



تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد مشتری در صنعت پرداخت

علی غائب^۱

سید بهنام خاکباز^۲

آرش پور بی غرض^۳

چکیده

با توجه به روند رو به رشد به کارگیری هوش مصنوعی در صنعت بانکداری کشور و روندهای موجود در به کارگیری این فناوری جدید برای بهبود تجربه مشتریان؛ این پژوهش با هدف بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد مشتری و شناسایی عوامل مؤثر بر اثربخشی آن مورد توجه قرار گرفت. برای این منظور متغیرهای مختلفی بررسی شد و با رویکرد کمی؛ آزمون فرضیه‌ها و کشف روابط بین انواع مختلف متغیرها انجام شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که شیوه‌های کسب و کاری مؤثر و جذب موفق هوش مصنوعی تأثیر مثبتی بر عملکرد مشتری دارد. این مطالعه اهمیت متغیرهای خاص، مانند چابکی سازمانی و مشتری، تجربه مشتری، کیفیت ارتباط با مشتری و عملکرد مشتری را در جذب هوش مصنوعی برجسته می‌کند. بررسی این متغیرها، به جنبه‌های علمی، مدیریتی و اجتماعی هوش مصنوعی و تأثیر آن بر عملکرد مشتری کمک قابل توجهی می‌کند. با توجه به تعداد جامعه (نامحدود)، نمونه آماری پژوهش حاضر از روش کوکران به دست آمده که تعداد نمونه ۴۰۲ نفر می‌باشد. در انتهای این پژوهش به این نتیجه رسیدیم که بین جذب هوش مصنوعی با چابکی سازمان و مشتری؛ کیفیت ارتباط با مشتری و تجربه مشتری ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین چابکی سازمان و مشتری به صورت مثبتی بر کیفیت ارتباط با مشتری و تجربه مشتری اثرگذار بوده و تجربه مشتری نیز کیفیت ارتباط با مشتری و در نتیجه عملکرد مشتری اثرگذار خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: عملکرد مشتری، جذب هوش مصنوعی، تجربه مشتری، کیفیت ارتباط با مشتری

طبقه‌بندی JEL: O33

^۱ مدیر محصول و نوآوری شرکت پرداخت الکترونیک سداد

^۲ تحلیلگر داده حوزه مدیریت و اقتصاد

^۳ دکتری مدیریت دانشگاه تهران؛ Khakbazbehn@gmail.com



۱ مقدمه

امروزه با رشد سریع فناوری‌های دیجیتال، هوش مصنوعی به یکی از ابزارهای حیاتی در صنعت پرداخت تبدیل شده است. بانک‌ها و شرکت‌های پرداخت از طریق تحلیل داده‌های پیچیده و الگوریتم‌های هوشمند، قابلیت‌های منحصربه‌فردی برای بهبود تجربه مشتریان و افزایش کارایی خدمات فراهم می‌کنند. بر اساس مطالعات انجام شده توسط لئونگ و سانگ^۱ (۲۰۱۸)، هوش مصنوعی توانسته است نقش مؤثری در شناسایی و تحلیل رفتار مشتریان ایفا کند و خدماتی مناسب‌تر و سریع‌تر به آنان ارائه دهد. در این راستا، فناوری‌های هوش مصنوعی مانند چت‌بات‌ها و سیستم‌های پیش‌بینی‌گر نیازهای مشتریان را به خوبی پیش‌بینی می‌کنند و منجر به افزایش رضایت آنان می‌شوند.

تئوری ادغام^۲ هوش مصنوعی^۳ (AI) بر استفاده از فناوری هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی یک سیستم یا فرآیند تأکید دارد. هوش مصنوعی فناوری است که می‌تواند به طور خودکار داده‌ها یا اطلاعات را با استفاده از الگوریتم‌های از پیش تعریف شده پردازش کند (جیانگ^۴، ۲۰۲۰؛ کینبر و همکاران^۵، ۲۰۲۳). با به کارگیری فناوری هوش مصنوعی، سیستم‌ها یا فرآیندها می‌توانند کارآمدتر و سریع‌تر عمل کنند و در نتیجه بهره‌وری و کیفیت خود را افزایش دهند. علاوه بر این، فناوری هوش مصنوعی می‌تواند به کاهش خطر خطای انسانی، که اغلب در فرآیندهای مختلف با آن مواجه می‌شود، کمک کند (سانچز فرانکو و همکاران^۶، ۲۰۱۹). تأثیر هوش مصنوعی در دنیای مدرن در صنایع مختلف از جمله مراقبت‌های بهداشتی و مالی مشهود است. طبق گزارش اکسنچر^۷، پیش‌بینی می‌شود که بازار جهانی مراقبت‌های بهداشتی هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۱ به ۶/۶ میلیارد دلار برسد و با نرخ رشد متوسط ترکیبی ۴۰ درصد رشد کند (الشوتری^۸، ۲۰۲۲). در صنعت مالی، هوش مصنوعی برای بهبود تشخیص تقلب، خودکارسازی فرآیندهای مالی و بهبود خدمات مشتری استفاده می‌شود. گزارشی از سی بی اینسایت^۹ نشان می‌دهد که استارت‌آپ‌های هوش مصنوعی در صنعت مالی ۵/۴ میلیارد دلار بودجه در سال ۲۰۲۰ جذب کردند (داکوستا و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۲). این مثال‌ها نه تنها مزایای بالقوه هوش مصنوعی را در صنایع مختلف نشان می‌دهند، بلکه بر اهمیت پرداختن به مسائلی مانند امنیت داده‌ها و حریم خصوصی تأکید می‌کنند. علاوه بر این، تئوری یکپارچه‌سازی فناوری هوش مصنوعی برای افزایش توانایی یک سیستم یا فرآیند برای تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی داده‌ها یا اطلاعات بسیار مهم است. با فناوری هوش مصنوعی، سیستم‌ها یا فرآیندها می‌توانند حجم زیادی از داده‌ها را به‌طور مؤثر و

¹ Leong and Sung.

² Integration theory

³ Artificial intelligence.

⁴ Jiang.

⁵ Kineber et al.

⁶ Sanchez Franco et al.

⁷ Accenture.

⁸ Al-Shoteri.

⁹ CB Insights.

¹⁰ Da Costa et al.

سریع و دقیق پردازش کنند و به تصمیم‌گیری آگاهانه در موقعیت‌های مختلف کمک کنند (الجدیبی^۱، ۲۰۲۲؛ الشورتی، ۲۰۲۲؛ نجمی و همکاران^۲، ۲۰۲۱). تلفیق هوش مصنوعی در عملکرد مشتری، فناوری هوش مصنوعی را با خدمات مشتری ترکیب می‌کند تا عملکرد و رضایت مشتری را افزایش دهد. با هوش مصنوعی، شرکت‌ها می‌توانند داده‌های مشتری را جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل کنند تا نیازها و ترجیحات مشتری را با دقت بیشتری تعیین کنند. شبیه‌سازی هوش مصنوعی می‌تواند عملکرد مشتری را به طرق مختلف افزایش دهد، مانند چت‌بات‌ها که مستقیماً از طریق مکالمات متنی یا صوتی با مشتریان در تعامل هستند، اطلاعات لازم را به آنها ارائه می‌دهند، به شکایات رسیدگی می‌کنند و راه‌حل‌های سفارشی ارائه می‌دهند. علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند از داده‌های مشتری برای ارائه توصیه‌های شخصی‌شده محصول یا خدمات استفاده کند و در نتیجه رضایت و وفاداری مشتری را افزایش دهد. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند کارایی خدمات مشتری را با شناسایی و حل سریع مشکلات مشتری، مدیریت صف‌ها و افزایش پاسخگویی به شکایات بهبود بخشد. به طور کلی، جذب هوش مصنوعی در عملکرد مشتری می‌تواند شخصی‌سازی، رضایت و وفاداری را افزایش دهد. هسته تحقیقات ما در این شناخت نهفته است که جذب هوش مصنوعی کلید باز کردن ابعاد مختلف موفقیت سازمانی است. در حالی که ادبیات موجود به مزایای بالقوه‌ای مانند بهبود روابط با مشتری و کارآمد شدن عملیات تجاری اشاره می‌کند، شکافی در درک ما از مکانیسم‌های ظریف وجود دارد که از طریق آن جذب هوش مصنوعی تأثیر خود را اعمال می‌کند. مشارکت نظری این مطالعه دو گونه است: اول، به دنبال ارائه یک کاوش عمیق از دیدگاه‌های نظری در مورد تأثیر جذب هوش مصنوعی است. دوم، با بررسی ارتباطات پیچیده بین جذب هوش مصنوعی و چابکی سازمانی، تجربه مشتری، کیفیت ارتباط با مشتری و عملکرد مشتری، هدف ما غنی‌سازی چارچوب‌های موجود و ارائه درک دقیق‌تر است. به طور خلاصه، این تحقیق نه تنها در تلاش است تا با افزایش درک ما از تأثیر جذب هوش مصنوعی بر نتایج کسب و کار، به لحاظ نظری کمک کند، بلکه هدف آن ارائه راهنمایی‌های عملی برای کسب و کارهایی است که در حال حرکت در چشم‌انداز در حال تحول ادغام هوش مصنوعی هستند. از طریق این تمرکز دوگانه، آرزو داریم به شکاف‌های موجود در ادبیات رسیدگی کنیم و راه را برای تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر در حوزه پذیرش هوش مصنوعی هموار کنیم.

