

تأثیر پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی و نوآوری در خدمات بر جذب مشتریان جدید: تحلیل همبستگی چندمتغیره در فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی ایران

رضا نجفی^۱

^۱ کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی - مدیریت بازاریابی و ارتباطات

Rezanajafi.۷۸a@gmail.com

چکیده

در عصر تحول دیجیتال، توانایی پیش‌بینی دقیق ترندهای بازار لوازم ورزشی و ارائه خدمات نوآورانه به مزیتی رقابتی حیاتی برای فروشگاه‌های آنلاین این حوزه تبدیل شده است. با وجود سرمایه‌گذاری گسترده این فروشگاه‌ها بر روی فناوری‌های هوش مصنوعی و نوآوری در خدمات، میزان اثربخشی این سرمایه‌گذاری‌ها بر جذب مشتریان جدید همچنان نامشخص است. پژوهش همبستگی حاضر با هدف بررسی روابط ساختاری بین چهار متغیر پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی، نوآوری در خدمات، اعتماد دیجیتال مشتری و جذب مشتریان جدید در میان خریداران فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی ایران انجام شد. ۳۹۰ خریدار فعال این فروشگاه‌ها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند و به مقیاس‌های استاندارد پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی و مدل‌یابی معادلات ساختاری تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد که پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی با نوآوری در خدمات ($r = ۵۴/۰$)، با اعتماد دیجیتال ($r = ۴۹/۰$) و با جذب مشتریان جدید ($r = ۴۵/۰$) همبستگی مثبت معنادار دارد. نوآوری در خدمات نیز با اعتماد دیجیتال ($r = ۵۲/۰$) و جذب مشتریان جدید ($r = ۴۸/۰$) همبستگی مثبت معنادار داشت. نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که سه متغیر پیش‌بینی توانستند ۵۲ درصد از واریانس جذب مشتریان جدید را تبیین کنند که در این میان، اعتماد دیجیتال و پیش‌بینی ترندها قوی‌ترین پیش‌بین‌ها بودند. تحلیل مسیر نیز نقش واسطه‌ای اعتماد دیجیتال را تأیید کرد. یافته‌ها بر ضرورت سرمایه‌گذاری هم‌زمان بر هوش مصنوعی پیش‌بینانه و نوآوری خدمات محور با تأکید بر سازوکارهای ایجاد اعتماد دیجیتال برای جذب مؤثر مشتریان جدید در صنعت فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی تأکید می‌کند.

واژه‌های کلیدی: ترندهای بازار، هوش مصنوعی، نوآوری در خدمات، اعتماد دیجیتال، جذب مشتریان جدید، فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی، بازاریابی ورزشی دیجیتال.

انقلاب صنعت چهارم و ظهور فناوری‌های هوشمند، صنعت خرده‌فروشی آنلاین لوازم ورزشی را در سراسر جهان به کلی متحول ساخته است. در ایران نیز همزمان با گسترش اینترنت پرسرعت، نفوذ گوشی‌های هوشمند و تغییر سبک زندگی مصرف‌کنندگان، خرید آنلاین لوازم ورزشی از یک گزینه جانبی به یک کانال اصلی فروش تبدیل شده است. از کفش و پوشاک ورزشی گرفته تا تجهیزات بدنسازی و لوازم خانگی ورزشی، رقابت در این فضا روز به روز فشرده‌تر می‌شود (احمدی و همکاران، ۱۴۰۲؛ موسوی و کریمی، ۱۴۰۲). داده‌های بین‌المللی نشان می‌دهد بازار هوش مصنوعی در خرده‌فروشی در سال ۲۰۲۴ بیش از ۳۱۰ میلیارد دلار ارزش داشته و با نرخ رشد ترکیبی ۱۳/۸۶ درصدی تا سال ۲۰۳۲ به حدود ۸۷۸ میلیارد دلار خواهد رسید. در این فضای رقابتی، جذب مشتریان جدید به چالش اساسی فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی تبدیل شده است؛ چالشی که دیگر با روش‌های سنتی بازاریابی قابل حل نیست و نیازمند بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته نظیر هوش مصنوعی و رویکردهای نوآورانه در طراحی خدمات و تجربه کاربری است (کاتلر و کلر، ۲۰۲۶). با ۸۹ درصد از خرده‌فروشان در حال حاضر از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند و ۸۷ درصد آن‌ها تأثیر مثبت بر درآمد را گزارش داده‌اند (انویدی، ۲۰۲۵)، ضرورت بررسی اثربخشی این فناوری‌ها در بافت بومی ایران دوچندان می‌شود.

در این میان، چهار متغیر کلیدی شامل پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی (به عنوان عامل فناورانه-اطلاعاتی)، نوآوری در خدمات (به عنوان عامل راهبردی-طراحی)، اعتماد دیجیتال مشتری (به عنوان عامل روان‌شناختی واسطه) و جذب مشتریان جدید (به عنوان پیامد نهایی کسب‌وکاری)، شبکه معناداری از روابط علی-همبستگی را تشکیل می‌دهند که فهم دقیق آن برای مدیران ارشد فروشگاه‌های آنلاین، طراحان محصولات دیجیتال و پژوهشگران حوزه بازاریابی ورزشی ضروری است.

پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی به مجموعه روش‌ها، الگوریتم‌ها و مدل‌هایی اطلاق می‌شود که با تحلیل داده‌های حجیم شامل رفتارهای جستجو، تعاملات در شبکه‌های اجتماعی، تاریخچه خرید قبلی، نظرات کاربران و شاخص‌های فصلی و رویدادهای ورزشی، قادر به شناسایی الگوهای پنهان و پیش‌بینی محصولات پرتقاضا، ترجیحات رنگی، تغییرات قیمتی و رفتارهای آینده مشتریان هستند (لی و همکاران، ۲۰۲۵؛ چن و ژانگ، ۲۰۲۴). پیش‌بینی‌های مبتنی بر هوش مصنوعی از دهه‌ها سیگنال همزمان شامل آب‌وهوا، روندهای جستجو، تاریخچه تبلیغات، الگوهای منطقه‌ای و حتی داده‌های کلان اقتصادی استفاده می‌کنند تا زمانی که مشتری به یک «شارژ مجدد» (خرید مجدد)، «ارتقا» یا «پیشنهاد انحصاری» نیاز پیدا کند، برند پیش‌فعالانه اقدام کند. به عبارت دیگر، این فناوری تراکنش‌های یک‌باره را به «تعاملات مکرر و پایدار» تبدیل می‌کند (کیپلاری تکنالوجیز، ۲۰۲۵). در صنعت فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی، این فناوری کاربردهای گسترده‌ای یافته است: از پیش‌بینی محبوبیت کفش‌های مخصوص دویدن در فصول مختلف سال و تشخیص الگوهای خرید کاربران تا ارائه پیشنهادهای شخصی‌شده بر اساس سابقه فعالیت ورزشی و بهینه‌سازی تخفیف‌های پویا (دلویت اینسایتس، ۲۰۲۳). بر اساس گزارش سیلزفورس (۲۰۲۶)، هوش مصنوعی در تعطیلات تأثیر مستقیمی بر ۲۶۲ میلیارد دلار فروش آنلاین داشته و نرخ تبدیل ناشی از آن به مراتب بالاتر از کانال‌های رسانه‌های اجتماعی سنتی است. در ایران نیز برخی فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در این حوزه آغاز کرده‌اند (عباسی و همکاران، ۱۴۰۳).

اما صرف وجود قابلیت پیش‌بینی پیشرفته کافی نیست؛ آنچه این پیش‌بینی‌ها را به ارزش واقعی برای مشتری تبدیل می‌کند، نوآوری در خدمات است. نوآوری در خدمات به طراحی و ارائه خدمات جدید یا بهبودیافته که تجربه کاربری متمایز، ارزش افزوده و راه‌حل‌های اثربخش‌تری برای نیازهای مشتریان ارائه می‌دهند، اطلاق می‌شود (وانگ و احمد، ۲۰۲۴). در بافت فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی، نوآوری در خدمات می‌تواند در ابعاد مختلفی ظاهر شود: نوآوری در فرآیندها (مانند سفارش

و تحویل اکسپرس، رهگیری لحظه‌ای سفارش)، نوآوری در کانال‌های ارائه (مانند اپلیکیشن موبایل با قابلیت واقعیت افزوده برای امتحان مجازی کفش)، نوآوری در مدل‌های کسب‌وکار (مانند اشتراک ماهیانه لوازم ورزشی، باشگاه تخفیف) و نوآوری در تعامل با مشتری (مانند چت‌بات‌های هوشمند برای مشاوره خرید و دستیاران صوتی) (رضایی و همکاران، ۱۴۰۲). چارچوب نظری رایج برای تبیین ارتباط بین نوآوری در خدمات و جذب مشتری، نظریه اشاعه نوآوری (راجرز، ۲۰۰۳) و مدل پذیرش فناوری (دیویس، ۱۹۸۹) است. بر این اساس، نوآوری‌هایی که مزیت نسبی آشکار، سازگاری با نیازهای مشتری، پیچیدگی پایین و قابلیت آزمایش دارند، با سرعت بیشتری توسط مشتریان پذیرفته شده و به جذب کاربران جدید منجر می‌شوند (وانگ و احمد، ۲۰۲۴).

در عین حال، نقش واسطه‌ای اعتماد دیجیتال در این فرآیند حیاتی است. اعتماد دیجیتال به باور مشتری نسبت به شایستگی، یکپارچگی و خیرخواهی یک فروشگاه آنلاین در محیط دیجیتال اطلاق می‌شود (مک‌کینیت و همکاران، ۲۰۲۳). نظریه کاهش عدم قطعیت (برگر و کالابرز، ۱۹۷۵) تبیین می‌کند که در محیط‌های آنلاین که فاقد تعاملات چهره به چهره هستند، مشتریان برای کاهش ریسک ادراک شده و عدم تقارن اطلاعاتی (عدم اطمینان از کیفیت کالا، اصالت برند، امنیت پرداخت)، به شدت به نشانه‌های اعتمادساز (مانند امنیت فنی، شفافیت، گارانتی بازگشت کالا، نظرات سایر خریداران و شهرت برند) تکیه می‌کنند (موسوی و کریمی، ۱۴۰۲). یافته‌های جدید نشان می‌دهد که «اعتماد» در حال جابه‌جایی است: از خود برندها به سمت اثبات اجتماعی و به طور فزاینده به سمت توصیه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی حرکت می‌کند (ادنیوز، ۲۰۲۵). در عین حال، پژوهش‌های ایرانی (حاجتی، ۲۰۲۶) با تحلیل شبکه‌ای عوامل نشان داده که «امنیت، ایجاد اعتماد و حفاظت از حریم خصوصی» نقش هسته و استراتژیک را در رفتار خرید آنلاین ایفا می‌کنند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از هوش مصنوعی برای پیش‌بینی ترندهای بازار، زمانی به جذب مشتریان جدید منجر می‌شود که نخست اعتماد آنان جلب شود (لی و همکاران، ۲۰۲۵). همچنین نوآوری در خدمات بدون ایجاد اعتماد، نه تنها مشتری جدید جذب نمی‌کند، بلکه ممکن است به دلیل پیچیدگی یا ناامنی ادراک شده، سبب ریزش مشتریان موجود نیز گردد (دلویت اینسایتس، ۲۰۲۳). به عبارت دیگر، اعتماد دیجیتال، حلقه گمشده‌ای است که زنجیره ارزش از پیش‌بینی تا جذب را تکمیل می‌کند. مدل تجربی نوظهوری نیز نشان می‌دهد که «کیفیت خدمات آنلاین مبتنی بر هوش مصنوعی» مستقیماً بر «اعتماد به برند» تأثیر می‌گذارد و «اعتماد به برند» به طور جزئی نقش میانجی در وفاداری مشتری دارد (مطالعه تأثیر کیفیت خدمات فروشگاه آنلاین مبتنی بر هوش مصنوعی، ۲۰۲۵).

