ها بر یکدیگر است. فناوری‌های هوش مصنوعی نه تنها به بهبود عملکرد برندها کمک می‌کند بلکه هویت دیجیتال آن‌ها را نیز تقویت می‌کنند. این تعاملات به رشد و موفقیت برند در بازار رقابتی امروز منجر می‌شود و به برندها این امکان را می‌دهد که به عنوان نام‌های معتبر و قابل اعتماد در صنعت لوازم خانگی شناخته شوند.

سهم این پژوهش در دانش از جهات گوناگون است این پژوهش به شکافی که فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی، هویت دیجیتال برند در موارد گوناگونی بررسی شده است ولی به‌طور اخص در عملکرد صنعت لوازم خانگی دیده نشده است، پرداخت. در این پژوهش سعی شد عوامل اثرگذار بر عملکرد صنعت لوازم خانگی در قالب فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی و هویت دیجیتال برند شناسایی و دسته‌بندی شود، همین‌طور ابعاد فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی، شناسایی و نقش آن‌ها را با توجه به هویت دیجیتال برند بر عملکرد صنعت بررسی شد. مدلی طراحی شده است که فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی (شخصی سازی، یادگیری ماشین، بینایی کامپیوتر، شناختی و سیستم زبان طبیعی) و هویت دیجیتال برند (تجربه کاربر، تصویر برند، هویت و شخصیت برند)، عملکرد صنعت (عوامل کلان، نوآوری و فناوری، رقابت داخلی و بین‌المللی و تجربه مشتری) در آن مشاهده شده است. به لحاظ نظری این پژوهش سعی کرد مدلی ارائه شود تا این موارد را پوشش دهد و به نوعی تکمیل‌کننده مطالعات صورت گرفته باشد.

تحلیل تأثیرات متقابل متغیرها

در این بخش متغیرها و شاخص‌های استخراج شده بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه، با بهره‌گیری از روش تحلیل تأثیرات متقابل در محیط میکمک بررسی و تحلیل شده‌اند. ماتریس تحلیل اثرات متقابل بصورت پرسش‌نامه طراحی و از خبرگان درخواست شد اهمیت هر یک از عوامل موثر شناسایی شده را مطابق جدول ۵ نسبت به درج عوامل اثرگذاری مستقیم سطر بر ستون اقدام کنند.

جدول ۵. روش درج امتیاز اثرگذاری عوامل سطر بر ستون

میزان اثرگذاری	امتیاز
بی اثر	۰
اثرگذاری کم	۱
اثرگذاری متوسط	۲
اثرگذاری بالا	۳

در ادامه ۹ نفر از خبرگان نسبت به تکمیل ماتریس مندرج در این پرسش‌نامه اقدام کردند و میانگین نظرات آنها در نرم افزار میک مک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نرم افزار میک مک یکی از نرم افزارهای مورد استفاده در آینده‌پژوهی است که دارای قابلیت‌های بسیاری است از جمله: محاسبه اثرات مستقیم عوامل بر یکدیگر، محاسبه اثرات غیرمستقیم عوامل بر یکدیگر و ترسیم گراف‌های گوناگون از اثرات مستقیم و غیرمستقیم عوامل بر یکدیگر. در ادامه خروجی‌های گرفته شده از نرم افزار میک مک به شرح زیر آمده است.

۱- ابعاد ماتریس وارد شده در نرم افزار: تحلیل اولیه داده‌های ماتریس و تاثیرات متقاطع نشان دهنده آن است که با توجه به ابعاد ماتریس 15×15 در مجموع ۱۶۴ رابطه در ماتریس وجود دارد. در این ماتریس ۶۱ رابطه شماره ۰ بوده و بدین معناست که عوامل بر همدیگر تاثیر نداشته یا از همدیگر تاثیر نپذیرفته‌اند. از این رو درجه پرشدگی $72/88$ درصد است که نشان می‌دهد عوامل انتخاب شده تاثیر زیاد بر همدیگر داشته است. از طرف دیگر ماتریس بر اساس شاخص آماری با ۲ بار چرخش داده‌ها از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده که حاکی از روایی بالای پرسش‌نامه و پاسخ‌ها دارد که این نتایج در جدول ۶ آورده شده است.

جدول ۶. ابعاد ماتریس ورودی نرم افزار

ردیف	شاخص	مقدار
۱	اندازه ماتریس	۱۵
۲	تعداد تکرار	۲
۳	تعداد صفرها	۶۱
۴	تعداد یک‌ها	۵۹
۵	تعداد دوها	۵۴
۶	تعداد سه‌ها	۵۱
۷	تعداد پی‌ها	۰
۸	مجموع	۱۶۴
۹	درصد پرشدن	$72/88$