فناوری هوش مصنوعی در صنعت پرداخت

هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری نوین، از طریق یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی و تحلیل‌های پیشرفته، توانایی ارائه خدمات شخصی‌سازی شده و بهبود فرآیندهای پرداخت را دارد. این فناوری قادر است با استفاده از الگوریتم‌های پیچیده، رفتار مشتریان را پیش‌بینی کرده و خدمات متناسب با نیازهای آنها ارائه دهد (اسمیت^۳، ۲۰۲۰).

¹ Al-Jedibi.

² Najmi et al.

³ Smith.

تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد مشتریان

به صورت کلی هوش مصنوعی در جنبه‌های مختلف صنعت بانکداری و پرداخت اثر می‌گذارد که برخی از آن‌ها شامل موارد زیر هستند:

- (۱) افزایش سرعت و دقت در پرداخت‌ها: هوش مصنوعی می‌تواند موجب تسریع فرآیندهای پرداخت و کاهش خطاهای انسانی شود. به عنوان مثال، فناوری تشخیص چهره مبتنی بر AI توانسته است امنیت و سرعت پرداخت‌های الکترونیکی را بهبود بخشد (براون و لی^۱، ۲۰۲۱).
- (۲) بهبود تجربه مشتری: با به کارگیری چت‌بات‌ها و دستیاران مجازی، مشتریان می‌توانند به صورت ۲۴ ساعته به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی داشته باشند. این امر به کاهش زمان انتظار و افزایش رضایت مشتری منجر می‌شود. بر اساس این تحقیقات، ۶۰٪ از کاربران تجربه بهتری در استفاده از سیستم‌های مبتنی بر AI را گزارش کرده‌اند (جانسن و همکاران^۲، ۲۰۲۲).
- (۳) تحلیل رفتار مشتریان: سیستم‌های هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های بزرگ می‌توانند الگوهای رفتاری مشتریان را شناسایی کرده و راهکارهای بازاریابی هدفمند ارائه دهند. این امر به بهبود استراتژی‌های بازاریابی و افزایش فروش کمک می‌کند (تیلور^۳، ۲۰۲۳).
- (۴) بهبود مدیریت ریسک: فناوری AI از طریق تحلیل داده‌های فراوان، می‌تواند ریسک‌های موجود را شناسایی کرده و با ارائه هشدارهای به موقع، از وقوع تخلفات مالی جلوگیری کند (انگوین و پاتن^۴، ۲۰۲۳).

تأثیر هوش مصنوعی بر چابکی سازمان و مشتری

- افزایش کارایی عملیاتی: هوش مصنوعی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا فرآیندهای خود را بهینه‌سازی کنند و کارایی عملیاتی را افزایش دهند. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، سازمان‌ها می‌توانند داده‌ها را تجزیه و تحلیل کرده و تصمیمات بهتری بگیرند (ویرتز و گوتل^۵، ۲۰۲۱).
- شخصی‌سازی تجربه مشتری: هوش مصنوعی به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که تجربه مشتری را شخصی‌سازی کنند. با تحلیل داده‌های مشتریان، سازمان‌ها می‌توانند پیشنهادات و خدمات خود را متناسب با نیازهای خاص هر مشتری ارائه دهند (کومار و گاپتا^۶، ۲۰۲۰).

¹ Brown and Lee.

² Johnson et al.

³ Taylor

⁴ Nguyen and Paten.

⁵ Wirtz and Gottel.

⁶ Kumar and Gupta.

- پیش‌بینی رفتار مشتری: مدل‌های پیش‌بینی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به سازمان‌ها کمک کنند تا رفتار مشتریان را پیش‌بینی کنند و به این ترتیب استراتژی‌های بازاریابی خود را بهبود بخشند (چودهاری و کائور^۱، ۲۰۲۰).
- تسریع در تصمیم‌گیری: با استفاده از هوش مصنوعی، سازمان‌ها می‌توانند به سرعت داده‌ها را تجزیه و تحلیل کرده و تصمیمات استراتژیک سریع‌تری بگیرند، که این امر به چابکی آنها کمک می‌کند (برینجلفسن و مک‌آفی^۲، ۲۰۲۲).

تأثیر هوش مصنوعی بر تجربه مشتریان

- بهبود خدمات مشتری: چت‌بات‌ها و سیستم‌های پاسخگویی خودکار مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به سرعت و دقت به سؤالات و مشکلات مشتریان پاسخ دهند، که این امر منجر به کاهش زمان انتظار و افزایش رضایت مشتری می‌شود (هوآنگ و رست^۳، ۲۰۲۱).
- تجزیه و تحلیل احساسات: با استفاده از تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی، هوش مصنوعی می‌تواند احساسات مشتریان را از نظرات و بازخوردهای آنها تحلیل کند و به کسب‌وکارها کمک کند تا نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند (پروهیت و جاین^۴، ۲۰۲۲).

تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت ارتباط با مشتری

- پاسخگویی سریع‌تر: با استفاده از چت‌بات‌ها و سیستم‌های پاسخگو خودکار، شرکت‌ها قادرند به سؤالات مشتریان به سرعت پاسخ دهند. این امر باعث افزایش رضایت مشتری و کاهش زمان انتظار می‌شود (چودهاری و کائور، ۲۰۲۰).
- تحلیل احساسات: هوش مصنوعی می‌تواند احساسات مشتریان را از طریق تحلیل متن و گفتار شناسایی کند. این اطلاعات به شرکت‌ها کمک می‌کند تا نقاط ضعف خود را شناسایی کرده و بهبود یابند (لو و ژانگ^۵، ۲۰۲۰).
- پیش‌بینی رفتار مشتری: با تحلیل داده‌های گذشته، هوش مصنوعی می‌تواند رفتار آینده مشتریان را پیش‌بینی کند و به شرکت‌ها کمک کند تا استراتژی‌های بازاریابی خود را بهینه کنند (لو و ژانگ^۶، ۲۰۲۰).

¹ Choudhury and Kaur.

² Brynjolfsson and McAfee.

³ Huang and Rust.

⁴ Purohit and Jain.

26 Luo and Zhang.

26 Luo and Zhang.



۲ پیشینه پژوهش

۱.۲ پیشینه داخلی

کریمی (۱۴۰۳) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر وفاداری مشتریان در صنعت بیمه بیان کرد این مطالعه به بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر وفاداری مشتریان در صنعت بیمه پرداخته است. نتایج نشان می‌دهند که شرکت‌هایی که از فناوری‌های هوش مصنوعی برای ارائه خدمات شخصی‌سازی شده استفاده می‌کنند، شاهد افزایش قابل توجهی در وفاداری مشتریان خود بوده‌اند.