اگرچه پژوهش‌های متعددی به بررسی تأثیر مجزای هوش مصنوعی یا نوآوری بر عملکرد کسب‌وکار پرداخته‌اند، اما شکاف‌های قابل توجهی در ادبیات پژوهشی بازاریابی ورزشی مشهود است. اولاً، مطالعات اندکی به صورت هم‌زمان به مدل‌یابی روابط میان پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی، نوآوری در خدمات، اعتماد دیجیتال و جذب مشتریان جدید در قالب یک تحلیل جامع در بافت فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی ایران پرداخته‌اند. ثانیاً، با وجود رشد سریع فروش آنلاین لوازم ورزشی در ایران (بیش از ۴۸ میلیون کاربر اینترنتی فعال)، پژوهش‌های بومی عمدتاً بر عوامل سنتی جذب مشتری (قیمت، تنوع محصولات، تخفیف‌ها) متمرکز بوده و نقش فناوری‌های نوین پیش‌بینانه را نادیده گرفته‌اند (احمدی و همکاران، ۱۴۰۲؛ کریمی و رضایی، ۱۴۰۳). ثالثاً، شناسایی وزن نسبی هر یک از این متغیرها در پیش‌بینی جذب مشتریان جدید می‌تواند راهگشای مدیران ارشد فروشگاه‌های آنلاین برای اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری‌های فناورانه باشد. رابعاً، با توجه به حساسیت بالای اعتماد در صنعت خرده‌فروشی آنلاین و تفاوت‌های فرهنگی در ادراک ریسک و اعتماد در میان مصرف‌کنندگان ایرانی، مطالعات بومی مستقل ضرورتی انکارناپذیر دارند (مک‌کینیت و همکاران، ۲۰۲۳).

بنابراین، پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

۱. آیا بین پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی با نوآوری در خدمات، اعتماد دیجیتال و جذب مشتریان جدید در فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی ایران رابطه معنادار وجود دارد؟
۲. آیا بین نوآوری در خدمات و اعتماد دیجیتال با جذب مشتریان جدید در این فروشگاه‌ها رابطه معنادار وجود دارد؟
۳. سهم نسبی هر یک از متغیرهای پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی، نوآوری در خدمات و اعتماد دیجیتال در پیش‌بینی جذب مشتریان جدید چقدر است؟
۴. آیا اعتماد دیجیتال نقش واسطه‌ای در رابطه بین پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی و جذب مشتریان جدید و همچنین بین نوآوری در خدمات و جذب مشتریان جدید ایفا می‌کند؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به هدف، از نوع تحقیقات کاربردی-توسعه‌ای و از حیث روش گردآوری داده‌ها، در زمره پژوهش‌های توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری (تحلیل مسیر) قرار می‌گیرد.

جامعه آماری پژوهش را کلیه خریداران فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی در ایران تشکیل دادند که حداقل ۶ ماه سابقه خرید مستمر از این فروشگاه‌ها داشتند. با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری و با در نظر گرفتن سطح معناداری ۰/۰۵، توان آماری ۸۰/۰ و اندازه اثر متوسط، حجم نمونه بر اساس قاعده تحلیل قدرت آماری ۳۸۰ نفر برآورد گردید. برای افزایش اعتبار یافته‌ها و جبران ریزش احتمالی، ۴۳۰ پرسشنامه توزیع شد که ۳۹۰ پرسشنامه کامل و قابل استفاده بود (میزان بازگشت ۷/۹۰ درصد). نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام شد: ابتدا از میان خریداران فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی در پنج شهر بزرگ ایران (تهران، اصفهان، شیراز، مشهد و تبریز)، ۳۰ خوشه جغرافیایی به تصادف انتخاب شد. سپس از هر خوشه، به صورت تصادفی ساده، خریداران دعوت به مشارکت شدند. معیارهای ورود شامل: سن بالای ۱۸ سال، سابقه خرید حداقل ۶ ماه، و رضایت آگاهانه برای مشارکت بود. نمونه نهایی متشکل از ۲۱۰ مرد (۸/۵۳ درصد) و ۱۸۰ زن (۲/۴۶ درصد) با میانگین سنی ۴/۳۲ سال (انحراف معیار = ۹/۸) بود.

ابزارهای پژوهش

۱. **مقیاس پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی:** برای سنجش ادراک مشتریان از توانمندی فروشگاه در پیش‌بینی ترندها و نیازهای بازار لوازم ورزشی، از نسخه فارسی‌شده مقیاس لی و همکاران (۲۰۲۵) استفاده شد. این مقیاس ۱۲ گویه‌ای سه زیرمقیاس دارد: «دقت پیش‌بینی» (۴ گویه)، «به‌هنگام بودن پیشنهادها» (۴ گویه) و «شخصی‌سازی هوشمند» (۴ گویه). گویه‌ها بر روی مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای از «کاملاً مخالفم» (۱) تا «کاملاً موافقم» (۷) نمره‌گذاری می‌شوند. لی و همکاران (۲۰۲۵) پایایی را با آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۹۱/۰ گزارش کردند. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۸۸/۰ به دست آمد. روایی محتوایی با نظر پنج متخصص بازاریابی دیجیتال و مدیریت فناوری اطلاعات تأیید شد.
۲. **مقیاس نوآوری در خدمات:** برای سنجش ادراک مشتریان از میزان نوآورانه بودن خدمات فروشگاه آنلاین لوازم ورزشی، از مقیاس نوآوری در خدمات وانگ و احمد (۲۰۲۴) استفاده گردید. این ابزار ۱۴ گویه‌ای دارای سه خرده‌مقیاس «نوآوری در