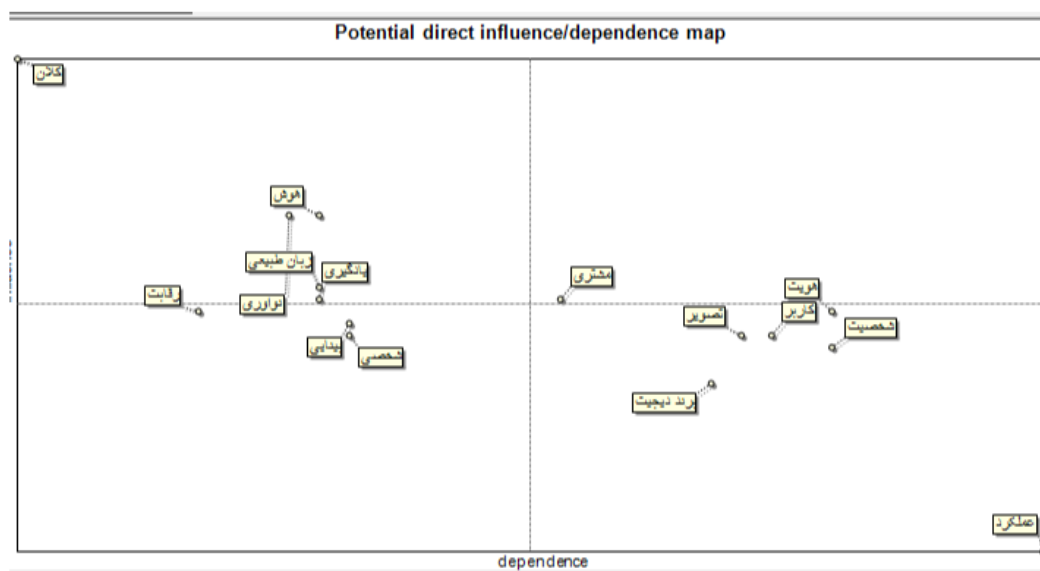
۲- امتیاز اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم و غیرمستقیم هر یک از عوامل: در جدول ۷ میزان اثرپذیری و اثرگذاری هر متغیر ذکر شده است.

جدول ۷. میزان اثرپذیری و اثرگذاری

متغیر	عناوین شاخص‌ها	تاثیرگذاری	تاثیرگذار متغیرها	تاثیرپذیری	تاثیرپذیری متغیرها
فناوری مبتنی	یادگیری ماشین	۶۸۷	۴۶۸	۴۸۴	
بر هوش	پردازش زبان طبیعی	۷۱۸	۴۶۸		

مصنوعی	بینایی کامپیوتری	۶۲۵	۶۵۵	۵۰۰
	شخصی سازی	۵۹۳		۵۰۰
هویت	برند	۵۹۳	۴۴۰	۶۰۰
دیجیتال	تصویر برند			۵۰۵
	تجربه کاربر	۵۹۳	۳۲۰	
	تعهد برند	۱۲	۴۰۰	
	شخصیت برند	۵۶۲	۷۰۰	
عملکرد	عوامل کلان	۱۳۱۲	۸۹۰	۴۰۰
صنعت	رقابت بین المللی	۶۵۶	۵۹۰	۶۰۱
	تجربه مشتریان	۶۸۷	۸۱۵	
	نوآوری و فناوری	۹۰۶	۶۰۰	

ماتریس تاثیرات متقابل مستقیم با توجه به جدول ۷ حاکی از اختلاف قابل توجه بین متغیرها به ترتیب بیشترین عامل تاثیرگذار عوامل کلان و نوآوری و فناوری می باشد. و در بین شاخص های فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی (پردازش زبان طبیعی) انعکاسی بیش تر نسبت به دیگر شاخص دارد. همچنین، در بین شاخص های نوآوری هویت برند دیجیتال (تصویر و تجربه کاربر) انعکاس بیش تری نسبت به دیگر شاخص ها را دارد. و در بین شاخص های عملکرد صنعت (عوامل کلان) انعکاس بیش تری نسبت به دیگر شاخص ها دارد. تاثیرپذیرترین متغیر مربوط به عملکرد صنعت. بر اساس مواردی که اشاره شد، می توان وضعیت هر یک از شاخص ها را با توجه به موقعیت آنها در شکل ۲ تشخیص داد. بدین ترتیب نقشه های اثرگذاری/ اثرپذیری مستقیم و غیر مستقیم (تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و وابستگی) هر یک از عوامل در شکل ۲ نشان داده شده است.