رضایی (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان تأثیر هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری مشتریان در خرید آنلاین بیان کرد این مقاله به بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر فرآیند تصمیم‌گیری مشتریان در خرید آنلاین پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهند که سیستم‌های توصیه‌گر مبتنی بر هوش مصنوعی نه تنها انتخاب‌های مشتریان را تسهیل می‌کنند، بلکه باعث افزایش اعتماد مشتری به برند نیز می‌شوند.

سلطانی (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان تأثیر هوش مصنوعی بر رفتار خرید مشتریان در صنعت گردشگری بیان کرد این تحقیق به بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر رفتار خرید مشتریان در صنعت گردشگری پرداخته است. نتایج نشان می‌دهند که استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تحلیل داده‌های مشتریان، می‌تواند الگوهای خرید را شناسایی کرده و پیشنهادات بهتری ارائه دهد، که در نهایت منجر به افزایش فروش و رضایت مشتری می‌شود.

احمدی (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان نقش هوش مصنوعی در بهبود خدمات مشتری در صنعت بانکداری بیان کرد این مطالعه به بررسی نقش هوش مصنوعی در بهبود خدمات مشتری در صنعت بانکداری پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهند که پیاده‌سازی سیستم‌های هوش مصنوعی منجر به کاهش زمان پاسخگویی و افزایش دقت خدمات شده است. این امر به نوبه خود موجب افزایش رضایت مشتری و بهبود تصویر برند گردیده است.

حسینی (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان تأثیر هوش مصنوعی بر تجربه مشتری در فروشگاه‌های آنلاین بیان کرد این پژوهش به بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر تجربه مشتری در فروشگاه‌های آنلاین پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از چت‌بات‌ها و سیستم‌های توصیه‌گر موجب بهبود تجربه خرید و افزایش رضایت مشتریان شده است. همچنین، تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که شخصی‌سازی خدمات باعث افزایش وفاداری مشتریان به برند می‌شود.

۲.۲ پیشینه خارجی

وامبا و همکاران^۱ (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان هوش مصنوعی در صنعت بانکداری: این مقاله به بررسی نقش هوش مصنوعی در ارائه خدمات مشتری‌مدارانه در صنعت بانکداری پرداخته است.

نویسندگان نشان می‌دهند که استفاده از هوش مصنوعی در شناسایی نیازها و انتظارات مشتریان باعث افزایش تعامل و رضایت آنان می‌شود. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، بانک‌ها و اپلیکیشن‌های پرداخت می‌توانند

¹ Wamba et al.

به طور دقیق‌تر رفتار و خواسته‌های مشتریان را پیش‌بینی کنند، که این امر منجر به تجربه بهتر مشتریان و افزایش بهره‌وری می‌شود.

مار^۱ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان چگونگی یادگیری هوش مصنوعی و ماشین در حال تبدیل صنعت خدمات مالی بیان کرد که چگونه هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، روش‌های بانکداری و پرداخت را دگرگون کرده‌اند. او به مثال‌هایی از بانک‌هایی که از این فناوری برای بهبود امنیت و کارایی استفاده کرده‌اند، اشاره می‌کند. این مقاله نقش هوش مصنوعی را در تحلیل رفتار مشتری و پیش‌بینی نیازهای آینده آن‌ها به طور دقیق توضیح می‌دهد. این ویژگی‌ها به شرکت‌های پرداخت کمک می‌کند تا خدمات شخصی‌سازی شده‌ای ارائه دهند که به رضایت بیشتر مشتریان منجر می‌شود.

براون (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان هوش مصنوعی در فین‌تک: بررسی نقش هوش مصنوعی در فن‌آوری مالی بیان کرد که چگونه هوش مصنوعی در حوزه فناوری‌های مالی نقش مهمی ایفا می‌کند. برون به طور خاص به استفاده از هوش مصنوعی در شخصی‌سازی تجربه مشتری، مدیریت ریسک، و بهبود خدمات پرداخت می‌پردازد. او بیان می‌کند که هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل داده‌های مالی مشتری، توصیه‌های خاصی ارائه دهد که نه تنها امنیت را افزایش می‌دهد بلکه بهره‌وری کلی را نیز بهبود می‌بخشد.

پوپلی و چاهان^۲ (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان تأثیر هوش مصنوعی بر رضایت مشتری در صنعت بانکداری به تأثیر هوش مصنوعی بر رضایت مشتریان در بخش بانکداری پرداخته و از طریق تحلیل چت‌بات‌ها و سیستم‌های تشخیص تقلب نشان داده که این فناوری به کاهش ریسک‌ها و افزایش اعتماد مشتری کمک می‌کند. پژوهشگران به طور خاص به این موضوع اشاره می‌کنند که هوش مصنوعی می‌تواند با پیش‌بینی نیازهای مشتریان، خدمات مناسب‌تری را ارائه دهد و تجربه کلی مشتری را بهبود بخشد.

لئونگ و سانگ (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان فین‌تک (فن‌آوری مالی) چیست و چگونه از فن‌آوری برای خلق ارزش کسب‌وکار به روش فین‌تک استفاده کنیم؟ این مقاله به بررسی تأثیر فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی در صنعت مالی می‌پردازد. نویسندگان به این موضوع پرداخته‌اند که چگونه هوش مصنوعی از طریق تحلیل داده‌های مشتری، ارزش افزوده برای کسب‌وکارها ایجاد می‌کند. آن‌ها تأکید دارند که بانک‌ها و شرکت‌های پرداخت دیجیتال با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته می‌توانند نیازها و اولویت‌های مشتریان را بهتر شناسایی کرده و خدماتی مناسب ارائه دهند که منجر به افزایش رضایت و وفاداری مشتریان می‌شود.

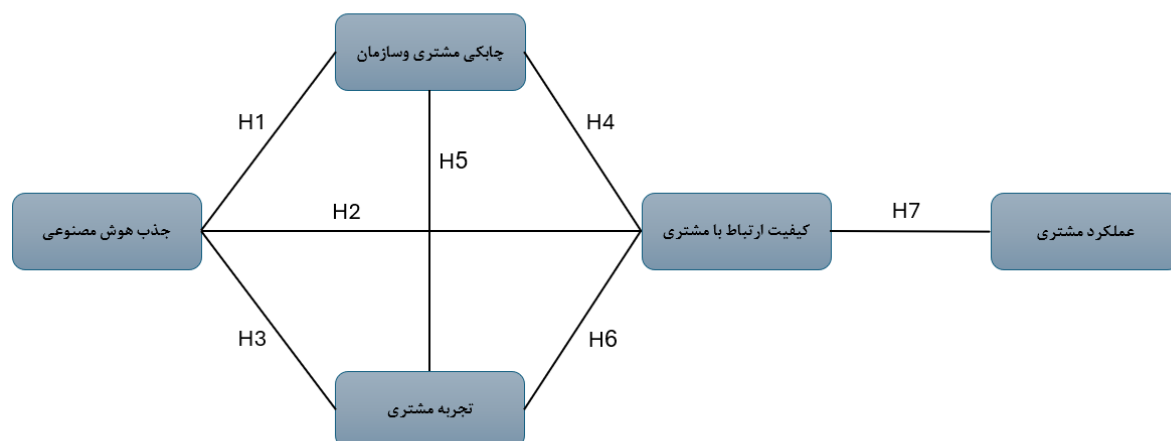
۳ روش پژوهش

در این مطالعه، از روش شناسی کمی استفاده شده است تا تأثیرات هوش مصنوعی بر عملکرد مشتریان را مورد ارزیابی قرار دهیم. این روش این امکان را می‌دهد تا روابط پیچیده بین متغیرهای مشاهده نشده (متغیرهای پنهان) و متغیرهای مشاهده شده (متغیرهای قابل اندازه‌گیری) بررسی شود. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه‌ای که برای این تحقیق طراحی

¹ Marr.

² Popli and Chauhan.

