The Impact of Adopting Artificial Intelligence in Business Marketing on Stakeholder Response with Emphasis on the Moderating Role of Customer Complexity and Industry Dynamics (Case Study: Technology Experts of Industrial Companies in Tehran)

Amir Ali Mohamaddian[1] | Elham Ramezani*[2]

Abstract:

Trading methods have gone through many ups and downs throughout history and have undergone changes according to the needs of time and place. Today, smart trading methods have become one of the effective factors in trade. Investment companies, as one of the country's economic pillars, have sought to make their marketing activities more effective in recent years, given the competitiveness of the industrial market, the emergence of private sectors, the presence of foreign companies in the near future, and the necessity of survival at that time. Making marketing activities more effective can have the greatest impact on the success of companies, and to achieve such a goal, more attention is needed than ever before on the topic of marketing and marketing intelligence. This article examines the impact of adopting artificial intelligence in business marketing on shareholder response, emphasizing the moderating role of customer complexity and industry dynamics. The research method in terms of purpose, method and implementation is descriptive-analytical and the data collection method in this study is the use of standard questionnaires with stratified random sampling and data analysis with statistical software. The statistical population of this study includes technology managers of industrial companies in Tehran. Sampling in this study was conducted among 306 people. The data collection tool in this study is a questionnaire. And for data analysis, structural equation modeling and path analysis were used in SPSS and SmartPLS software. Data validity and reliability tests, including Cronbach's alpha, average variance extracted (AVE), and composite reliability (CR), showed acceptable results, and the overall research model was also evaluated in terms of appropriate structural fit, which shows that the use of artificial intelligence (AI) in business marketing, considering environmental conditions such as industry dynamics and customer characteristics such as customer complexity, can play a key role in improving shareholder response and, as a result, increasing their value and support.

Keywords**:**

Artificial Intelligence, Business Marketing, Shareholder Response, Customer Complexity, Industry Dynamics

[1] Master's Student, Information Technology Management Group, Faculty of Management, Islamic Azad University, Tehran Center Branch, Tehran, Iran Mohamaddian.amirali@gmail.com

[2]*Corresponding author: Assistant Professor, Information Technology Management Group, Faculty of Management, Islamic Azad University, Tehran Center Branch, Tehran, Iran Elham.ramezani2012@hotmail.com

تاثیر پذیرش هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار بر واکنش سهامداران با تاکید بر نقش تعدیلگر پیچیدگی مشتری و پویایی صنعت(مورد مطالعه:کارشناسان فناوری شرکتهای صنعتی در شهر تهران)

امیرعلی محمدیان[1] | الهام رمضانی *[2]

چکیده:

شیوه‌های داد و ستد در طول تاریخ، مسیر پر فراز و فرودی را طی کرده است و به اقتضای زمان و مکان تحولاتی را پشت سر گذاشته است. امروزه شیوه‌های هوشمند داد و ستد به یکی از عوامل مؤثر در تجارت تبدیل شده است. شرکت‌های سرمایه‌گذاری به عنوان یکی از ارکان اقتصادی کشور در طول سال های اخیر با توجه به رقابتی شدن بازار صنعتی و پیدایش بخش‌های خصوصی و حضور شرکت‌های خارجی در آینده نزدیک و ضرورت ادامه بقا در آن زمان درصدد اثربخش نمودن فعالیت‌های بازاریابی خود برآمده‌اند. اثربخش نمودن فعالیت‌های بازاریابی میتواند بیشترین تأثیر را بر موفقیت شرکت‌ها داشته باشد و برای تحقق چنین هدفی توجه بیش از پیش به مقوله بازاریابی و هوشمندی بازاریابی ضرورتی دو چندان پیدا می‌کند .در این مقاله به موضوع تاثیر پذیرش هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار بر واکنش سهامداران با تاکید بر نقش تعدیلگر پیچیدگی مشتری و پویایی صنعت انجام شده است. روش تحقیق از نظر هدف و روش و اجرا توصیفی-تحلیلی و روش جمع آوری داده ها در این تحقیق، استفاده از پرسشنامه های استاندارد با نمونه گیری تصادفی طبقاتی و تحلیل داده ها با نرم افزارهای آماری است. جامعه آماری این تحقیق شامل مدیران فناوری شرکتهای صنعتی در تهران است. نمونه گیری در این تحقیق بین ۳۰۶ نفر انجام شده است. ابزار گردآوری دادهها در این پژوهش، پرسشنامه است. و برای تحلیل داده‌ها از روش معادلات ساختاری و تحلیل مسیر در نرم‌افزارهای اس پی اس اس[3] و اسمارت پی ال اس[4] استفاده شده است. آزمون‌های روایی و پایایی داده‌ها از جمله آلفای کرونباخ، میانگین واریانس استخراج شده (AVE)[5] و پایایی مرکب (CR)[6] نتایج قابل قبولی را نشان دادند و مدل کلی پژوهش نیز از نظر برازش ساختاری مناسب ارزیابی شد که نشان میدهد به کارگیری هوش مصنوعی(AI)[7] در بازاریابی کسب و کار، با توجه به شرایط محیطی مانند پویایی صنعت و ویژگی های مشتریان مثل پیچیدگی مشتری، میتواند نقش کلیدی در بهبود واکنش سهامداران و در نتیجه افزایش ارزش و حمایت آنها ایفا کند.