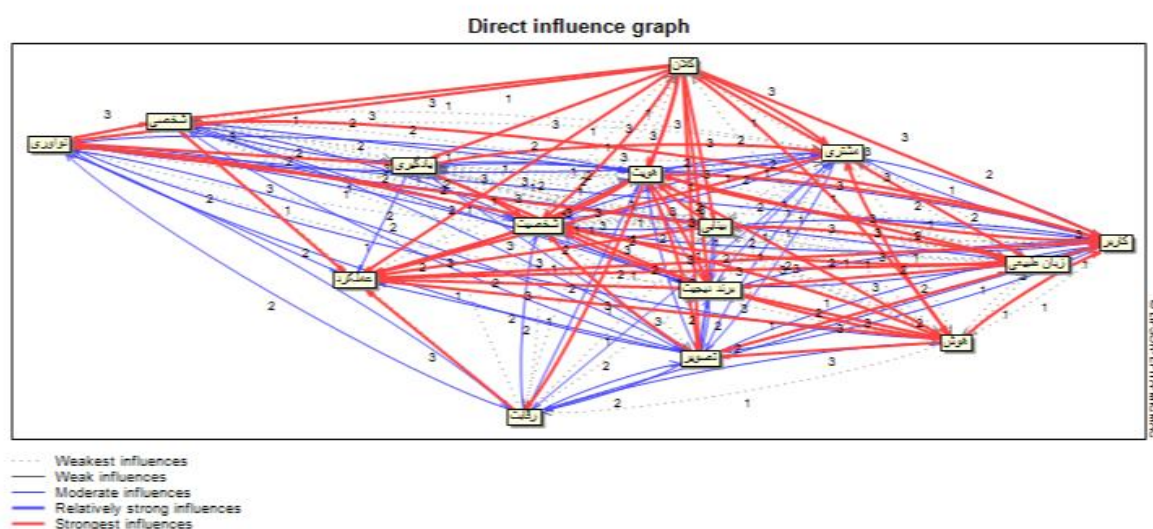


شکل ۲. نقشه اثرپذیری و اثرگذاری متغیرها

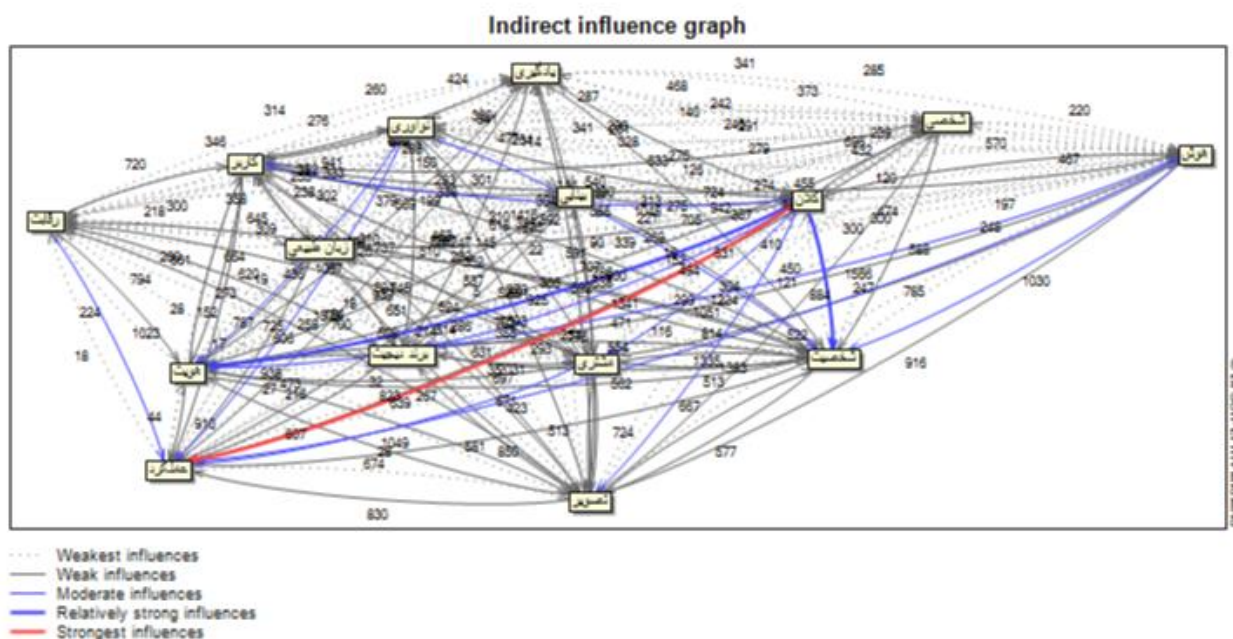
در مرحله تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و وابستگی متغیرها در ۴ گروه طبقه بندی می شوند. اولین گروه شامل متغیرهای مستقل (۱) می باشد که قدرت نفوذ زیاد و وابستگی ضعیفی دارند. دومین گروه شامل متغیرهای پیوندی (۲) نیروی نفوذ و

وابستگی قدرتمندی دارند و آنها متغیرهای بی‌ثباتی هستند. سومین گروه شامل متغیرهای وابسته ناحیه (۳) نیروی نفوذ کمی و وابستگی قدرتمندی دارند و چهارمین گروه شامل متغیرهای خودمختاری ناحیه (۴) نیروی نفوذ و وابستگی کمی دارند. بطور کلی متغیرهایی که دارای قدرت نفوذ بالایی هستند، متغیرهایی کلیدی می‌گویند. با توجه به شکل شماره (۲) در این پژوهش عوامل کلان، فناوری‌های مبتنی بر هوش مانند یادگیری ماشینی، زبان طبیعی و نوآوری و فناوری در ناحیه شماره (۱) قرار دارند و به عنوان متغیرهای مستقل از آنها می‌توان یاد کرد که قدرت تاثیرگذاری زیاد و تاثیرپذیری کمی دارند و شاخص‌های کلیدی برای عملکرد صنعت لوازم خانگی به شمار می‌روند. در ناحیه شماره (۲) متغیرهای تجربه مشتری قرار دارد و جز عوامل پیوندی به شمار می‌آید که هم قدرت تاثیرگذاری و هم تاثیرپذیری بالایی را دارا می‌باشد. در ناحیه شماره (۳) هویت برند دیجیتال مانند تصویر برند، شخصیت برند، تعهد و تجربه کاربر قرار دارد که متغیری وابسته که قدرت تاثیرگذاری کم، ولی تاثیرپذیری بالایی را دارد و در ناحیه (۴) که قدرت تاثیرپذیری و تاثیرگذاری کمی وجود دارد مانند رقابت بین‌المللی، بینایی کامپیوتر و شخصی سازی قرار دارد. با توجه به شکل ۲ عملکرد صنعت و هویت برند دیجیتال (ناحیه ۳) بعنوان تاثیرپذیرترین متغیرها و عوامل کلان و فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی (یادگیری ماشین و زبان طبیعی و نوآوری) بعنوان تاثیرگذارترین متغیر (ناحیه ۱) می‌باشد.