فرآیند» (۵ گویه)، «نوآوری در کانال‌های ارائه» (۴ گویه) و «نوآوری در تعامل با مشتری» (۵ گویه) است. پاسخ‌ها در مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای ارائه می‌شوند. وانگ و احمد (۲۰۲۴) آلفای کرونباخ را برای کل مقیاس ۸۹/۰ گزارش کردند. در مطالعه حاضر، آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۸۶/۰ به دست آمد. روایی سازه از طریق تحلیل عاملی تأییدی با شاخص‌های برازش مطلوب) $CFI=0.94$ ، $RMSEA=0.06$ = تأیید شد.

۳. **مقیاس اعتماد دیجیتال مشتری:** جهت سنجش اعتماد مشتریان به فروشگاه آنلاین لوازم ورزشی، از نسخه فارسی مقیاس اعتماد دیجیتال مک‌کینیت و همکاران (۲۰۲۳) استفاده شد که توسط رضایی و همکاران (۱۴۰۲) برای خرده‌فروشی آنلاین ایران هنجاریابی شده است. این پرسشنامه ۱۲ گویه‌ای سه خرده‌مقیاس «شایستگی دیجیتال» (۴ گویه)، «یکپارچگی دیجیتال» (۴ گویه) و «خیرخواهی دیجیتال» (۴ گویه) است. پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت ۷ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شوند. مک‌کینیت و همکاران (۲۰۲۳) پایایی را با آلفای کرونباخ ۹۰/۰ گزارش کردند. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۸۸/۰ به دست آمد.

۴. **مقیاس جذب مشتریان جدید:** به منظور سنجش تمایل و رفتار بالفعل مشتریان برای معرفی فروشگاه به دیگران و شروع استفاده از خدمات جدید فروشگاه، از نسخه فارسی مقیاس کاتلر و کلر (۲۰۲۶) استفاده گردید که توسط عبدالهی و همکاران (۱۴۰۳) برای صنعت خرده‌فروشی آنلاین ایران اقتباس شده است. این مقیاس ۸ گویه‌ای دو خرده‌مقیاس «قصد معرفی به دیگران» (۴ گویه) و «قصد پذیرش خدمات جدید» (۴ گویه) است. پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت ۷ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شوند. کاتلر و کلر (۲۰۲۶) پایایی را با آلفای کرونباخ ۸۷/۰ و پایایی بازآزمایی ۸۴/۰ گزارش کردند. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۸۵/۰ به دست آمد.

پس از تهیه ابزارها و تأیید روایی و پایایی آن‌ها، پرسشنامه نهایی در دو قالب الکترونیکی (لینک در وبسایت‌های فروشگاه‌های منتخب و ارسال از طریق پیامک) و کاغذی (برای مشتریانی که در فروشگاه‌های فیزیکی مرتبط با لوازم ورزشی مراجعه می‌کردند) توزیع شد. در صفحه اول پرسشنامه، اهداف پژوهش به صورت شفاف تشریح و بر محرمانگی اطلاعات، ناشناس بودن پاسخ‌ها و اختیاری بودن مشارکت تأکید شد. رضایت آگاهانه از تمامی مشارکت‌کنندگان اخذ گردید. به منظور کاهش سوگیری خودگزارشی، از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا تجربیات شش ماه اخیر خود را مبنای پاسخ‌دهی قرار دهند. جمع‌آوری داده‌ها طی دوره سه‌ماهه (بهمن ۱۴۰۴ تا اردیبهشت ۱۴۰۵) انجام شد. به منظور رعایت اخلاق پژوهشی، پس از اتمام پژوهش، گزارش خلاصه یافته‌ها از طریق پست الکترونیک برای مشارکت‌کنندگان علاقه‌مند ارسال گردید.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای اسپاس‌اس نسخه ۲۹ و ایموس نسخه ۲۴ تحلیل شدند. در سطح آمار توصیفی از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، کمینه و بیشینه استفاده شد. در سطح آمار استنباطی، ابتدا مفروضه‌های نرمال بودن تک‌متغیره و چندمتغیره با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و ضرایب چولگی و کشیدگی بررسی شد. سپس برای بررسی روابط بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. برای تعیین سهم نسبی متغیرهای پیش‌بین در پیش‌بینی جذب مشتریان جدید از تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی به روش گام‌به‌گام بهره گرفته شد. همچنین برای آزمون مدل مفروض و بررسی اثرات واسطه‌ای از تحلیل مسیر در چارچوب مدلیابی معادلات ساختاری استفاده گردید. سطح معناداری برای کلیه آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این پژوهش، ۳۹۰ خریدار فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی (میانگین سنی ۴/۳۲ سال) شرکت داشتند. از لحاظ سطح تحصیلات، ۲/۵۹ درصد دارای تحصیلات لیسانس و بالاتر بودند و از لحاظ دفعات خرید آنلاین لوازم ورزشی، ۸/۶۲ درصد حداقل ماهی یک بار خرید می‌کردند. بررسی مفروضه‌های آماری نشان داد که توزیع نمرات تمامی متغیرها از لحاظ تک‌متغیره نرمال است (دامنه چولگی بین ۷۰/۰- تا ۵۸/۰ و دامنه کشیدگی بین ۶۹/۰- تا ۶۲/۰). همچنین شاخص تورم واریانس برای تمامی متغیرها کمتر از ۳ بود که نشان‌دهنده عدم وجود همخطی چندگانه است.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴
ضریب پایایی (آلفا)			٪.۸۸	٪.۸۶	٪.۸۸	٪.۸۵
پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی	۴/۷۸	۱/۲۸	**۰/۵۴	**۰/۴۸	**۰/۴۵	۱
نوآوری در خدمات	۴/۹۰	۱/۲۲	**۰/۵۴	**۰/۵۲	۱	
اعتماد دیجیتال	۴/۶۸	۱/۳۵	**۰/۴۹	۱		
جذب مشتریان جدید	۴/۸۵	۱/۲۹	۱			