واژگان کلیدی:

هوش مصنوعی، بازاریابی کسب‌وکار، واکنش سهامداران، پیچیدگی مشتری، پویایی صنعت

[1] دانشجوی کارشناسی ارشد ، گروه مدیریت فناوری اطلاعات ، دانشکده مدیریت ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز ، تهران ، ایران
Mohamaddian.amirali@gmail.com

[2] * نویسنده مسئول ، استادیار ، گروه مدیریت فناوری اطلاعات ،دانشکده مدیریت ،دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز ، تهران ، ایران
Elham.ramezani2012@hotmail.com

[3] SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)
[4] Smart PLS
[5] Average Variance Extracted
[6] Composite Reliability
[7] Artificial intelligence

۱. مقدمه:

در دنیای امروز هوش مصنوعی به عنوان فناوری نوینی که توانایی یادگیری، تحلیل و تصمیم گیری را دارد، به کسب و کارها این امکان را میدهد تا با استفاده از دادههای حجیم و الگوریتمهای پیشرفته، بازاریابی خود را بهبود بخشیده و به واکنش مثبت سهامداران دست یابند. تاثیر این فناوری در صنایع پویا و مشتریان با نیازهای متنوع بیشتر است، زیرا هوش مصنوعی میتواند در شرایط پیچیده به بهبود استراتژیها و افزایش وفاداری مشتریان کمک کند.

فناوری‌های تحول آفرین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا[1]، تحلیل داده‌های بزرگ، راه حل‌های دیجیتال را برای جذب و حفظ پایگاه مشتری پیشنهاد کرده‌اند. فناوری‌های نوظهور، مزیت رقابتی را ارائه می‌کنند و این کار را با تسهیل ارائه ی محصول و خدمات پیشنهادی به مشتریان انجام می‌دهند. در سناریوی کسب و کار فعلی، رقابت تنگاتنگ و فناوری های تحول آفرین، نحوه‌ی فعالیت سازمان‌ها را تغییر داده‌اند. هوش مصنوعی یک فناوری نوظهور رایج است که به سازمان ها کمک می‌کند تا داده‌ها را برای تحلیل و پاسخ سریع به نیازهای مشتری در زمان واقعی ردیابی کنند(ویرث[2]، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی رهیافتی درخصوص رفتار مصرف کننده که برای جذب مشتری و حفظ مشتری لازم است، پیشنهاد می‌کند. هوش مصنوعی حرکت بعدی مشتری را برمی انگیزد و تجربه‌ی کلی را مجدداً تعریف می‌کند(تجپکما[3]، ۲۰۱۹). ابزارهای هوش مصنوعی برای استنتاج انتظارات مشتری و ناوبری مسیر آتی سودمند هستند(جهانفر، ۱۴۰۰). هوش مصنوعی در بستر مختلف در سناریوی کسب و کار کاربردهای خاص خود را پیدا می کند. متخصصین و دانشگاهیان باور دارند که هوش مصنوعی آینده ی جامعه ی ما است. با پیشرفت فناوری، جهان به شبکه ای از شبکه های درهم تنیده تبدیل شده است. پیاده سازی فناوری به سرمایه گذاری بر روی هوش مصنوعی جهت تحلیل داده های بزرگ به منظور ایجاد هوش بازار منجر می شود. کاربردهای هوش مصنوعی فقط به بازاریابی محدود نمی شود، بلکه به صورت گسترده در بخش های دیگر مانند پزشکی، کسب و کار تجارت الکترونیک[4]، آموزش، حقوق و تولید نیز استفاده می شود. هوش مصنوعی همچنان به کار گرفته می‌شود تا صنایع مختلفی از آن بهره مند شوند. زمانی که سازمان‌ها به سمت انقلاب صنعتی چهارم پیش می‌روند، هوش مصنوعی و فناوری های نوظهور دیگر نیز به صورت موازی پدیدار می‌شوند. با این حال، پیاده سازی هوش مصنوعی به علت محدودیت‌ها در تمام بخش ها ممکن نبوده است و دانشمندان در حال کار بر روی سیستم های هستند که حامی نظریه ی ذهن و خودآگاهی سیستم‌های هوش مصنوعی هستند(گوپتا[5] و همکاران، ۲۰۲۳).