۳- گراف‌های اثرگذاری/ اثرپذیری مستقیم و غیر مستقیم هر یک از عوامل: در خصوص گراف‌های گرفته شده از نرم افزار لازم به ذکر است که نرم افزار می‌تواند از ۱ تا ۱۰۰ درصد روابط بین عوامل را آشکار کند. در شکل ۳، ۱۰۰ درصد روابط آشکار شده است. خطوط قرمز نشان دهنده روابط قوی، خطوط آبی نشان دهنده روابط متوسط و خطوط خاکستری نشان از روابط ضعیف دارند.



شکل ۳. گراف اثرگذاری/ اثرپذیری مستقیم



شکل ۴. گراف اثرگذاری / اثرپذیری غیرمستقیم

نتیجه گیری و پیشنهادها

هدف این پژوهش، بررسی نقش فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد صنعت لوازم خانگی با رویکرد نوآوری در هویت برند دیجیتال بوده است. روش پژوهش ترکیبی و شامل بررسی مطالعات پیشین ادبیات، انجام مصاحبه عمیق با خبرگان و کارشناسان آشنا با این حوزه، استخراج شاخصه با تحلیل مصاحبه بود. با استفاده از نمودار میک و تجزیه و تحلیل یافته‌ها و با توجه به شکل ۲ در این پژوهش عوامل کلان، فناوری‌های مبتنی بر هوش مانند یادگیری ماشینی، زبان طبیعی و نوآوری و فناوری در ناحیه شماره (۱) قرار دارند و بعنوان متغیرهای مستقل از آنها می‌توان یاد کرد که قدرت تاثیرگذاری زیاد و تاثیرپذیری کمی دارند و شاخص‌های کلیدی برای عملکرد صنعت لوازم خانگی به شمار می‌روند. در ناحیه شماره (۲) متغیرهای تجربه مشتری قرار دارد و جز عوامل پیوندی بشمار می‌آید که هم قدرت تاثیرگذاری و هم تاثیرپذیری بالایی را دارا می‌باشد. در ناحیه شماره (۳) هویت برند دیجیتال مانند تصویر برند، شخصیت برند، تعهد و تجربه کاربر قرار دارد که متغیری وابسته که قدرت تاثیرگذاری کم، ولی تاثیرپذیری بالایی را دارد و در ناحیه (۴) که قدرت تاثیرپذیری و تاثیرگذاری کمی وجود دارد مانند رقابت بین المللی، بینایی کامپیوتر و شخصی سازی قرار دارد. با توجه به شکل ۲ عملکرد صنعت و هویت برند دیجیتال (ناحیه ۳) بعنوان تاثیرپذیرترین متغیرها و عوامل کلان و فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی (یادگیری ماشین و زبان طبیعی و نوآوری) به عنوان تاثیرگذارترین متغیر (ناحیه ۱) می‌باشد. نتایج ماتریس تاثیرات متقابل مستقیم با توجه به جدول ۵ حاکی از اختلاف قابل توجه بین متغیرها به ترتیب بیشترین عامل تاثیرگذار: عوامل کلان (۱۳۱۲)، نوآوری و فناوری (۹۰۶) و در بخش فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی پردازش زبان طبیعی (۷۱۸) انعکاس بیش‌تری نسبت به دیگر شاخص دارد. تاثیرپذیرترین متغیر به ترتیب مربوط به عملکرد صنعت (۶۰۱) و هویت دیجیتال برند (۵۰۵) می‌باشد.

با توجه به نتایج بدست آمده که نشان داد نوآوری در هویت برند دیجیتال (شخصیت برند، تصویر برند، تعهد برند و تجربه کاربر) بر عملکرد صنعت لوازم خانگی تاثیر دارد که با نتایج شفيعی و آرمان (۱۴۰۲)، فاطما و همکاران (۲۰۱۵)، گاهو و همکاران (۲۰۲۳) هم‌راستا می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت نوآوری در هویت برند دیجیتال نقشی مهم در بهبود عملکرد صنعت لوازم خانگی ایفا می‌کند. برای دستیابی به این هدف پیشنهاد می‌شود تصویر برند به گونه‌ای طراحی شود که در ذهن

مصرف‌کنندگان باقی بماند و احساس نزدیکی را ایجاد کند. دومین جنبه، شخصیت برند است که باید انسانی و قابل ارتباط باشد. این شخصیت باید در تمامی تعاملات، از تبلیغات تا خدمات پس از فروش، حفظ شود تا اعتماد مشتریان تقویت گردد. تعهد به کیفیت و پشتیبانی نیز از دیگر عوامل موثر است. برندها باید تعهدات واضحی درباره کیفیت محصولات و خدمات پس از فروش ارائه دهند. برگزاری کارگاهها و مشاوره‌های رایگان در زمینه استفاده و نگهداری از محصولات می‌تواند به ایجاد رابطه‌ای قوی‌تر با مشتریان کمک کند. افزون بر این، تجربه کاربر باید بهینه‌سازی شود. طراحی وب‌سایت و اپلیکیشن‌های کاربرپسند با قابلیت جستجوی آسان، نظرات مشتریان و مقایسه محصولات می‌تواند تجربه خرید را بهبود بخشد. ایجاد محتوای آموزشی و ویدئوهای راهنما نیز به کاربران کمک می‌کند تا بهترین استفاده را از محصولات داشته باشند. حضور فعال در رسانه‌های اجتماعی و تعامل با مشتریان از راه پاسخگویی به نظرات و پیشنهادهای، به ایجاد جامعه‌ای وفادار و متعهد کمک می‌کند. در نهایت، نوآوری مداوم از اهمیت بالایی برخوردار است. برندها باید فرآیند منظم برای گردآوری بازخورد مشتریان و تحلیل روندهای بازار داشته باشند تا به سرعت به تغییرات نیازهای مشتریان پاسخ دهند. با اجرای این استراتژی‌ها، برندهای فعال در صنعت لوازم خانگی می‌توانند هویت دیجیتال خود را تقویت کرده و عملکرد بهتری در بازار داشته باشند.