شده است جمع‌آوری شده و با استفاده از نرم‌افزارهای آماری تحلیل شده‌اند. هدف از استفاده از این روش، شناسایی عوامل اصلی مرتبط با هوش مصنوعی که بر عملکرد مشتریان تأثیرگذار هستند و همچنین اندازه‌گیری میزان تأثیر هر یک از این عوامل بر روی نتایج کلی است. همچنین مخاطبان هدف شامل تمامی استفاده‌کنندگان از اپلیکیشن‌های پرداخت می‌باشد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

فرضیه اول (H1): جذب هوش مصنوعی نقش مهمی در چابکی سازمانی و مشتری دارد.

فرضیه دوم (H2): جذب هوش مصنوعی نقش مهمی در کیفیت روابط با مشتری دارد.

فرضیه سوم (H3): جذب هوش مصنوعی نقش مهمی در تجربه مشتری دارد.

فرضیه چهارم (H4): چابکی سازمانی و مشتری نقش مهمی در کیفیت روابط با مشتری دارد.

فرضیه پنجم (H5): چابکی سازمانی و مشتری نقش مهمی در تجربه مشتری دارد.

فرضیه ششم (H6): تجربه مشتری نقش مهمی در کیفیت روابط با مشتری دارد.

فرضیه هفتم (H7): کیفیت روابط با مشتری نقش مهمی در عملکرد مشتری دارد.

در پژوهش حاضر از پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است که در ادامه معرفی می‌گردند:

پرسشنامه استاندارد ارزیابی تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد مشتری (هاریگونا و همکاران، ۲۰۲۴) طراحی گردید. این پرسشنامه شامل انتخاب جذب هوش مصنوعی (گویه‌های ۱ تا ۵)، کیفیت ارتباط با مشتری (گویه‌های ۶ تا ۱۰)، عملکرد مشتری (گویه‌های ۱۱ تا ۱۵)، چابکی سازمان و مشتری (گویه‌های ۱۶ تا ۲۰)، تجربه مشتری (گویه‌های ۲۱ تا ۲۵) و عملکرد مشتری (گویه‌های ۲۶ تا ۳۰) می‌باشد. پرسشنامه مذکور در قالب

¹ Hariguna et al.

۳۰ گویه و براساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم=۱، مخالفم=۲، نظری ندارم=۳، موافقم=۴ و کاملاً موافقم=۵) نمره‌گذاری شده است. پایایی پرسشنامه پژوهش حاضر از روش ضریب آلفا کرونباخ با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ به دست آمده است که در جدول ۱ نشان داده شده است:

جدول ۱

آزمون پایایی شاخص‌های پژوهش

ابعاد	ضریب آلفا کرونباخ
تجربه مشتری	۰/۸۸۵
جذب هوش مصنوعی	۰/۸۸۸
چابکی مشتری و سازمان	۰/۹۲۵
عملکرد مشتری	۰/۸۳۱
کیفیت ارتباط با مشتری	۰/۸۷۱

۴ یافته‌های پژوهش

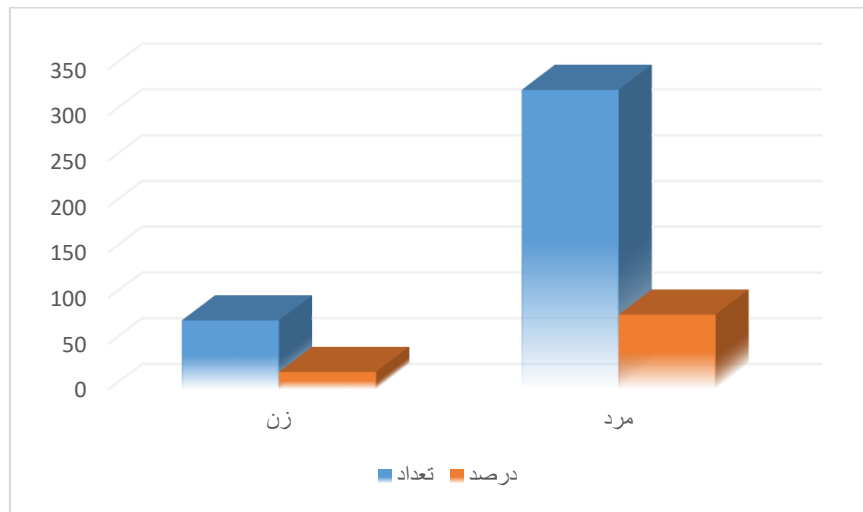
۱.۴ جداول فراوانی

اولین مرحله تحلیل داده‌ها، توصیف یا تلخیص داده‌ها با استفاده از آمارهای توصیفی است. روش‌هایی که به وسیله آن‌ها می‌توان اطلاعات جمع‌آوری شده را تنظیم و خلاصه نمود، آمار توصیفی می‌نامیم. به عبارت دیگر آمار توصیفی عبارت است از مجموعه روش‌هایی که پردازش داده‌ها را فراهم می‌سازد. آمارهای توصیفی استفاده‌شده در این پژوهش شامل شاخص‌های مرکزی (میانگین، حداقل و حداکثر)، شاخص‌های پراکندگی (انحراف معیار) هستند.

جدول ۲

فراوانی متغیر جنسیت

جنسیت	تعداد	درصد
زن	۷۵	۱۸/۷٪
مرد	۳۲۷	۸۱/۳٪
کل مشاهدات	۴۰۲	۱۰۰/۰٪



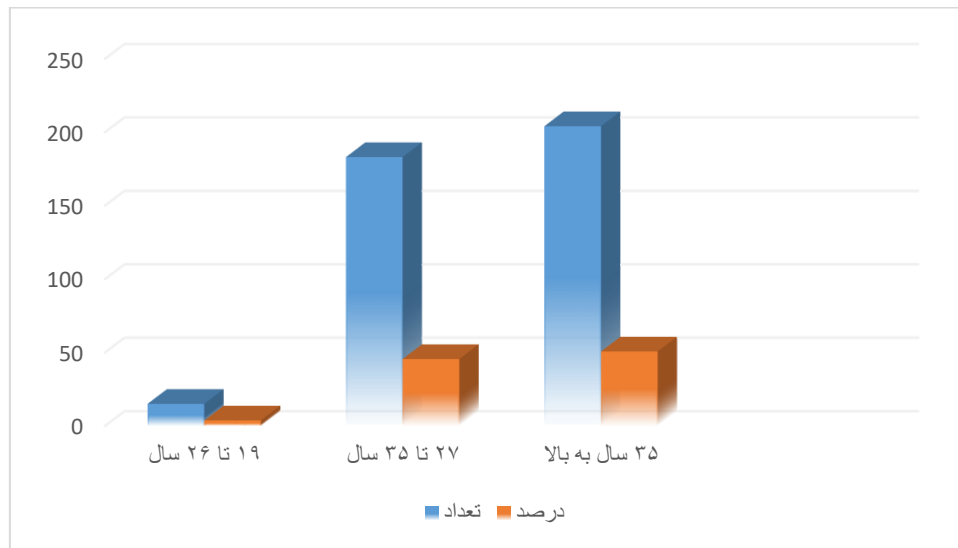
نمودار ۱. برحسب متغیر جنسیت

همانطور که جدول ۲ نشان می‌دهد، از ۴۰۲ نفر پاسخ‌دهنده، ۳۲۷ نفر مرد (۸۱/۳٪) و ۷۵ نفر زن (۱۸/۷٪) بودند.