امروزه افراد با نوعی از هوش مصنوعی در فعالیت های روزمره ی خود سروکار دارند. برای مثال، کاربر از ویژگی فیلتر خودکار ایمیل بهره می گیرد. در گوشی های هوشمند کاربر ممکن است با کمک سیری، کورتانا یا بیکس بی تقویم خود را پر نماید. کاربر خودروی جدید، از رانندگی خودکار بهره می گیرد. هوش مصنوعی می تواند فرآیندهای کسب و کار را به صورت خودکار درآورد و از داده های گذشته رهیافت هایی کسب کرده و رهیافت های مصرف‌کننده و بازار را از طریق الگوریتم برنامه محور تولید نماید(داونپورت[6] و همکاران، ۲۰۲۰). فناوری‌هایی مانند یادگیری ماشین، یادگیری عمیق و پردازش زبان طبیعی به ماشین های می آموزند که برای تولید هوش بازار با داده های بزرگ سروکار داشته باشند(داونپورت و همکاران، ۲۰۲۰). امروزه، پذیرش فناوری های نوظهور به توانایی شرکت ها برای تعامل و همکاری مؤثر با شرکای خود، غلبه بر چالش‌های عملیاتی و ایجاد فرصت های جدید برای رشد کمک کرده است(گوپتا و همکاران، ۲۰۲۳؛ نیستروم و کارتمو، ۲۰۲۱؛ لام و همکاران، ۲۰۱۹). شایان ذکر است، استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار به دلیل داده‌های موجود از منابع مختلف، پیشرفت در تکنیک‌های تحلیل داده‌های بزرگ، افزایش قدرت محاسباتی و هزینه های کمتر، توجه روزافزونی را به خود جلب کرده است(دیوی دی و همکاران، ۲۰۲۱؛ هوآنگ و رست، ۲۰۲۱؛ لویی و همکاران، ۲۰۲۱)[7].

---

[1] Internet of Things(IoT)
[2] Wirth, N
[3] Tjepkema
[4] Electronic commerce
5 Gupta
6 Davenport
[7] Dwivedi et al ، Huang & Rust ،Lui et al

علی رغم پیشرفت های قابل توجه در توسعه هوش مصنوعی در دهه گذشته، تحقیقات موجود در ارائه درک جامع از استراتژی‌های بهینه برای برداشت پتانسیل هوش مصنوعی برای ایجاد تأثیرات قابل توجه بر بازاریابی کسب و کار کافی نیست. به ویژه، بیشتر مطالعات پیاده سازی هوش مصنوعی به ویژگی‌های فناوری آن در حوزه بازاریابی کسب وکاربه مشتری توجه ویژه‌ای دارند(بلانچ و همکاران، ۲۰۱۹). با این وجود، با توجه به اینکه سهامداران مالک شرکت هستندکه نقش مهمی (اعم از مستقیم و غیرمستقیم) در عملیات شرکت ها ایفا می‌کنند،تحقیقات تجربی در مورد اینکه آیا سهامداران به شرکت‌ها برای ابتکارات بازاریابی کسب و کار مبتنی بر هوش مصنوعی خود پاداش می دهند یا جریمه می‌کنند، وجود ندارد. بررسی اینکه سهامداران چگونه ابتکارات بازاریابی کسب و کار مبتنی بر هوش مصنوعی را درک می‌کنند و به آنها پاسخ می دهند بسیار مهم است زیرا مستقیماً بر تصمیمات استراتژیک شرکت، سلامت مالی، دسترسی به منابع، موقعیت رقابتی و موفقیت کلی تأثیر می‌گذارد. (چانگ و همکاران۲۰۲۰). این امر به ویژه در زمینه بازاریابی کسب و کار مرتبط است،جایی که پویایی پذیرش هوش مصنوعی ممکن است به طور قابل توجهی با بازاریابی متمرکز بر مصرف کننده متفاوت باشد. پرداختن به این شکاف در ادبیات تجربی میتواند درک جامع تری از پویایی بین سرمایه گذاری‌های هوش مصنوعی، ارزش سهامداران و چالش‌ها و فرصت‌های منحصر به فرد در بازاریابی کسب و کار ارائه دهد. بر این اساس، این پژوهش سعی دارد به این موضوع حیاتی بپردازد. (کومار و همکاران ، ۲۰۱۹)