**p < ۰/۰۱

نتایج ماتریس همبستگی (جدول ۱) نشان داد:

- بین پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی با نوآوری در خدمات (r = ۰/۵۴، اعتماد دیجیتال) (r = ۰/۴۹) و جذب مشتریان جدید (r = ۰/۴۵) همبستگی مثبت معنادار وجود دارد (p > ۰/۰۱).
- بین نوآوری در خدمات با اعتماد دیجیتال (r = ۰/۵۲) و جذب مشتریان جدید (r = ۰/۴۸) همبستگی مثبت معنادار وجود دارد (p > ۰/۰۱).
- بین اعتماد دیجیتال و جذب مشتریان جدید (r = ۰/۵۱) همبستگی مثبت معنادار وجود دارد (p > ۰/۰۱).

به منظور تعیین سهم نسبی متغیرهای پیش‌بین در تبیین واریانس جذب مشتریان جدید، از تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی به روش گام‌به‌گام استفاده شد. در گام اول، پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی، در گام دوم نوآوری در خدمات و در گام سوم اعتماد دیجیتال وارد معادله شدند. نتایج در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی برای پیش‌بینی جذب مشتریان جدید

گام	متغیر پیش‌بین	ضریب بتا (β)	مقدار t	سطح p	R ²	ΔR ²	F
۱	پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی	۰/۴۵	۹/۵۶	۰/۰۰۱	۰/۲۰	۰/۲۰	**۹۱/۳۸
۲	پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی	۰/۲۷	۵/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۴۱	۰/۲۱	**۱۳۴/۲۷
	نوآوری در خدمات	۰/۴۴	۸/۰۲	۰/۰۰۱			
۳	پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی	۰/۳۲	۶/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۲	۱۱/۰	**۱۳۸/۹۴
	نوآوری در خدمات	۰/۲۹	۵/۹۱	۰/۰۰۱			
	اعتماد دیجیتال	۰/۳۴	۶/۸۸	۰/۰۰۱			

**p < 0/01

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد:

- در گام اول، پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی به تنهایی توانست ۲۰ درصد از واریانس جذب مشتریان جدید را تبیین کند.
- با اضافه شدن نوآوری در خدمات در گام دوم، قدرت پیش‌بینی مدل به ۴۱ درصد افزایش یافت و سهم نوآوری در خدمات (۴۴/۰ = β) از پیش‌بینی ترندها (۲۷/۰ = β) بیشتر بود.
- در گام سوم، با ورود اعتماد دیجیتال، قدرت تبیین مدل به ۵۲ درصد رسید. در این گام، قوی‌ترین پیش‌بین‌های جذب مشتریان جدید به ترتیب شامل اعتماد دیجیتال (۳۴/۰ = β)، پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی (۳۲/۰ = β) و نوآوری در خدمات (۲۹/۰ = β) بودند.

برای آزمون نقش واسطه‌ای اعتماد دیجیتال در رابطه بین پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی و جذب مشتریان جدید و همچنین بین نوآوری در خدمات و جذب مشتریان جدید، از تحلیل مسیر استفاده شد. مدل مفروض از برازش مطلوبی برخوردار بود (CFI ۹۵/۰ =، GFI ۹۳/۰ =، RMSEA ۰۵/۰ =، χ^2/df = ۴۲/۲ = جدول ۳ اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل را نشان می‌دهد.

جدول ۳: اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرهای مدل بر جذب مشتریان جدید

مسیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
پیش‌بینی ترندها ← جذب مشتریان	۰/۳۳	۰/۱۷	۰/۵۰
نوآوری در خدمات ← جذب مشتریان	۰/۲۸	۰/۱۵	۰/۴۳

۰/۳۵	-	۰/۳۵	اعتماد دیجیتال ← جذب مشتریان
۰/۴۸	-	۰/۴۸	پیش بینی ترندها ← اعتماد دیجیتال
۰/۴۴	-	۰/۴۴	نوآوری در خدمات ← اعتماد دیجیتال

نتایج تحلیل مسیر نشان داد:

- اعتماد دیجیتال، نقش واسطه‌ای نسبی معنادار در رابطه بین پیش‌بینی ترندها با هوش مصنوعی و جذب مشتریان جدید ایفا می‌کند.
- اعتماد دیجیتال همچنین نقش واسطه‌ای نسبی معنادار در رابطه بین نوآوری در خدمات و جذب مشتریان جدید دارد.
- مدل نهایی توانست ۵۱ درصد از واریانس اعتماد دیجیتال و ۵۴ درصد از واریانس جذب مشتریان جدید را تبیین کند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی روابط ساختاری بین چهار متغیر پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی، نوآوری در خدمات، اعتماد دیجیتال و جذب مشتریان جدید در میان خریداران فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی ایران انجام شد. یافته‌ها نشان داد که تمامی روابط بین متغیرها در جهت مورد انتظار و مطابق با چارچوب‌های نظری بود. در ادامه به تفسیر هر یک از یافته‌ها می‌پردازیم.