جدول ۳

فراوانی متغیر سن

سن	تعداد	درصد
۱۹ تا ۲۶ سال	۱۵	۳/۷٪
۲۷ تا ۳۵ سال	۱۸۳	۴۵/۵٪
۳۵ سال به بالا	۲۰۴	۵۰/۷٪
کل مشاهدات	۴۰۲	۱۰۰/۰٪



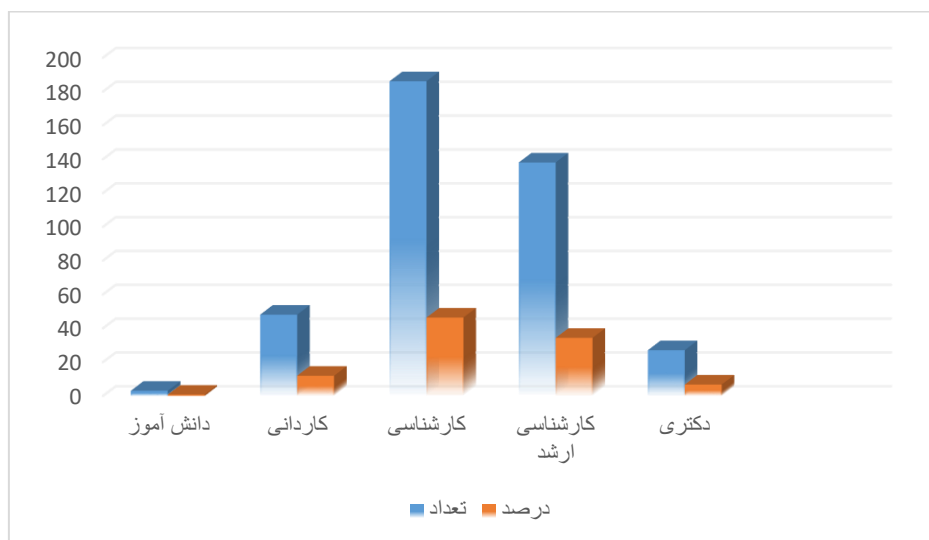
نمودار ۲. برحسب متغیر سن

همانطور که جدول ۳ نشان می‌دهد، از ۴۰۲ نفر پاسخ‌دهنده، ۱۵ نفر ۱۹ تا ۲۶ سال (۳/۷٪)، ۱۸۳ نفر ۲۷ تا ۳۵ سال (۴۵/۵٪) و ۲۰۴ نفر ۳۵ سال به بالا (۵۰/۷٪) بودند.

جدول ۴

فراوانی متغیر تحصیلات

تحصیلات	تعداد	درصد
دانش‌آموز	۳	۰/۷٪
کاردانی	۴۸	۱۱/۹٪
کارشناسی	۱۸۶	۴۶/۳٪
کارشناسی ارشد	۱۳۸	۳۴/۳٪
دکتری	۲۷	۶/۷٪
کل مشاهدات	۴۰۲	۱۰۰/۰٪



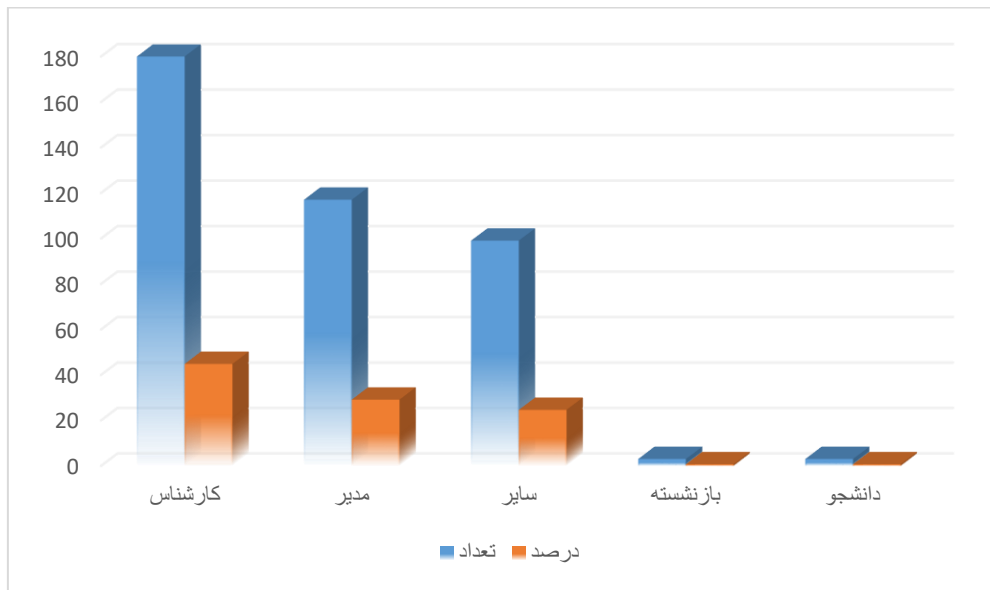
نمودار ۳. برحسب متغیر تحصیلات

همانطور که جدول ۴ نشان می‌دهد، از ۴۰۲ نفر پاسخ‌دهنده، ۳ نفر دارای تحصیلات دانش‌آموز (۰/۷٪)، ۴۸ نفر دارای تحصیلات کاردانی (۱۱/۹٪)، ۱۸۶ نفر دارای تحصیلات کارشناسی (۴۶/۳٪)، ۱۳۸ نفر دارای تحصیلات کارشناسی ارشد (۳۴/۳٪) و ۲۷ نفر دارای تحصیلات دکتری (۶/۷٪) بودند.

جدول ۵

فراوانی متغیر حوزه کاری

حوزه کاری	تعداد	درصد
کارشناس	۱۸۰	۴۴/۸٪
مدیر	۱۱۷	۲۹/۱٪
سایر	۹۹	۲۴/۶٪
بازنشسته	۳	۰/۷٪
دانشجو	۳	۰/۷٪
کل مشاهدات	۴۰۲	۱۰۰/۰٪



نمودار ۴. برحسب متغیر حوزه کاری

همانطور که جدول ۵ نشان می‌دهد، از ۴۰۲ نفر پاسخ‌دهنده، ۱۸۰ نفر کارشناس (۴۴/۸٪)، ۱۱۷ نفر مدیر (۲۹/۱٪)، ۹۹ نفر سایر (۲۴/۶٪)، ۳ نفر سایر (۰/۷٪) و ۳ نفر دانشجو (۰/۷٪) بودند.

جدول ۶

آمار توصیفی و آزمون نرمالیتی داده‌های پژوهش

شاخص‌ها	مشاهدات	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون K-S	سطح معناداری	نتیجه
کیفیت ارتباط با مشتری	۴۰۲	۱/۸۰۰	۵/۰۰۰	۴/۲۳۱	۰/۷۰۱	۰/۱۳۷	۰/۰۰۱	غیرنرمال
عملکرد مشتری	۴۰۲	۲/۰۰۰	۵/۰۰۰	۴/۰۷۶	۰/۷۳۷	۰/۱۱۲	۰/۰۰۱	غیرنرمال
تجربه مشتری	۴۰۲	۲/۰۰۰	۵/۰۰۰	۴/۲۳۸	۰/۷۱۵	۰/۱۶۴	۰/۰۰۱	غیرنرمال
چابکی مشتری و سازمان	۴۰۲	۲/۴۰۰	۵/۰۰۰	۴/۱۴۷	۰/۷۵۵	۰/۱۷۶	۰/۰۰۱	غیرنرمال
جذب هوش مصنوعی	۴۰۲	۲/۴۰۰	۵/۰۰۰	۴/۲۱۶	۰/۱۷۲	۰/۱۴۸	۰/۰۰۱	غیرنرمال

بر اساس نتایج جدول ۶ مشاهده می‌گردد که میانگین تمامی متغیرهای عددی بالاتر از ۳ می‌باشد که نشان از مطلوبیت این متغیرها از نظر پاسخ‌دهندگان دارد. هم چنین سطح معناداری آزمون کولموگروف اسمیرنف برای همه متغیرها مورد مطالعه کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. در نتیجه توزیع همه متغیرها غیرنرمال می‌باشد، بنابراین می‌توان از آزمون‌های ناپارامتریک برای آزمودن فرضیه‌های پژوهش استفاده کرد.