علاوه بر این، بعید است که شرکت‌هایی که در محیط‌های تجاری مختلف فعالیت می‌کنند، نتایج یکسانی را از پذیرش هوش مصنوعی خود برای بازاریابی کسب و کار دریافت کنند. به عنوان مثال، در حالی که استفاده از هوش مصنوعی برای کسب و کار ممکن است شرکت‌ها را قادر سازد تا ارزش‌ها را از تقاضاهای نوسان بازار و تغییر نیازهای مصرف کننده برای به دست آوردن مزیت رقابتی بدست آورند(لویی وهمکاران، ۲۰۲۱؛ وامبا، ۲۰۲۲). شرکت‌هایی که در محیط‌های کمتر آشفته‌تر فعالیت می‌کنند، ممکن است فرصت‌های تجاری کمتری در پذیرش هوش مصنوعی برای نوآوری دریافت کنند. همچنین، شرکت‌هایی که پایگاه مشتری پیچیده تری دارند، ممکن استعدم اطمینان بیشتری را تجربه کنند و برای به دست آوردن مزیت-های رقابتی از طریق برآورده کردن خواسته‌های ناشی از بازار، بیشتر به پیاده سازی هوش مصنوعی تکیه کنند. به این ترتیب، جدا از بررسی اینکه آیا سهامداران به شرکت‌ها برای ابتکارات بازاریابی کسب و کار مبتنی بر هوش مصنوعی پاداش می‌دهند یا جریمه می‌کنند، مهم است که بیشتر بررسی کنیم که چگونه واکنش سهامداران در شرکت‌هایی که در محیط‌های تجاری مختلف فعالیت می‌کنند، متفاوت است. این مباحث منجر به ارائه سوال تحقیق می‌گردد که: پذیرش هوش مصنوعی در ابتکارات بازاریابی کسب وکار چگونه بر واکنش سهامداران تأثیر می‌گذارد و این تأثیرات تا چه حد در محیط‌های مختلف تجاری متفاوت است؟

ساختار مقاله به اینصورت تنظیم شده است که در بخش دوم مبانی نظری شامل تئوری‌های مطرح و نتایج مطالعات تجربی صورت گرفته در ارتباط با موضوع ارائه شده است. در بخش سوم مدل، روش تحقیق و آزمون‌های مورد استفاده بیان شده است. بخش چهارم نیز به نتایج آزمون‌ها و برآورد مدل اختصاص یافته است. در بخش پنجم نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه می‌گردد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش :

۲,۱. مبانی نظری

۲,۱,۱. هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار :

هوش مصنوعی یکی از پیشرفته‌ترین فناوری‌هاست که امروزه در بسیاری از صنایع و کسب‌وکارها به‌طور گسترده‌ای برای بهبود عملکرد و بهره‌وری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بازاریابی کسب‌وکارها، هوش مصنوعی نه‌تنها به تحلیل و پیش‌بینی رفتار مشتریان کمک می‌کند، بلکه می‌تواند تعاملات مؤثرتری با مخاطبان ایجاد کند و تجربه مشتری را به‌طور چشمگیری بهبود بخشد. این فناوری می‌تواند با توجه به نقش پویایی صنعتی، تأثیرات مثبتی بر واکنش سهامداران داشته باشد و در نتیجه باعث رشد و پایداری بلندمدت

شرکت‌ها گردد. هوش مصنوعی در بازاریابی کسب‌وکار می‌تواند به شیوه‌های مختلفی برای ایجاد ارزش افزوده استفاده شود. (ژیانگ و همکاران،۲۰۲۱)[1]برخی از مهم‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی در این حوزه عبارتند از:

- شخصی‌سازی تجربه مشتری :هوش مصنوعی با استفاده از داده‌های عظیم مشتریان، قادر است تجربه‌های شخصی‌سازی‌شده‌ای برای آنها ایجاد کند. این امر شامل ارسال تبلیغات یا پیشنهادات محصولی می‌شود که دقیقاً با نیازهای فردی مشتریان هماهنگ است.
- تحلیل و پیش‌بینی رفتار مشتریان :الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌توانند رفتار مشتریان را تحلیل کرده و پیش‌بینی کنند که در آینده چه نوع محصولاتی برای آنها جذاب‌تر خواهد بود. این پیش‌بینی‌ها به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا استراتژی‌های بازاریابی خود را به‌طور دقیق‌تر و مؤثرتری تنظیم کنند.
- اتوماتیک‌سازی فرآیندهای بازاریابی :هوش مصنوعی می‌تواند فرآیندهای بازاریابی را اتوماتیک کند، از جمله ارسال ایمیل‌های تبلیغاتی هدفمند، پیگیری مشتریان و حتی ارزیابی مؤثر بودن کمپین‌های بازاریابی. این امر می‌تواند موجب کاهش هزینه‌ها و بهبود کارایی تیم‌های بازاریابی شود. (ملازینل م ، ۱۴۰۴)

۲،۱،۲. پویایی صنعت:

پویایی صنعتی به تغییرات و تحولات سریع در صنایع مختلف اشاره دارد. این تحولات می‌توانند از طریق فناوری‌های نوآورانه، تغییرات در تقاضا، تغییرات در رقبا یا حتی تغییرات در مقررات ایجاد شوند. برای مثال، در صنعت تکنولوژی، ظهور نوآوری‌های جدید می‌تواند باعث تغییرات عمده‌ای در بازارهای مرتبط با آن شود. این پویایی‌ها مستقیماً بر بازاریابی کسب‌وکارها تأثیر می‌گذارند، زیرا نیاز به تطابق با تغییرات و واکنش سریع به تحولات جدید وجود دارد. در چنین شرایطی، هوش مصنوعی می‌تواند به کسب‌وکارها کمک کند تا بهتر و سریع‌تر با این تغییرات کنار بیایند. به‌ویژه، توانایی پیش‌بینی تغییرات بازار، تحلیل داده‌های رقبا و پاسخ‌دهی به تغییرات تقاضا از ویژگی‌هایی است که هوش مصنوعی می‌تواند به آن پردازد. بنابراین، با استفاده از هوش مصنوعی، کسب‌وکارها می‌توانند به‌طور مؤثرتری خود را با تغییرات پویای صنعتی همگام کنند و به این ترتیب، از مزایای رقابتی برخوردار شوند.سهامداران از جمله مهم‌ترین افراد یا گروه‌هایی هستند که عملکرد شرکت‌ها را به دقت نظارت می‌کنند. آنها به دنبال اطلاعاتی هستند که نشان دهد شرکت در حال رشد است و می‌تواند ارزش بیشتری را برای سهامداران خود ایجاد کند. تأثیر هوش مصنوعی در بازاریابی کسب‌وکار بر واکنش سهامداران را می‌توان در ابعاد مختلفی تحلیل کرد .(جیکوب و همکاران،۲۰۱۵)[2]

۲،۱،۳. پیچیدگی مشتری:

پیچیدگی مشتری در بازاریابی کسب وکار به مجموعه ویژگی ها و رفتارهای غیرقابل پیشبینی، متنوع و چندبعدی مشتریان اشاره دارد که باعث میشود نیازها، ترجیحات و واکنشهای آنان نسبت به محصولات و خدمات متنوع و گاه دشوار برای تحلیل باشد. این پیچیدگی ممکن است ناشی از تنوع زیاد در نیازها، تغییرات سریع در رفتار مشتریان و حجم دادههای پراکنده و چندکاناله باشد که تحلیل و درک آنها را دشوار میسازد. در چنین شرایطی، کسبوکارها برای موفقیت در بازاریابی و پاسخگویی مؤثر به انتظارات مشتریان، نیازمند بهکارگیری ابزارهای پیشرفتهای مانند هوش مصنوعی هستند که بتوانند دادههای بزرگ و پیچیده را تحلیل کرده و استراتژیهای بازاریابی شخصیسازی شده و هدفمند ارائه دهند. بهرهگیری از هوش مصنوعی در بازاریابی سبب میشود شرکتها بتوانند در محیطهای پیچیده مشتریان، رفتارها و نیازهای متغیر را بهتر پیشبینی و مدیریت کنند و در نتیجه واکنش مثبت سهامداران و ارزش افزوده بلندمدت برای شرکتها ایجاد شود(بزارث و همکاران،۲۰۱۹)[3]

---

[1] Xiong et al. (2021)
[2] Jacobs et al.(2015)
[3] .Bozarth et al (2019)

۲،۱،٤. واکنش سهامداران به پذیرش هوش مصنوعی:

یکی از اولین تأثیرات مثبت هوش مصنوعی در بازاریابی، افزایش کارایی است. هوش مصنوعی با کمک به تحلیل داده‌ها، پیش‌بینی روندهای بازار و بهینه‌سازی استراتژی‌های بازاریابی، به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا هزینه‌های خود را کاهش داده و منابع خود را مؤثرتر تخصیص دهند. بهبود کارایی منجر به کاهش هزینه‌ها و در نهایت افزایش سودآوری می‌شود، که این مسئله به‌طور مستقیم به واکنش مثبت سهامداران می‌انجامد.هوش مصنوعی می‌تواند تجربه مشتریان را به‌طور چشمگیری بهبود بخشد. با ارائه محتوای شخصی‌سازی‌شده، پیشنهادات مناسب و تعاملات دقیق‌تر با مشتریان، احتمال بازگشت آنها به شرکت افزایش می‌یابد. وفاداری مشتریان باعث درآمد پایدارتر و مستمرتر برای شرکت می‌شود. سهامداران معمولاً از شرکت‌هایی که مشتریان وفادار دارند، حمایت می‌کنند.هوش مصنوعی به مدیران کسب‌وکارها کمک می‌کند تا تصمیمات هوشمندانه‌تری بگیرند. پیش‌بینی روندهای بازار، تحلیل رقبا و شبیه‌سازی سناریوهای مختلف به مدیران این امکان را می‌دهد که ریسک‌های مرتبط با تصمیمات را کاهش دهند. این دقت در تصمیم‌گیری باعث کاهش نوسانات و پیش‌بینی‌پذیری بیشتر عملکرد مالی شرکت می‌شود که برای سهامداران اهمیت زیادی دارد.هوش مصنوعی می‌تواند به کسب‌وکارها کمک کند تا خدمات و محصولات خود را شخصی‌سازی کرده و به‌طور مؤثری با نیازهای مشتریان هماهنگ کنند. این امر می‌تواند باعث ایجاد مزیت رقابتی شود که موجب جذب بیشتر مشتریان و افزایش سهم بازار می‌شود. (البرت و همکاران،۲۰۱۷)[1] سهامداران معمولاً از شرکت‌هایی که در بازار رقابتی موفق عمل می‌کنند، حمایت می‌کنند.هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به بهبود ارتباطات داخلی و خارجی شرکت‌ها کمک کند. با تحلیل داده‌ها و ارائه گزارش‌های دقیق‌تر از عملکرد شرکت، مدیران می‌توانند ارتباطات مؤثرتری با سهامداران برقرار کنند. این شفافیت باعث افزایش اعتماد سهامداران و حمایت بیشتر آنها از شرکت می‌شود.هوش مصنوعی با تأثیرات گسترده‌ای که بر بازاریابی کسب‌وکار دارد، نه‌تنها موجب بهبود کارایی و سودآوری شرکت‌ها می‌شود، بلکه تأثیرات مثبتی بر واکنش سهامداران نیز دارد. با استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی، شرکت‌ها قادر خواهند بود تا خود را با تغییرات پویای صنعتی همگام کنند، تجربه مشتریان را بهبود دهند، و در نهایت مزیت رقابتی ایجاد کنند. این امر منجر به افزایش سودآوری و کاهش ریسک‌های مالی می‌شود که برای سهامداران بسیار جذاب است. بنابراین، هوش مصنوعی نه‌تنها به‌عنوان یک ابزار مؤثر برای بازاریابی، بلکه به‌عنوان یک عامل مهم در واکنش مثبت سهامداران و رشد بلندمدت شرکت‌ها عمل می‌کند(لایسون و همکاران۲۰۲۳)[2]

مقاله حاضر به بررسی تأثیر هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار بر واکنش سهامداران می‌پردازد و نقش تعدیل‌گر دو متغیر «پیچیدگی مشتری» و «پویایی صنعت» را نیز مورد توجه قرار داده است. متغیر «هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار» به معنای استفاده از فناوری‌ها و الگوریتم‌های پیشرفته مانند یادگیری ماشین و تحلیل داده‌های بزرگ است که امکان تحلیل دقیق‌تر رفتار مشتریان و بهبود استراتژی‌های بازاریابی را فراهم می‌آورد. «واکنش سهامداران» به مقدار حمایت و پاسخ مثبت سهامداران نسبت به عملکرد و تصمیمات شرکت اشاره دارد که می‌تواند تحت تأثیر فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی باشد.(ترکانلو و همکاران، ۲۰۲۵) [3]«پیچیدگی مشتری» به ویژگی‌ها و نیازهای متنوع و متغیر مشتریان، رفتارهای خاص و پراکندگی داده‌ها اشاره دارد که استفاده از هوش مصنوعی در این شرایط می‌تواند اثربخشی بیشتری داشته باشد. «پویایی صنعت» نیز نمایانگر تغییرات سریع، نوآوری‌ها و نوسانات در شرایط اقتصادی و فناوری صنعت است که باعث می‌شود نقش هوش مصنوعی در این صنایع برای واکنش بهتر سهامداران پررنگ‌تر شود. در مجموع، این چهار متغیر در تعامل با یکدیگر نشان می‌دهند که استفاده هوشمندانه از فناوری هوش مصنوعی، در صنایع پویاتر و در مواجهه با مشتریان پیچیده‌تر، می‌تواند واکنش مثبت سهامداران را به همراه داشته باشد.(اسماعیل زاده و همکاران ،۲۰۲۵)[4]

---

[1] Eilert et al(2017)
[2] Layson et al(2023)
[3] Torkanloo, Y. , Zonoozi, S. J. and Esfidani, M. R(۲۰۲۵) .
[4] Esmaeilzadeh Ashini, M. and Asadolahidehkordi, E. (2025)

۲,۲. پیشینه پژوهش و مطالعات تجربی :

۲,۲,۱. مطالعات صورت پذیرفته شده داخلی:

محمدزاده و عابدی(۱۴۰۳)، در مطالعه خود به بررسی نقش توانمندسازهای هوش مصنوعی و آمادگی هوش مصنوعی شرکتها در پذیرش سیستم مدیریت روابط با مشتری ادغام شده با هوش مصنوعی پرداختند. این پژوهش از حیث هدف، در گروه تحقیقات کاربردی ـ توسعه ای است و بر اساس نتیجه، در زمره تحقیقات تبیینی قرار میگیرد و بر مبنای روش انجام پژوهش، از نوع پیمایشی و همبستگی است. در پژوهش حاضر از دو روش کتابخانه ای و میدانی برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات استفاده شد. به منظور گردآوری داده‌های باکیفیت و دستیابی به نتایج دقیق تر، از ابزار پرسشنامه معتبر و دقیق استفاده شد. برای بررسی و آزمون فرضیه‌های پژوهش، بهروش نمونه گیری تصادفی، نمونهٔ ۳۸۴ تایی از کسبوکارهایی انتخاب شد که در حوزهٔ «فروش کالا» نماد اعتماد الکترونیکی داشتند. به منظور آزمون فرضیه‌ها از روش معادلات ساختاری و نرم افزار اسمارت پیالاس نسخه سوم، استفاده شد. نتایج پژوهش نشان میدهد که توانمندسازهای هوش مصنوعی شامل نقشه راه تکنولوژی، تخصص حرفه ای و نگرش و همچنین آمادگی هوش مصنوعی شامل زیرساخت، فنی بودن و سطح آگاهی، بر پذیرش سیستم مدیریت روابط با مشتری ادغام شده با هوش مصنوعی تأثیر دارند.

مرادی و همکاران(۱۴۰۳) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات توانمندسازهای هوش مصنوعی بر پذیرش سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)[1]در سازمان‌های خدماتی پرداختند. تحقیق آنها به‌ویژه بر عواملی چون آموزش، فرهنگ سازمانی و حمایت مدیریتی تأکید دارد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که سازمان‌ها با توانمندسازی منابع انسانی و تکنولوژیکی خود می‌توانند به‌راحتی سیستم‌های CRM مبتنی بر هوش مصنوعی را پیاده‌سازی کنند و از آن بهره‌برداری کنند.

اجیرلو و محمدخانی(۱۴۰۲)، در مطالعه خود به طراحی مدل پیاده‌سازی بازاریابی دیجیتال بنگاه به بنگاه با تأکید بر مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی پرداختند. هدف از پژوهش حاضر طراح ی مدل پیادهسازی بازاریابی بنگاه به بنگاه با تأکید بر مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی است. این پژوهش از نوع پژوهش‌های آمیخته با رویکرد کیفی کمی و است که ازنظر هدف، کاربردی و ازلحاظ نحوهٔ گردآوری داده از نوع مطالعات پیمایشی است. ابزار اطلاعات گردآوری در بخش کیفی مصاحبهٔ نیمه ساختاریافته با ۱۸ نفراز متخصصان و خبرگان درزمینهٔ بازاریابی دیجیتال بنگاه به بنگاه و استادان دانشگاه است که به روش گلوله برفی انتخاب شده است. نمونه گیری در بخش کمی به صورت هدفمند با ۳۵ نفراز خبرگان و متخصصان بازاریابی دیجیتال انجام شده گردآوری و اطلاعات نیزبا پرسشنامه است. روش تحلیل داده ها در بخش کیفی رویکرد نظریهٔ داده بنیاد با روش استراوس و کوربین است که با استفاده از نرمافزار مکس کیو دا [2] و با استفاده از روش کدگذاری تدوین شده است. روش اعتبار سنجی در بخش کمی نیز بر مبنای آزمون همبستگی کندال است. یافته های پژوهش (۶ مقولهٔ کلی، ۲۵ مقولهٔ فرعی و ۱۷۳ مفهوم اصلی) شامل ارائهٔ مدلی مشتمل بر شرایط علّی، زمینه‌ای و مداخله گر به همراه معرفی پدیده محوری و ارائهٔ راهبردهای پیاده سازی بازاریابی دیجیتال بنگاه به بنگاه و شناسایی پیامدهای آن است. نتایج پژوهش نشان داد که مدیران شرکت برای پیاده سازی بازاریابی د یجیتال بنگاه به بنگاه به عواملی مانند مدیریت ارتباط با مشتر ی مبتنی بر هوش مصنوعی ی،(تحلیل مشارکت و عملیاتی) توجه کرده‌اند و به دنبال آن بر تضعیف عوامل بازدارنده و تقویت عوامل مثبت و تأثیرگذار همت ورزیده‌اند .

رستمی و خلیلی(۱۴۰۲)، در مطالعه خود به بررسی کاربرد هوش مصنوعی در سیستم های مالی از دیدگاه اقتصاد اسلامی پرداختند. یافته ها نشان داد از دیدگاه اسلام و اقتصاد اسلامی، بهرهگیری از فناوری و هوش مصنوعی در سیستم‌های مالی، پذیرفته شده است. استفاده از هوش مصنوعی در سیستم‌های مالی کارکردهای مختلفی دارد. کاهش ریسک و اتخاذ تصمیمات واقع بینانه تر و همچنین

---

[1] Customer Relationship Management

[2] MAXQDA

ایجاد بستر مبارزه با پولوشویی و فیشینگ از مهمترین کاربردهای هوش مصنوعی در سیستمهای مالی است که از دیدگاه اسلام مورد توجه قرار دارد، زیرا اقتصاد اسلامی اساسا در صدد پیشبینی پذیری بیشتر و کاهش ریسک و غرر در سیستم‌های مالی است و از سوی دیگر پولشویی با مبانی اقتصاد اسلامی سازگاری ندارد.