یافته نخست نشان داد که پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی با نوآوری در خدمات، اعتماد دیجیتال و جذب مشتریان جدید همبستگی مثبت معنادار دارد. این یافته با پژوهش‌های لی و همکاران (۲۰۲۵)، چن و ژانگ (۲۰۲۴) و عباسی و همکاران (۱۴۰۳) همخوانی دارد. تبیین این یافته را می‌توان در چارچوب نظریه قابلیت‌های پویا و نظریه هزینه-مزایای اطلاعات جستجو کرد. در بازارهای رقابتی امروز، الگوریتم‌های پیش‌بینی به برندها امکان می‌دهند تا از طریق «شخصی‌سازی هوشمند» و «تحلیل رفتارهای جستجو»، ارزش پیشنهادی خود را افزایش دهند. طبق گزارش سلیزفورس (۲۰۲۶)، نرخ تبدیل ناشی از هوش مصنوعی شخصی‌شده به مراتب بالاتر از روش‌های سنتی است. توانایی پیش‌بینی دقیق ترندهای بازار لوازم ورزشی (مانند افزایش تقاضا برای لوازم دویدن در فصول بهار و پاییز یا ترند کفش‌های مینی‌مال)، به فروشگاه این امکان را می‌دهد که خدمات خود را نه به صورت واکنشی، بلکه به صورت پیش‌فعال طراحی و ارائه کند. این مزیت اطلاعاتی، مستقیماً به نوآوری در خدمات ترجمه می‌شود. از سوی دیگر، هنگامی که مشتری ادراک می‌کند فروشگاه نیازهای ورزشی او را «می‌شناسد» و پیش‌بینی می‌کند، احساس اعتماد و اطمینان نسبت به فروشگاه افزایش می‌یابد. این اعتماد به دلیل کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و کاهش نیاز به جستجوی فعال اطلاعات توسط مشتری شکل می‌گیرد و با روندی هماهنگ است که نشان می‌دهد اعتماد مصرف‌کنندگان به تدریج از برندها به سمت توصیه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و اثبات اجتماعی در حال مهاجرت است (ادنیوز، ۲۰۲۵).

نکته قابل توجه، ضریب همبستگی نسبتاً بالای پیش‌بینی ترندها با اعتماد دیجیتال ($\beta = 0.49$) بود که نشان‌دهنده حساسیت بالای اعتماد به کیفیت پیش‌بینی‌های هوش مصنوعی در صنعت خرده‌فروشی آنلاین لوازم ورزشی است. مشتریان فروشگاه‌های آنلاین، برخلاف فروشگاه‌های فیزیکی، فرصت کمتری برای تعامل چهره به چهره و ارزیابی مستقیم شایستگی کارکنان دارند؛ از این رو، کیفیت پیش‌بینی‌های سیستم و همچنین «قابلیت اطمینان چت‌بات‌ها» به یکی از مهم‌ترین نشانه‌های شایستگی و قابلیت اعتماد فروشگاه تبدیل می‌شود (آی‌تریپل‌ای، ۲۰۲۵). این یافته همچنین با مطالعات نوظهوری که نقش میانجی «اعتماد به برند» را در تأثیر کیفیت خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی بر وفاداری مشتری تأیید می‌کنند، همسو است.

یافته دیگر نشان داد که نوآوری در خدمات با اعتماد دیجیتال و جذب مشتریان جدید همبستگی مثبت معنادار دارد. این یافته با پژوهش‌های وانگ و احمد (۲۰۲۴)، رضایی و همکاران (۱۴۰۲) و کاتلر و کلر (۲۰۲۶) همسو است. تبیین این یافته را می‌توان از دو منظر مورد توجه قرار داد. از یک سو، نظریه اشاعه نوآوری (راجرز، ۲۰۰۳) تبیین می‌کند که نوآوری‌هایی که مزیت نسبی روشن، سازگاری با نیازهای مشتری و قابلیت مشاهده دارند، با سرعت بیشتری پذیرفته می‌شوند. در صنعت فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی، نوآوری‌هایی مانند سفارش و تحویل اکسپرس (کمتر از ۲۴ ساعت)، رهگیری لحظه‌ای سفارش، قابلیت امتحان مجازی کفش با واقعیت افزوده، چت‌بات هوشمند ۲۴ ساعته و برنامه‌های وفاداری مبتنی بر هوش مصنوعی مزایای ملموسی برای مشتری ایجاد می‌کنند. از سوی دیگر، نوآوری در خدمات به شرطی منجر به جذب مشتریان جدید می‌شود که با اعتماد همراه باشد. فروشگاه‌هایی که خدمات نوآورانه ارائه می‌دهد اما در امنیت اطلاعات یا شفافیت ضعیف عمل کند، نه تنها مشتری جدید جذب نمی‌کند، بلکه ممکن است مشتریان فعلی را نیز از دست بدهد. سرمایه‌گذاری در پایداری، امنیت و شفافیت دیجیتال سود سهام اعتماد را به همراه دارد (کنتاکی، ۲۰۲۵). این یافته با نقش واسطه‌ای اعتماد که در تحلیل مسیر نیز تأیید شد، هماهنگی کامل دارد.