نوآوری در هویت برند دیجیتال نقش مهمی در بهبود عملکرد صنعت لوازم خانگی ایفا می‌کند. که با نتایج نوری و حسینی (۱۴۰۲)، شمس و همکاران (۲۰۲۳)، طبائیان و شفیعی (۲۰۲۳) همراستا می‌باشد که برای دستیابی به این هدف، برندها باید به چندین جنبه کلیدی توجه کنند. طراحی یک تصویر برند قوی و متمایز است که نمایانگر ارزش‌ها و مأموریت برند باشد. این تصویر باید به گونه‌ای طراحی شود که در ذهن مصرف‌کنندگان باقی بماند و احساس نزدیکی را ایجاد کند. دومین جنبه، شخصیت برند است که باید انسانی و قابل ارتباط باشد. این شخصیت باید در تمامی تعاملات، از تبلیغات تا خدمات پس از فروش، حفظ شود تا اعتماد مشتریان تقویت گردد. تعهد به کیفیت و پشتیبانی نیز از دیگر عوامل موثر است. برندها باید تعهدات واضحی درباره کیفیت محصولات و خدمات پس از فروش ارائه دهند. برگزاری کارگاهها و مشاوره‌های رایگان در زمینه استفاده و نگهداری از محصولات می‌تواند به ایجاد رابطه‌ای قوی‌تر با مشتریان کمک کند. افزون بر این، تجربه کاربر باید بهینه‌سازی شود. طراحی وب‌سایت و اپلیکیشن‌های کاربرپسند با قابلیت جستجوی آسان، نظرات مشتریان و مقایسه محصولات می‌تواند تجربه خرید را بهبود بخشد. ایجاد محتوای آموزشی و ویدئوهای راهنما نیز به کاربران کمک می‌کند تا بهترین استفاده را از محصولات داشته باشند. حضور فعال در رسانه‌های اجتماعی و تعامل با مشتریان از راه پاسخگویی به نظرات و پیشنهادهای، به ایجاد جامعه‌ای وفادار و متعهد کمک می‌کند. برگزاری مسابقات و کمپین‌های تبلیغاتی نیز می‌تواند به افزایش آگاهی از برند کمک کند. در نهایت، نوآوری مداوم از اهمیت بالایی برخوردار است. برندها باید فرآیند منظم برای گردآوری بازخورد مشتریان و تحلیل روندهای بازار داشته باشند تا به سرعت به تغییرات نیازهای مشتریان پاسخ دهند. با اجرای این استراتژی‌ها، برندهای فعال در صنعت لوازم خانگی می‌توانند هویت دیجیتال خود را تقویت کرده و عملکرد بهتری در بازار داشته باشند.

همچنین، نتایج این پژوهش نشان داد که فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مانند یادگیری ماشین، بینایی کامپیوتری، شخصی‌سازی و پردازش زبان طبیعی تأثیر قابل توجهی بر عملکرد صنعت لوازم خانگی دارند که با نتایج شجاعیان و همکاران (۱۴۰۳)، کاپیتینا و همکاران (۲۰۲۰)، آرویند و پریتیوراج (۲۰۲۰) همراستا می‌باشد که برای بهره‌برداری از این فناوری‌ها، برندها می‌توانند از چندین رویکرد استفاده کنند. اولین پیشنهاد، استفاده از یادگیری ماشین برای تحلیل داده‌های مشتریان است. برندها می‌توانند با گردآوری و تحلیل داده‌های خرید و رفتار مشتریان، الگوها و ترجیحات آنها را شناسایی کنند. به عنوان مثال، یک برند لوازم خانگی می‌تواند با تحلیل داده‌ها به این نتیجه برسد که مشتریان به دستگاه‌های هوشمند و قابلیت‌های اتصال به اینترنت تمایل بیشتری دارند و بر این اساس، محصولات خود را به‌روز کند.

پیشنهاد می‌شود با بهره‌گیری از بینایی کامپیوتری این صنعت کیفیت تولیدات خود را از راه بازرسی خودکار و شناسایی نقص‌ها افزایش دهند. به عنوان مثال، یک کارخانه تولید یخچال می‌تواند از سیستم‌های بینایی کامپیوتری برای شناسایی خطاها در خطوط تولید استفاده کند و از این طریق به کاهش ضایعات و افزایش کیفیت محصول نائل شود. برندها با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، پیشنهادهای خاصی برای هر مشتری بر اساس تاریخچه خرید و علایق او ارائه دهند. به عنوان

مثال، یک سیستم هوشمند می‌تواند به کاربران توصیه کند که کدام لوازم خانگی با هم سازگار هستند یا چه لوازمی از نظر مصرف انرژی مناسب‌ترند. در نهایت، برندها می‌توانند از چت‌بات‌ها و سیستم‌های پاسخگویی خودکار برای پاسخ به سوالات مشتریان استفاده کنند. به عنوان مثال، یک برند می‌تواند یک چت‌بات طراحی کند که به مشتریان در مورد نحوه استفاده از محصولات و رفع مشکلات رایج کمک کند، که این امر نه تنها رضایت مشتری را افزایش می‌دهد بلکه هزینه‌های پشتیبانی را نیز کاهش می‌دهد. با پیاده‌سازی این پیشنهادهای برندهای فعال در صنعت لوازم خانگی می‌توانند بهره‌وری خود را افزایش داده و تجربه مشتری را بهبود بخشند، که در نهایت به افزایش فروش و وفاداری مشتریان منجر خواهد شد.