جدول ۷

ضریب همبستگی اسپیرمن

شاخص‌ها	کیفیت ارتباط با مشتری	عملکرد مشتری	تجربه مشتری	چابکی مشتری و سازمان	جذب هوش مصنوعی
کیفیت ارتباط با مشتری	۱/۰۰۰				
عملکرد مشتری	۰/۷۱۴	۱/۰۰۰			
تجربه مشتری	۰/۷۲۵	۰/۷۶۸	۱/۰۰۰		
چابکی مشتری و سازمان	۰/۷۲۴	۰/۷۰۹	۰/۸۴۰	۱/۰۰۰	
جذب هوش مصنوعی	۰/۷۵۳	۰/۷۲۴	۰/۶۹۲	۰/۷۸۴	۱/۰۰۰

نتایج نشان داده شده در جدول ۷، مربوط به ضریب همبستگی آزمون اسپیرمن میان متغیرهای پژوهش می‌باشد. نتایج حاصله بدان معناست که رابطه مثبت و معناداری تمامی متغیرها وجود دارد. با توجه به نتایج جدول فوق ضریب همبستگی عملکرد مشتری و کیفیت ارتباط با مشتری ۰/۷۱۴ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر عملکرد مشتری، متغیر کیفیت ارتباط با مشتری به میزان ۰/۷۱۴ افزایش (کاهش) می‌یابد. ضریب همبستگی تجربه مشتری و کیفیت ارتباط با مشتری ۰/۷۲۵ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر تجربه مشتری، متغیر کیفیت ارتباط با مشتری به میزان ۰/۷۲۵ افزایش (کاهش) می‌یابد. ضریب همبستگی چابکی سازمان و مشتری و کیفیت ارتباط با مشتری ۰/۷۲۴ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر چابکی سازمان و مشتری، متغیر کیفیت ارتباط با مشتری به میزان ۰/۷۲۴ افزایش (کاهش) می‌یابد. ضریب همبستگی جذب هوش مصنوعی و کیفیت ارتباط با مشتری ۰/۷۵۳ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر جذب هوش مصنوعی، متغیر کیفیت ارتباط با مشتری به میزان ۰/۷۵۳ افزایش (کاهش) می‌یابد. ضریب همبستگی تجربه مشتری و عملکرد مشتری ۰/۷۶۸ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر تجربه مشتری، متغیر عملکرد مشتری به میزان ۰/۷۶۸ افزایش (کاهش) می‌یابد. ضریب همبستگی چابکی سازمان و مشتری و عملکرد مشتری ۰/۷۰۹ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر چابکی سازمان و مشتری، متغیر عملکرد مشتری به میزان ۰/۷۰۹ افزایش (کاهش) می‌یابد. ضریب همبستگی چابکی سازمان و مشتری و تجربه مشتری ۰/۸۴۰ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر چابکی سازمان و مشتری، متغیر تجربه مشتری به میزان ۰/۸۴۰ افزایش (کاهش) می‌یابد. ضریب همبستگی جذب هوش مصنوعی و عملکرد مشتری ۰/۷۲۴ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر جذب هوش مصنوعی، متغیر عملکرد مشتری به میزان ۰/۷۲۴ افزایش (کاهش) می‌یابد. ضریب همبستگی جذب هوش مصنوعی و تجربه مشتری و عملکرد مشتری ۰/۶۹۲ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر جذب هوش مصنوعی، متغیر تجربه مشتری به میزان ۰/۶۹۲ افزایش (کاهش) می‌یابد. ضریب همبستگی جذب هوش مصنوعی و چابکی مشتری و سازمان ۰/۷۸۴ می‌باشد، بدان معنا که با افزایش (کاهش) یک واحد در متغیر جذب هوش مصنوعی، متغیر چابکی مشتری و سازمان به میزان ۰/۷۸۴ افزایش (کاهش) می‌یابد.

۲.۴ آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول: جذب هوش مصنوعی نقش مهمی در چابکی سازمانی و مشتری دارد.

$$H1: A A_i = \alpha_0 + \beta_1 OCA_i + \varepsilon_i$$

جدول ۸

مدل رگرسیونی اول

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی‌داری
عرض از مبدأ	۰/۶۴۱	۰/۲۴۴	۲/۶۲۳	۰/۰۱۰
جذب هوش مصنوعی	۰/۸۳۲	۰/۰۵۷	۱۴/۵۴۶	۰/۰۰۱
ضریب تعیین	۰/۶۱۶			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۱۳			
آماره دوربین واتسون	۱/۸۶۹			

جدول ۸ نتایج حاصل از برآورد پارامترهای مدل تحقیق را نشان می‌دهد. برای این مدل آماره دوربین واتسون ۱/۸۶۹ است که در سطح خطای ۵ درصد خودهمبستگی جمله اخلاص رد می‌شود. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر با ۰/۶۱۳ است. این آماره نشان‌دهنده این است که حدود ۶۱/۳ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل قابل توصیف است. با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ برای متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار بودن مدل پذیرفته می‌شود. میزان تأثیر متغیر جذب هوش مصنوعی بر متغیر چابکی سازمان و مشتری ۰/۸۳۲ می‌باشد. در نتیجه ارتباط بین متغیر جذب هوش مصنوعی با متغیر چابکی سازمان و مشتری مثبت و معنادار می‌باشد.

فرضیه دوم: جذب هوش مصنوعی نقش مهمی در کیفیت روابط با مشتری دارد.

$$H2: A A_i = \alpha_0 + \beta_1 CRQ_i + \varepsilon_i$$

جدول ۹

مدل رگرسیونی دوم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی‌داری
عرض از مبدأ	۰/۹۹۴	۰/۲۳۰	۴/۳۲۸	۰/۰۰۱
جذب هوش مصنوعی	۰/۷۶۸	۰/۰۵۴	۱۴/۳۰۳	۰/۰۰۱
ضریب تعیین	۰/۶۰۸			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۰۵			
آماره دوربین واتسون	۲/۲۷۵			

جدول ۹ نتایج حاصل از برآورد پارامترهای مدل تحقیق را نشان می‌دهد. برای این مدل آماره دوربین واتسون ۲/۲۷۵ است که در سطح خطای ۵ درصد خودهمبستگی جمله اخلاص رد می‌شود. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر با ۰/۶۰۵ است. این آماره نشان‌دهنده این است که حدود ۶۰/۵ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل قابل توصیف است. با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ برای متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار بودن مدل پذیرفته می‌شود. میزان تأثیر متغیر جذب هوش مصنوعی بر متغیر کیفیت ارتباط با مشتری ۰/۷۶۸ می‌باشد. در نتیجه ارتباط بین متغیر جذب هوش مصنوعی با متغیر کیفیت ارتباط با مشتری مثبت و معنادار می‌باشد.

فرضیه سوم: جذب هوش مصنوعی نقش مهمی در تجربه مشتری دارد.

$$H3: AA_i = \alpha_0 + \beta_1 CE_i + \varepsilon_i$$

جدول ۱۰

مدل رگرسیونی سوم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی‌داری
عرض از مبدأ	۱/۳۲۹	۰/۲۷۲	۰/۴۸۹۴	۰/۰۰۱
جذب هوش مصنوعی	۰/۶۹۰	۰/۰۶۴	۱۰/۸۶۳	۰/۰۰۱
ضریب تعیین	۰/۴۷۲			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۴۶۸			
آماره دوربین واتسون	۱/۷۶۲			

جدول ۱۰ نتایج حاصل از برآورد پارامترهای مدل تحقیق را نشان می‌دهد. برای این مدل آماره دوربین واتسون ۱/۷۶۲ است که در سطح خطای ۵ درصد خودهمبستگی جمله اخلاص رد می‌شود. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر با ۰/۴۶۸ است. این آماره نشان‌دهنده این است که حدود ۴۶/۸ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل قابل توصیف است. با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ برای متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار بودن مدل پذیرفته می‌شود. میزان تأثیر متغیر جذب هوش مصنوعی بر متغیر تجربه مشتری ۰/۶۹۰ می‌باشد. در نتیجه ارتباط بین متغیر جذب هوش مصنوعی با متغیر تجربه مشتری مثبت و معنادار می‌باشد.

فرضیه چهارم: چابکی سازمانی و مشتری نقش مهمی در کیفیت روابط با مشتری دارد.

$$H4: \quad OCA_i = \alpha_0 + \beta_1 CRQ_i + \varepsilon_i$$

جدول ۱۱

مدل رگرسیونی چهارم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
عرض از مبدأ	۱/۴۳۴	۰/۲۳	۶/۱۱۲	۰/۰۰۱
چابکی مشتری و سازمان	۰/۶۷۴	۰/۰۵۶	۱۲/۱۱۴	۰/۰۰۱
ضریب تعیین	۰/۵۲۶			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۲۳			
آماره دوربین واتسون	۲/۱۳۳			

جدول ۱۱ نتایج حاصل از برآورد پارامترهای مدل تحقیق را نشان می‌دهد. برای این مدل آماره دوربین واتسون ۲/۱۳۳ است که در سطح خطای ۵ درصد خودهمبستگی جمله اخلاص رد می‌شود. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر با ۰/۵۲۳ است. این آماره نشان‌دهنده این است که حدود ۵۲/۳ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل قابل توصیف است. با توجه به سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ برای متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار بودن مدل پذیرفته می‌شود. میزان تأثیر متغیر چابکی سازمان و مشتری بر متغیر کیفیت ارتباط با مشتری ۰/۶۷۴ می‌باشد. در نتیجه ارتباط بین متغیر چابکی سازمان و مشتری با متغیر کیفیت ارتباط با مشتری مثبت و معنادار می‌باشد.