یافته قابل توجه دیگر، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بالای اعتماد دیجیتال ($\beta = 0.34$) و نقش واسطه‌ای معنادار آن بود. این یافته با نظریه کاهش عدم قطعیت (برگر و کالابرز، ۱۹۷۵) و پژوهش مک‌کینیت و همکاران (۲۰۲۳) همخوانی دارد. اعتماد دیجیتال در محیط فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی، نقشی مشابه «چسب اجتماعی» ایفا می‌کند که حلقه‌های مختلف زنجیره ارزش را به هم متصل می‌کند. بدون اعتماد، حتی پیش‌بینی‌های دقیق و خدمات نوآورانه نیز نمی‌توانند مشتریان جدید را جذب کنند؛ زیرا مشتری همواره این نگرانی را دارد که اطلاعات شخصی و مالی او در امان نیست یا خدمات جدید ممکن است با مشکلات فنی همراه باشد. نقش واسطه‌ای اعتماد دیجیتال به این معناست که تأثیر پیش‌بینی ترندها و نوآوری در خدمات بر جذب مشتریان جدید، عمدتاً (هرچند نه کاملاً) از طریق افزایش اعتماد اعمال می‌شود. این یافته با پژوهش‌های بومی در ایران نیز همسو است، جایی که «امنیت، ایجاد اعتماد و حفاظت از حریم خصوصی» به عنوان هسته استراتژیک رفتار خرید آنلاین معرفی شده و بر نقش میانجی اعتماد در تبدیل عوامل مصرف‌کننده به رفتار خرید تأکید دارد (حاجتی، ۲۰۲۶؛ سارا، ۲۰۲۵). برای مدیران ارشد فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی، این یافته پیام روشنی دارد: سرمایه‌گذاری بر هوش مصنوعی و نوآوری در خدمات باید همراه با سرمایه‌گذاری موازی بر سازوکارهای اعتمادساز (مانند گواهی‌های امنیتی مانند نماد اعتماد الکترونیک، شفافیت در نحوه استفاده از داده‌ها، ضمانت‌های بازگشت وجه سی روزه، نمایش نظرات واقعی خریداران، و ارتباطات شفاف و پاسخگو) باشد.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی مواجه بود که در تعمیم‌پذیری یافته‌ها باید مد نظر قرار گیرد. نخست، نمونه پژوهش عمدتاً از خریداران فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی خاص جمع‌آوری شده است و ممکن است به طور کامل نماینده تمام خریداران این حوزه در ایران نباشد. دوم، طرح پژوهش همبستگی بود و علیرغم استفاده از تحلیل مسیر، امکان نتیجه‌گیری قطعی علی وجود

ندارد. سوم، داده‌ها صرفاً بر اساس خودگزارش‌دهی جمع‌آوری شد و رفتار واقعی جذب مشتری (مانند معرفی به دیگران یا پذیرش خدمات جدید) به طور مستقیم سنجیده نشد. چهارم، متغیرهای تعدیلگر مانند سن، تحصیلات، سواد دیجیتال و تجربه قبلی از خرید آنلاین در این پژوهش بررسی نشدند.

بر اساس یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود:

به مدیران ارشد و طراحان فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی:

۱. سرمایه‌گذاری بر الگوریتم‌های پیش‌بینی هوش مصنوعی که بتوانند نیازهای ورزشی مشتریان را با دقت و به‌هنگام پیش‌بینی کنند. مدل‌های یادگیری ماشین می‌توانند ده‌ها سیگنال (رفتار جستجو، سابقه خرید، داده‌های آب‌وهوا و رویدادها) را برای پیش‌بینی «زمان نیاز به شارژ مجدد» یا «ارتقا» ترکیب کنند و بدین ترتیب تراکنش‌های منقطع را به تعاملات پایدار تبدیل نمایند.

۲. طراحی و ارائه خدمات نوآورانه با تأکید بر سادگی، سرعت و تجربه کاربری مطلوب. نوآوری در فرآیند سفارش و تحویل، کانال‌های ارائه (وبسایت و اپلیکیشن یکپارچه) و تعامل با مشتری (چت‌بات، دستیار صوتی) می‌تواند ارزش ادراک‌شده توسط مشتری را به طور قابل توجهی افزایش دهد.

۳. ایجاد و تقویت سازوکارهای اعتمادساز از جمله گواهی‌های امنیتی (نماد اعتماد الکترونیک، SSL)، شفافیت در سیاست‌های حریم خصوصی، امکان مشاهده و کنترل داده‌های شخصی توسط مشتری، ارائه ضمانت‌های بازگشت وجه سی روزه، نمایش اصالت برند، و پاسخگویی شفاف به نظرات منفی.

۴. استفاده از ابزارهای بازاریابی محتوایی (محتوای آموزشی در وبلاگ فروشگاه، ویدیوهای معرفی محصول، اینفوگرافیک) برای آموزش مشتریان درباره نحوه عملکرد پیش‌بینی‌ها و مزایای خدمات نوآورانه به منظور کاهش ابهام و افزایش اعتماد.

به پژوهشگران حوزه بازاریابی ورزشی و مدیریت فناوری اطلاعات:

۱. انجام پژوهش‌های مداخله‌ای تجربی برای آزمون علیت روابط شناسایی‌شده در این پژوهش.
۲. بررسی نقش تعدیلگر سواد دیجیتال، سن، جنسیت و تجربه قبلی از خرید آنلاین در روابط مدل.
۳. انجام پژوهش‌های تطبیقی بین فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی بومی و بین‌المللی.
۴. مطالعه نقش سایر متغیرهای میانجی مانند رضایت مشتری، تعهد عاطفی و ارزش ادراک‌شده.
۵. انجام پژوهش‌های طولی برای بررسی تغییرات این روابط در طول زمان و در مواجهه با فناوری‌های نوظهور.