از دیگر عوامل تاثیرگذار بر عملکرد صنعت لوازم خانگی در این پژوهش عوامل کلان، نوآوری و فناوری، رقابت بین‌الملل و تجربه مشتری می‌شوند. برای بهبود عملکرد در این صنعت، پیشنهاد می‌شود به عوامل کلان اقتصادی و اجتماعی توجه کنند. بررسی روندهای اقتصادی و تغییرات نیازهای اجتماعی به آنها کمک می‌کند تا محصولات و خدمات خود را بهتر تطبیق دهند. به عنوان مثال، با توجه به افزایش آگاهی نسبت به مسائل زیست‌محیطی، برندها می‌توانند بر روی تولید لوازم خانگی با مصرف انرژی کم‌تر و مواد قابل بازیافت تمرکز کنند. نوآوری و فناوری باید در مرکز استراتژی‌های برند قرار گیرد. سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و به‌کارگیری فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و اینترنت اشیا می‌تواند به ایجاد محصولات هوشمند و کارآمد منجر شود. برای مثال، ارائه یخچال‌های هوشمند که بتوانند محتویات خود را شناسایی کرده و پیشنهادهای غذایی ارائه دهند، می‌تواند به جذب مشتریان جدید کمک کند. همچنین، رقابت بین‌الملل نیازمند توجهی ویژه است. برندها باید به بهبود کیفیت و کاهش هزینه‌های تولید بپردازند تا در بازارهای جهانی رقابتی‌تر شوند. همچنین، ایجاد همکاری‌های استراتژیک با تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان بین‌المللی می‌تواند به گسترش بازار کمک کند در نهایت، تجربه مشتری باید در تمامی مراحل طراحی و تولید مورد توجه قرار گیرد. از راه‌گردآوری و تحلیل بازخورد مشتریان، برندها می‌توانند محصولات و خدمات خود را بهبود بخشند. به عنوان مثال، ارائه خدمات پس از فروش موثر و پاسخگویی سریع به شکایات مشتریان می‌تواند به افزایش رضایت و وفاداری آنها منجر شود. با تمرکز بر این عوامل و اجرای پیشنهادهای مذکور، برندهای فعال در صنعت لوازم خانگی می‌توانند عملکرد بهتری را در بازار تجربه کنند و با چالش‌های موجود به خوبی مقابله کنند.

این پژوهش همچنین، دارای محدودیت‌هایی است که نویسندگان امیدوارند بتوان آن‌ها را در پژوهش‌های بعدی بیش‌تر مورد بررسی و بهبود قرار داد. در این پژوهش تعداد پرسش‌نامه‌های معتبر جمع‌آوری شده به عنوان نمونه نیز محدود بود. اینکه آیا نتایج به‌دست‌آمده از این نمونه کوچک با نتایج به‌دست‌آمده از نمونه‌های بزرگ‌تر مطابقت دارد یا نه، شایسته بحث بیش‌تر است. از دیگر محدودیت‌ها، کمبود داده‌های جامع و قابل اتکا در مورد عملکرد واقعی برندها پس از پیاده‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی است. بسیاری از شرکت‌ها اطلاعات دقیقی درباره تأثیرات این فناوری‌ها بر فروش، رضایت مشتری و بهبود کیفیت ارائه نمی‌دهند. افزون بر این، تغییرات سریع فناوری و نیاز به به‌روزرسانی مداوم الگوریتم‌ها و سیستم‌ها، چالشی دیگر است که محقق را در تحلیل دقیق تأثیرات محدود می‌کند. همچنین، تفاوت‌های فرهنگی و اقتصادی در بازارهای گوناگون می‌تواند بر نتایج تحقیق تأثیر بگذارد و تعمیم یافته‌ها این پژوهش به سایر کشورها یا صنایع دیگر محدود است.

برای پژوهشگران آینده، پیشنهاد می‌شود که به گردآوری داده‌های دقیق و جامع از شرکت‌های گوناگون بپردازند و از روش‌های تحلیلی پیچیده‌تری مانند مطالعه موردی و تحلیل مقایسه‌ای استفاده کنند. همچنین، برقراری همکاری‌های بین‌رشته‌ای با متخصصان حوزه‌های گوناگون، از جمله علوم داده و روان‌شناسی مصرف‌کننده، می‌تواند به درک بهتر تأثیرات فناوری‌های هوش مصنوعی کمک کند. افزون بر این، پژوهشگران باید به ارزیابی تأثیرات بلندمدت این فناوری‌ها بر تجربه مشتری و هویت برند توجه کنند و مدل‌های تحلیلی جدیدی را برای پیش‌بینی روندهای آینده توسعه دهند. با این رویکردها، پژوهشگران می‌توانند به درک عمیق‌تری از نقش فناوری‌های هوش مصنوعی در صنعت لوازم خانگی دست یابند و به بهبود عملکرد برندها کمک کنند. استفاده از داده‌های مقطعی است و اینکه داده‌ها تنها از یک کشور گردآوری شده‌اند. مطالعات آتی می‌تواند با استفاده از نمونه‌هایی از سایر کشورهای در حال توسعه برای تعمیم نتایج انجام شود.