فرضیه پنجم: چابکی سازمانی و مشتری نقش مهمی در تجربه مشتری دارد.

$$H5: \quad OCA_i = \alpha_0 + \beta_1 CE_i + \varepsilon_i$$

جدول ۱۲

مدل رگرسیونی پنجم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
عرض از مبدأ	۰/۹۱۶	۰/۱۸۶	۴/۹۳۰	۰/۰۰۱
چابکی مشتری و سازمان	۰/۸۰۱	۰/۰۴۴	۱۸/۱۷۴	۰/۰۰۱
ضریب تعیین	۰/۷۱۴			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۷۱۲			
آماره دوربین واتسون	۱/۸۱۷			

جدول ۱۲ نتایج حاصل از برآورد پارامترهای مدل تحقیق را نشان می‌دهد. برای این مدل آماره دوربین واتسون ۱/۸۱۷ است که در سطح خطای ۵ درصد خودهمبستگی جمله اخلاص رد می‌شود. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر با ۰/۷۱۲ است. این آماره نشان‌دهنده این است که حدود ۷۱/۲ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله

متغیرهای مستقل قابل توصیف است. با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ برای متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار بودن مدل پذیرفته می‌شود. میزان تأثیر متغیر چابکی سازمان و مشتری بر متغیر تجربه مشتری ۰/۸۰۱ می‌باشد. در نتیجه ارتباط بین متغیر چابکی سازمان و مشتری با متغیر تجربه مشتری مثبت و معنادار می‌باشد.

فرضیه ششم: تجربه مشتری نقش مهمی در کیفیت روابط با مشتری دارد.

$$H6: CE_i = \alpha_0 + \beta_1 CRQ_i + \varepsilon_i$$

جدول ۱۳

مدل رگرسیونی ششم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی‌داری
عرض از مبدأ	۱/۳۱۹	۰/۲۶۲	۵/۰۳۹	۰/۰۰۱
تجربه مشتری	۰/۶۸۷	۰/۰۶۱	۱۱/۲۷۹	۰/۰۰۱
ضریب تعیین	۰/۴۹۱			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۴۸۷			
آماره دوربین واتسون	۱/۷۷۰			

جدول ۱۳ نتایج حاصل از برآورد پارامترهای مدل تحقیق را نشان می‌دهد. برای این مدل آماره دوربین واتسون ۱/۷۷۰ است که در سطح خطای ۵ درصد خودهمبستگی جمله اخلاص رد می‌شود. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر با ۰/۴۸۷ است. این آماره نشان‌دهنده این است که حدود ۴۸/۷ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل قابل توصیف است. با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ برای متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار بودن مدل پذیرفته می‌شود. میزان تأثیر متغیر تجربه مشتری بر متغیر کیفیت ارتباط با مشتری ۰/۶۸۷ می‌باشد. در نتیجه ارتباط بین متغیر تجربه مشتری با متغیر کیفیت ارتباط با مشتری مثبت و معنادار می‌باشد.

فرضیه هفتم: کیفیت روابط با مشتری نقش مهمی در عملکرد مشتری دارد.

$$H7: CRQ_i = \alpha_0 + \beta_1 CPI_i + \varepsilon_i$$

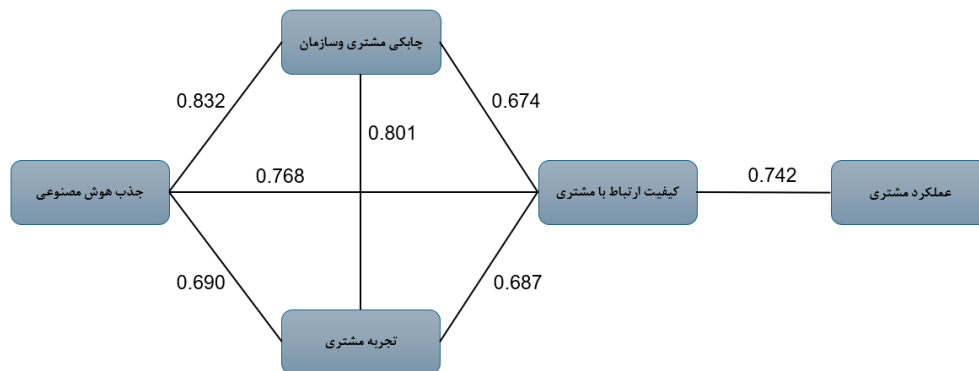
جدول ۱۴

مدل رگرسیونی هفتم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی‌داری
عرض از مبدأ	۰/۹۳۷	۰/۲۷۸	۳/۳۷۰	۰/۰۰۱
کیفیت ارتباط با مشتری	۰/۷۴۲	۰/۰۶۵	۱۱/۴۴۶	۰/۰۰۱
ضریب تعیین	۰/۴۹۸			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۴۹۴			
آماره دوربین واتسون	۲/۱۲۹			

جدول ۱۴ نتایج حاصل از برآورد پارامترهای مدل تحقیق را نشان می‌دهد. برای این مدل آماره دوربین واتسون ۲/۱۲۹ است که در سطح خطای ۵ درصد خودهمبستگی جمله اخلاص رد می‌شود. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر با ۰/۴۹۴ است. این آماره نشان‌دهنده این است که حدود ۴۹/۴ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل قابل توصیف است. با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ برای متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار بودن مدل پذیرفته می‌شود. میزان تأثیر متغیر کیفیت ارتباط با مشتری بر متغیر عملکرد مشتری ۰/۷۴۲ می‌باشد. در نتیجه ارتباط بین متغیر کیفیت ارتباط با مشتری با متغیر عملکرد مشتری مثبت و معنادار می‌باشد.

مدل مفهومی پژوهش حاضر با توجه به ضرایب در آزمون رگرسیون به شکل زیر می‌باشد:



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش بعد از نتایج رگرسیون

جدول ۱۵

خلاصه پژوهش

فرضیه‌ها	شرح فرضیه‌ها	رد / پذیرش
اول	جذب هوش مصنوعی نقش مهمی در چابکی سازمانی و مشتری دارد.	پذیرش
دوم	جذب هوش مصنوعی نقش مهمی در کیفیت روابط با مشتری دارد.	پذیرش
سوم	جذب هوش مصنوعی نقش مهمی در تجربه مشتری دارد.	پذیرش
چهارم	چابکی سازمانی و مشتری نقش مهمی در کیفیت روابط با مشتری دارد.	پذیرش
پنجم	چابکی سازمانی و مشتری نقش مهمی در تجربه مشتری دارد.	پذیرش
ششم	تجربه مشتری نقش مهمی در کیفیت روابط با مشتری دارد.	پذیرش
هفتم	کیفیت روابط با مشتری نقش مهمی در عملکرد مشتری دارد.	پذیرش

۵ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد مشتری در صنعت پرداخت نشان‌دهنده یک تحول اساسی در نحوه تعامل مشتریان با خدمات مالی است. این فناوری نه تنها موجب افزایش کارایی و امنیت خدمات پرداخت شده، بلکه تجربه کلی مشتری را نیز بهبود بخشیده است. با توجه به روند رو به رشد استفاده از هوش مصنوعی، انتظار می‌رود که در آینده نزدیک، این تأثیرات حتی عمیق‌تر و گسترده‌تر شوند.