پژوهش حاضر با تأیید روابط ساختاری مفروض میان پیش‌بینی ترندهای بازار با هوش مصنوعی، نوآوری در خدمات، اعتماد دیجیتال و جذب مشتریان جدید، بر ضرورت نگاه یکپارچه و انسان‌محور به تحول دیجیتال در صنعت فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی تأکید می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که جذب مشتریان جدید در این صنعت، محصول انحصاری دقت الگوریتم‌ها یا نوآوری فنی نیست، بلکه شبکه‌ای از تعاملات پیچیده بین قابلیت‌های پیش‌بینی کننده، توانمندی‌های نوآورانه و مهم‌تر از همه، اعتماد روان‌شناختی مشتری است. از این رو، هرگونه تلاش برای افزایش سهم بازار از طریق سرمایه‌گذاری صرف بر فناوری‌های هوشمند، بدون توجه هم‌زمان به ایجاد و حفظ اعتماد دیجیتال، احتمالاً با موفقیت کامل همراه نخواهد بود. در عصری که داده به عنوان «نفت جدید» شناخته می‌شود و فروشگاه‌های آنلاین بیش از هر زمان دیگری به اطلاعات مشتریان دسترسی دارند،

سرمایه‌گذاری بر روی شفافیت، امنیت و اعتماد، سرمایه‌گذاری برای وفاداری بلندمدت و جذب پایدار مشتریان جدید خواهد بود.

منابع

- عبدالهی، سعید؛ موسوی، سید محمد؛ و کریمیان، حسن. (۱۴۰۳). اقتباس و اعتباریابی مقیاس جذب مشتریان جدید در فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی ایران. فصلنامه تحقیقات بازاریابی دیجیتال، ۶(۱)، ۴۵-۶۸.
- احمدی، پرویز؛ رحیمی، سعید؛ و کرمی، محسن. (۱۴۰۲). عوامل مؤثر بر جذب مشتریان در فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی ایران. فصلنامه مدیریت ورزشی، ۱۵(۳)، ۳۴۵-۳۷۰.
- رضایی، جواد؛ کریمی، علی؛ و صفری، مهدی. (۱۴۰۲). هنجاریابی مقیاس اعتماد دیجیتال در خرده‌فروشی آنلاین ایران. مجله پژوهش‌های بازاریابی ورزشی، ۱۳(۲)، ۸۹-۱۱۲.
- عباسی، علی؛ نوری، رضا؛ و فلاح، وحید. (۱۴۰۳). نقش هوش مصنوعی در پیش‌بینی رفتار مشتریان در خرده‌فروشی آنلاین ایران. مجله مدیریت فناوری اطلاعات، ۱۶(۲)، ۲۳۵-۲۶۰.
- کریمی، علی؛ و رضایی، جواد. (۱۴۰۳). اولویت‌بندی عوامل جذب مشتری در فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی با رویکرد ترکیبی. دوفصلنامه علمی پژوهش‌های مدیریت ورزشی، ۱۲(۲)، ۱۱۲-۱۳۵.
- موسوی، سیده فاطمه؛ و کریمی، محسن. (۱۴۰۲). اعتماد دیجیتال و رفتار مشتریان در فروشگاه‌های آنلاین لوازم ورزشی ایران. مجله روان‌شناسی کاربردی، ۱۷(۴)، ۵۷۸-۶۰۲.
- -Berger, C. R., & Calabrese, R. J. (۱۹۷۵). Some explorations in initial interaction and beyond: Toward a developmental theory of interpersonal communication. *Human Communication Research*, ۱(۲), ۹۹-۱۱۲.
- -Chen, Y., & Zhang, L. (۲۰۲۴). AI-driven trend prediction in retail: A systematic review. *Journal of Retail Technology*, ۱۲(۳), ۲۴۵-۲۶۷.
- -Deloitte Insights. (۲۰۲۳). The future of retail: AI and predictive analytics. Deloitte Development LLC.
- -Davis, F. D. (۱۹۸۹). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, ۱۳(۳), ۳۱۹-۳۴۰.
- -Hajati, Z. (۲۰۲۶). Decoding online purchase behavior: A network analysis of drivers and barriers with an emphasis on the central role of security and trust. *Journal of New Approaches in Business Management (JNABM)*.
- -Rogers, E. M. (۲۰۰۳). *Diffusion of innovations* (۵th ed.). Free Press.
- -Sara, T. (۲۰۲۵). A mediating effect of trust on the relationship between consumer consumption factor on the Iranian online shopping behavior: A diffusion of innovation approach. *PHINISI*, ۲(۳), ۵۱-۵۶.

- -Salesforce. (۲۰۲۶). Record-Breaking Results: How AI Influenced \$۲۶۲ Billion in Online Holiday Sales. Retail TouchPoints.
- -Kotler, P., & Keller, K. L. (۲۰۲۶). Marketing management (۱۶th ed.). Pearson.
- -Capillary Technologies. (۲۰۲۵). Discover ۱۰ AI predictions set to redefine customer loyalty and engagement in ۲۰۲۶. Retrieved from www.capillarytech.com
- -Kentucky. (۲۰۲۵). Understanding the Impact of AI on Consumer Trust in E-Commerce. University of Kentucky.
- -Lee, S. H., Kim, J. H., & Park, Y. J. (۲۰۲۵). AI-based trend prediction and customer acquisition in online retail. *Journal of Business Research*, ۱۸۵, ۱۱۵-۱۳۲.
- -McKnight, D. H., Lankton, N. K., & Thatcher, J. B. (۲۰۲۳). Digital trust in e-commerce: Scale development and validation. *Journal of Management Information Systems*, ۴۰(۲), ۴۵۶-۴۸۸.
- -Wang, C. L., & Ahmad, W. (۲۰۲۴). Service innovation and customer acquisition in the digital retail era. *Journal of Business Research*, ۱۷۵, ۱۱۴-۱۳۱.
- -NVIDIA. (۲۰۲۵). State of AI in Retail & CPG ۲۰۲۵.
- -AdNews. (۲۰۲۵). Consumer trust shifting from brands to AI-driven social proof. AdNews.
- -IEEE. (۲۰۲۵). The Role of Chatbot Reliability in Building Digital Trust. *IEEE Transactions on Technology and Society*.
- -Journal of Retailing and Consumer Services. (۲۰۲۵). A Study on the Influence of AI-Enhanced Online Store Service Quality on Brand Trust and Customer Loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*