منابع

- انصاری، آذرنوش، شجاعیان، پری، و آروانه، مرجان. (۱۴۰۲). نقش رسانه‌های اجتماعی در انگیزه‌های نوع دوستانه و خودخواهانه بر قصد خرید مصرف‌کنندگان لوازم آرایشی سبز. *راهنمای بازرگانی*، ۱۹ (۲۰).
- رحمانی، صفت الله، صداقت، رضا، و تورجی، محمدرضا. (۱۴۰۱). بررسی عوامل موثر بر بازار و اثرات اقتصادی تجاری سازی، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، ۲۷ (۱۰۷)، ۱۷۲-۱۳۹.
- شجاعیان، پری، انصاری طادی، آذرنوش، و محمد شفیع، مجید. (۱۴۰۳). طراحی الگوی تجربه هوش مصنوعی بر هویت آرمانی مشتریان با رویکرد رابطه فرا اجتماعی، *فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کار بین المللی*، ۷ (۴)، ۱۵۱-۱۷۳.
- شجاعیان، پری، انصاری طادی، آذرنوش، و محمد شفیع، مجید. (۱۴۰۴). طراحی الگوی راهنمای چابک برای بقای کسب و کار با رویکرد قابلیت بازاریابی دوسویه و مدیریت آشفتگی محیطی. *فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی*، ۱۶ (۶۲).
- محمد شفیع، مجید، و آرومان، عارف. (۱۴۰۴). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل نوآوری باز در کسب مزیت رقابتی در صنعت لوازم خانگی. *مجله مدیریت بازرگانی*، ۱۷ (۲)، ۵۲۵-۴۸۳.
- محمد شفیع، مجید، رحمت آبادی، یزدان، و سلیمان زاده، امید. (۱۳۹۸). تأثیر ارتباطات بازاریابی شبکه‌های اجتماعی بر ارزش ویژه برند، ارزش ویژه ارتباطی و پاسخ مشتری. *مطالعات رفتار مصرف‌کننده*، ۶ (۱)، ۱۰۵-۱۲۴.
- نوری، رامین، و حسینی، مهرداد. (۱۴۰۲). الگوی هم‌سویی استراتژی‌های تولید و بازاریابی در صنعت لوازم خانگی با رویکرد ۰۴، *پژوهش مدیریت راهبردی*، ۹۴، ۱۷۷-۱۵۳.

- Arvind, D. K., & Prithwiraj, D. (2022). An empirical study on disruptive artificial intelligence in marketing. *International Journal of Research in Engineering and Science*, 10(4), 78 – 85.
- Balaji, N., & Rao, U. S. (2018). Digital touchpoints and consumer decision journey with reference to two-wheelers. *International Journal for Advance Research and Development*, 3(12), 21-27.
- Capatina, A., Kachour, M., Lichy, J., Micu, A., Micu, A. E., & Codignola, F. (2020). Matching the future capabilities of an artificial intelligence-based software for social media marketing with potential users' expectations. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119794.
- Danaei, H; Mahmoudi Meimandi, M; Hosseini, H & Wazir Zanjani, Hamidrez. (2011). Development of customer relationship evaluation model, *Journal of Commercial Research*, 16 (64), 149-186 (In Persian).
- Gao, L., Li, G., Tsai, F., Gao, C., Zhu, M., & Qu, X. (2023). The impact of artificial intelligence stimuli on customer engagement and value co-creation: The moderating role of customer ability readiness. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 17(2), 317-333.
- Ghaderi, Zahed, Mohammad Sadegh Omidvar, Seyeadaasad Hosseini, and Collin Michael Hall. 2024. "Corporate Social Responsibility, Customer Satisfaction, and Trust in the Restaurant Industry." *Journal of Foodservice Business Research* 1–32. doi: 10.1080/15378020.2024.2318523.
- Goodfellow, I., et al. (2014). Generative Adversarial Networks. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, 2672-2680.
- Hirsch, B., & Nakhleh, R. (2021). A framework for personalized marketing with artificial intelligence: Balancing benefits and ethical considerations. *Business Horizons*, 64(3), 395-406.
- Hosseini, S. R., Sadeghi, T., Farrokhian, S., & Ghaforifard, M. (2023). Investigating customer knowledge sharing in online brand communities with a meta-synthesis approach. *New Marketing Research Journal*, 12(4), 195-226.
- Kim, S., & Park, J. (2022). Artificial Intelligence and Visual Brand Identity. *International Journal of Marketing Studies*, 15(2), 89-104.
- Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Hinton, G. E. (2017). ImageNet classification with deep convolutional neural networks. *Communications of the ACM*, 60(6), 84-90.