فرضیه اول بیان می‌کند که سازمان‌ها با جذب و به کارگیری هوش مصنوعی می‌توانند به سرعت به تغییرات محیطی و نیازهای مشتریان پاسخ دهند. هوش مصنوعی می‌تواند به تحلیل داده‌ها، پیش‌بینی روندها و بهبود فرآیندها کمک کند که در نتیجه چابکی بیشتری را برای سازمان و مشتریان فراهم می‌آورد. فرضیه دوم با استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند به شخصی‌سازی خدمات و ارتباطات با مشتریان کمک کند. با تحلیل داده‌های مشتریان، سازمان‌ها می‌توانند نیازها و ترجیحات آن‌ها را بهتر درک کرده و ارتباطات مؤثرتری برقرار کنند، که بهبود کیفیت روابط را به دنبال دارد. در فرضیه سوم با استفاده از هوش مصنوعی می‌توان تجربه مشتری را از طریق ارائه خدمات سریع‌تر، دقت بالاتر و شخصی‌سازی بیشتر بهبود بخشید. به عنوان مثال، چت‌بات‌ها و سیستم‌های توصیه‌گر می‌توانند تجربه کاربر را بهبود دهند و باعث رضایت بیشتر مشتری شوند. فرضیه چهارم بیان می‌کند چابکی در سازمان و مشتری به این معناست که هر دو طرف قادر به واکنش سریع به تغییرات هستند. این امر می‌تواند منجر به تعاملات مؤثرتر و پاسخگویی بهتر به نیازهای مشتریان شود که در نتیجه کیفیت روابط را افزایش می‌دهد. فرضیه پنجم بیان می‌کند وقتی سازمان‌ها و مشتریان چابک باشند، می‌توانند به سرعت به تغییرات پاسخ دهند و تجربیات مثبتی را ایجاد کنند. این تعاملات سریع و مؤثر می‌تواند منجر به تجربه‌ای بهتر برای مشتری شود. فرضیه ششم بیان می‌کند تجربه مثبت مشتری باعث ایجاد وفاداری و اعتماد در روابط با مشتری می‌شود. اگر مشتریان تجربه خوبی از تعامل با یک سازمان داشته باشند، احتمالاً روابط قوی‌تری برقرار خواهند کرد. در فرضیه هفتم روابط قوی با مشتریان می‌تواند منجر به افزایش فروش، تکرار خرید و توصیه‌های مثبت شود که در نهایت عملکرد کلی سازمان را بهبود می‌بخشد. کیفیت روابط مستحکم می‌تواند تأثیر مستقیم بر موفقیت تجاری داشته باشد. با توجه به تفسیرهای فوق، می‌توان گفت که فرضیه‌ها به هم

مرتبط هستند و جذب هوش مصنوعی نه تنها بر چابکی سازمان تأثیرگذار است بلکه بر کیفیت روابط و تجربه مشتری نیز تأثیر دارد. این روابط متقابل می‌تواند منجر به عملکرد بهتر مشتری و سازمان شود. بنابراین، پذیرش این فرضیه‌ها می‌تواند به درک عمیق‌تری از تأثیر هوش مصنوعی بر جنبه‌های مختلف کسب‌وکار کمک کند.

۶ پیشنهادات پژوهشی

این پیشنهادات می‌توانند به عنوان مبنایی برای تحقیقات آینده در زمینه تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد مشتری در صنعت پرداخت مورد استفاده قرار گیرند که عبارتند از:

- تحلیل تأثیر هوش مصنوعی بر بخش‌های مختلف صنعت پرداخت: مطالعه جزئی‌تر در مورد اینکه هوش مصنوعی چگونه می‌تواند در زیرسیستم‌های مختلف صنعت پرداخت، مانند امنیت تراکنش‌ها، شناسایی تقلب، یا بهبود فرآیندهای تسویه‌حساب، تأثیرگذار باشد.
- ارتباط هوش مصنوعی با کاهش هزینه‌های عملیاتی: بررسی این موضوع که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند در کاهش هزینه‌های عملیاتی سازمان‌های مالی تأثیرگذار باشد و در عین حال کیفیت خدمات را بهبود بخشد.
- چابکی سازمانی در جذب هوش مصنوعی: بررسی بیشتر در مورد نقش چابکی سازمانی و نحوه تقویت آن برای تسهیل پذیرش و اثربخشی هوش مصنوعی.
- کیفیت ارتباط با مشتری در محیط دیجیتال: مطالعه در مورد اینکه چگونه ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند ارتباط با مشتری را در فضای دیجیتال بهبود بخشند و تعاملات آنلاین را به سطح جدیدی برسانند.
- نقش هوش مصنوعی در مدیریت بازخورد مشتری: بررسی چگونگی استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای تحلیل بازخورد مشتریان و شناسایی نقاط ضعف و فرصت‌های بهبود.

فهرست منابع

- کریمی، ب. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر وفاداری مشتریان در صنعت بیمه. فصلنامه مدیریت بیمه، شماره ۱۰.
- رضایی، ن. (۱۴۰۲). تأثیر هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری مشتریان در خرید آنلاین. مجله فناوری اطلاعات و ارتباطات، جلد ۲۱.
- سلطانی، ف. (۱۴۰۱). تأثیر هوش مصنوعی بر رفتار خرید مشتریان در صنعت گردشگری. فصلنامه مدیریت گردشگری، شماره ۱۵.
- احمدی، س. (۱۴۰۰). نقش هوش مصنوعی در بهبود خدمات مشتری در صنعت بانکداری. مجله علوم اقتصادی و مدیریت، جلد ۳۴.
- حسینی، م. (۱۳۹۹). تأثیر هوش مصنوعی بر تجربه مشتری در فروشگاه‌های آنلاین. فصلنامه مدیریت بازاریابی، شماره ۲۵.
- Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2022). The Business of Artificial Intelligence: What It Can and Cannot Do for Your Organization. Harvard Business Review.
- Choudhury, P., Kaur, A. (2020). Predictive Analytics in Marketing: A Review of the Impact of AI on Consumer Behavior. Journal of Business Research.
- Kumar, A., Gupta, S. (2020). The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Customer Experience. International Journal of Information Management.
- Wirtz, J., Göttel, V. (2021). AI in Service: The Impact of Artificial Intelligence on Service Quality and Customer Experience. Journal of Service Management.

- Huang, M.-H., Rust, R. T. (2021). Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*, 24(1), 3-19.
- Luo, X., Zhang, J. (2020). The Role of Artificial Intelligence in Customer Relationship Management: Implications for Practice. *Journal of Marketing Theory and Practice*. DOI:
- Choudhury, S., Kaur, A. (2021). Artificial Intelligence in Customer Relationship Management: A Review and Future Directions. *Journal of Business Research*. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.08.016.
- Purohit, H., Jain, A. (2022). Sentiment Analysis Using Artificial Intelligence: Impact on Customer Experience. *International Journal of Information Management*, 62, 102426.

The Impact of Artificial Intelligence on Customer Performance in The Payment Industry

Behnam Khakbaz¹
Arash Pourbigharaz

Ali Ghaeb

Abstract

Considering the growing trend of using artificial intelligence in the country's banking industry and the existing trends in using this new technology to improve customer experience; This research was aimed at investigating the effect of artificial intelligence on customer performance and identifying factors affecting its effectiveness. For this purpose, various variables were investigated and with a quantitative approach; Hypotheses were tested and relationships were discovered between different types of variables. Findings show that effective business practices and successful adoption of artificial intelligence have a positive impact on customer performance. This study highlights the importance of specific variables, such as organizational and customer agility, customer experience, customer relationship quality, and customer performance, in AI adoption. Examining these variables significantly contributes to the scientific, managerial and social aspects of artificial intelligence and its impact on customer performance. At the end of this research, we came to the conclusion that between the attraction of artificial intelligence with the agility of the organization and the customer; There is a positive and meaningful relationship between customer relationship quality and customer experience. Also, the agility of the organization and the customer has a positive effect on the quality of customer communication and customer experience, and customer experience will also affect the quality of customer communication and, as a result, customer performance.

Keywords: Customer Performance, Emotional Intelligence, Customer Experience, Customer Relationship Quality.

JEL Classification: O33

¹ Khakbazbehnam@gmail.com