- Ledro, C., Nosella, A., & Vinelli, A. (2022). Artificial intelligence in customer relationship management: literature review and future research directions. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 37(13), 48-63.
- McCarthy, B. (2024). Can generative artificial intelligence help or hinder sustainable marketing?: An overview of its applications, limitations and ethical considerations. *Journal of Resilient Economies*, 4(2), 18-33.
- Mohammad Shafiei, M; Rahmatabadi, Y & Suleimanzadeh, O. (2019). The effect of social media marketing communications on brand equity, communication equity and customer response. *Consumer Behavior Studies*, 6(1), 105-
- Möller, K., & Parvinen, P. (2015). An impact-oriented implementation approach in business marketing research: Introduction to the Special Issue on "Implementing strategies and theories of B2B marketing and sales management". *Industrial Marketing Management*, 45, 3-11.
- Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2015). Smart technologies for personalized experiences: a case study in the hospitality domain. *Electronic Markets*, 25, 243-254.
- Nwachukwu, D., & Affen, M. P. (2023). Artificial intelligence marketing practices: The way forward to better customer experience management in Africa (Systematic Literature Review). *International Academy Journal of Management, Marketing and Entrepreneurial Studies*, 9(2), 44-62.
- Ortiz-Villajos, J. M., & Sotoca, S. (2018). Innovation and business survival: A long-term approach. *Research policy*, 47(8), 1418-1436.
- Pécot, T., Alekseyenko, A., & Wallace, K. (2022). A deep learning segmentation strategy that minimizes the amount of manually annotated images. *F1000Research*, 10, 256.
- Prentice, C., Dominique Lopes, S., & Wang, X. (2020). The impact of artificial intelligence and employee service quality on customer satisfaction and loyalty. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 1-18.
- Rahman, N. A., Yaacob, Z., & Radzi, R. M. (2016). An overview of technological innovation on SME survival: a conceptual paper. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 224, 508-515.
- Rana, J., Gaur, L., Singh, G., Awan, U., & Rasheed, M. I. (2022). Reinforcing customer journey through artificial intelligence: a review and research agenda. *International Journal of Emerging Markets*, 17(7), 1738-1758.
- Sadiku, M. N., Ashaolu, T. J., Ajayi-Majebi, A., & Musa, S. M. (2021). Artificial intelligence in social media. *International Journal of Scientific Advances*, 2(1), 15-20.
- Sadiku, M. N., Ashaolu, T. J., Ajayi-Majebi, A., & Musa, S. M. (2021). Artificial intelligence in social media. *International Journal of Scientific Advances*, 2(1), 15-20.
- Sani, M. B. (2022). Business Survival Model for Sustained Socioeconomic Wellbeing: A Proposed Approach. *Baze University Journal of Entrepreneurship and Interdisciplinary Studies*, 1(2.)
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2014), "Smart technology for self-organizing processes", *Smart Learning Environments*, 1(1), 1-13.
- Shams, R., Chatterjee, S., & Chaudhuri, R. (2024). Developing brand identity and sales strategy in the digital era: Moderating role of consumer belief in brand. *Journal of Business Research*, 179, 114689.
- Shams, R., Chatterjee, S., & Chaudhuri, R. (2024). Developing brand identity and sales strategy in the digital era: Moderating role of consumer belief in brand. *Journal of Business Research*, 179, 114689.
- Squire, K. D. (2022). From virtual to participatory learning with technology during COVID-19. *E-Learning and Digital Media*, 19(1), 55-77.
- Tabaeeian, R. A., & Mohammad Shafiee, M. (2023). Factors Affecting the Motivation of Games Users in Social Networks and their Impact on the User Attitude and Shopping Intention. *New Marketing Research Journal*, 12(4), 51-68. (In Persian)
- Virtanen, P., Gommers, R., Oliphant, T. E., Haberland, M., Reddy, T., Cournapeau, D., ... & Van Mulbregt, P. (2020). SciPy 1.0: fundamental algorithms for scientific computing in Python. *Nature methods*, 17(3), 261-272.
- Willie, M. M., Musungwini, S., & Ocak, A. (2025). Building brand identity through digital marketing platforms and smart apps in medical schemes in South Africa. *Modeling the Relationship and Capabilities of Digital Marketing Inhibitors in Marketing (Chapter)*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1006125>.
- Wilson, E., & Zhang, Y. (2023). AI Applications in Home Appliance Marketing. *Journal of Marketing Technology*, 11(2), 156-174.

Zarouali, B., Van den Broeck, E., Walrave, M. & Poels, K. (2018), "Predicting consumer responses to a chatbot on Facebook. *Cyberpsychology, Behaviour, and Social Networking*. 21(8), 491-497

Designing a Model of Artificial Intelligence-Based Technology on Industry Performance with the Role of Innovation in Digital Brand Identity (Case Study: Home Appliance Industry)

Solmaz Yousefi^{1*}, Mahmood Ahmadi Sharif²

Article Info	Abstract
Article type: Research Article	In the present study, the design of a model of artificial intelligence-based technology on industry performance with an innovation approach in digital brand identity has been addressed. Also, the identification and confirmation of items related to artificial intelligence-based technology, digital brand identity innovation, and other factors affecting industry performance have been addressed, and the relationship between research variables has also been explained. In the present study, the content analysis method was used to identify indicators. Also, the MakeMake software was used to determine the effectiveness and impact of variables. The statistical population was experts and specialists in the home appliance industry. The sampling method of this study was snowball sampling, and 14 people were selected using this method. In this study, the interview tool was used to collect people's opinions. Based on the findings, factors related to artificial intelligence-based technology were identified and categorized. The dimensions related to innovation in digital brand identity were also identified and confirmed, as were other factors affecting the performance of the home appliance industry. The effectiveness and efficiency of the variables were also determined through the Mic Mac software. Artificial intelligence-based technology and innovation in digital brand identity can be mentioned as two important and effective factors for increasing performance in the home appliance industry.
Keywords	Artificial intelligence-based technology, innovation in digital brand identity, industry performance

Publisher: Islamic Azad University Qods Branch

Corresponding Author: Solmaz Yousefi

Email: solmazyousefi93@gmail.com

1. Department of Business Management, ShQ. C., Islamic Azad University, Shah-e Qods, Iran
(Corresponding Author)

2. Department of Business Management, ShQ. C., Islamic Azad University, Shah-e Qods, Iran