جعفری و همکاران (۱۴۰۲)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم‌های هوش مصنوعی در فرآیندهای بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری پرداختند. این تحقیق با استفاده از روش‌های کمی و کیفی به بررسی موانع و فرصت‌های پذیرش فناوری هوش مصنوعی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط پرداخت و نشان داد که آمادگی سازمانی و قابلیت‌های فناوری اطلاعات نقش مهمی در پذیرش این فناوری‌ها دارند. پژوهشگران از داده‌های نمونه ۳۰۰ شرکت فعال در صنعت خدمات استفاده کرده‌اند و از روش معادلات ساختاری برای تجزیه و تحلیل داده‌ها بهره برده‌اند.

۲,۲,۲. مطالعات صورت پذیرفته شده خارجی:

ژان و همکاران[1](۲۰۲۴)، در مطالعه ای به بررسی تأثیر پذیرش هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار به تجارت بر واکنش سهامداران پرداختند. درحالی که کاربردهای هوش مصنوعی در عملیات بازاریابی کسب و کار اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند، تحقیقات کافی برای بررسی اینکه آیا و چگونه سهامداران به طرح های بازاریابی کسب و کار شرکت‌ها با قابلیت هوش مصنوعی واکنش نشان می دهند وجود ندارد. بر این اساس، هدف این مطالعه بررسیاین فرآیند با ایجاد نظری بر دیدگاه بازیگر اجتماعی شرکت و بررسی تأثیر ابتکارات بازاریابی کسب و کار مبتنی بر هوش مصنوعی بر واکنش سهامداراناست که با بازده غیرعادی سهام اندازه گیری می شود. با اتخاذ یک روش تطبیق امتیاز گرایش برای ایجاد گروه کنترل مصنوعی ازشرکت ها بدون اتخاذ ابتکارات بازاریابی کسب و کار مبتنی بر هوش مصنوعی، ما یک مطالعه رویداد را بر اساس ۱۷۴ شرکت نمونه (۸۷ شرکت درمانو ۸۷ شرکت کنترل همسان) انجام شده است که به صورت عمومی در فهرست بندی شده اند. نتایج آزمایش نشان می دهد که شرکت هایی که هوش مصنوعی را برای بازاریابی کسب و کار پیاده سازی می‌کنند، بازده سهام بیشتری نسبت به همتایان خود در صنعت بدون اجرای هوش مصنوعی دریافت می‌کنند. علاوه بر این، بازده سهام برای شرکت هایی که در محیط های متلاطم و باپایگاه های مشتری پیچیده تر فعالیت می کنند قابل توجه تر است. یک بحث گروهی متمرکز کیفی برای تکمیل و غنی سازی بیشتر یافته ها انجام شد. این مطالعه اولین شواهد تجربی را در مورد واکنش سهامداران به ابتکارات بازاریابی کسب و کار مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه می کند. نتایج نشان دهنده اهمیت تناسب بین ارزش های بازاریابی کسب و کار مبتنی بر هوش مصنوعی و محیط های تجاری شرکت ها است.

گوپتا و همکاران(۲۰۲۳)، در مطالعه ای به بررسی جاده ای به سمت تحول در صنعت ۴.۰ پرداختند. بسیاری از محققان چالش‌های تجدید حیات، مانند اختلال در زنجیره تامین، کمبود نیروی کار و مسائل پایداری را از دیدگاه‌های مختلف برجسته کرده‌اند. برخی پیشرفت های تکنولوژیکی را به عنوان توانمندساز برای رسیدگی به این چالش ها از طریق استقرار فناوری های هوش مصنوعی مبتنی بر ابر و مدیریت کارآمد از راه دور به عنوان بخشی از تحول صنعت ۴.۰ معرفی کرده اند. همانطور که صنعت ۴.۰ از فناوری محور به ارزش محور تغییر می کند، این مقاله مقدماتی برای موضوع ویژه در مورد بازنگری به مرزهای فعلی درک ما می پردازد و توصیه هایی را برای تحقیقات آینده در مورد این موضوع پیشنهاد می کند.

لی و همکاران[2](۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر پذیرش هوش مصنوعی در بازاریابی کسب‌وکار بر واکنش سهامداران پرداختند. این تحقیق با استفاده از داده‌های ۲۵۰ شرکت عمومی در بازار بورس، به تحلیل رابطه بین استفاده از هوش مصنوعی و بازده سهام پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که از هوش مصنوعی در استراتژی‌های بازاریابی خود استفاده کرده‌اند، بازده سهام بالاتری نسبت به شرکت‌هایی که این فناوری را

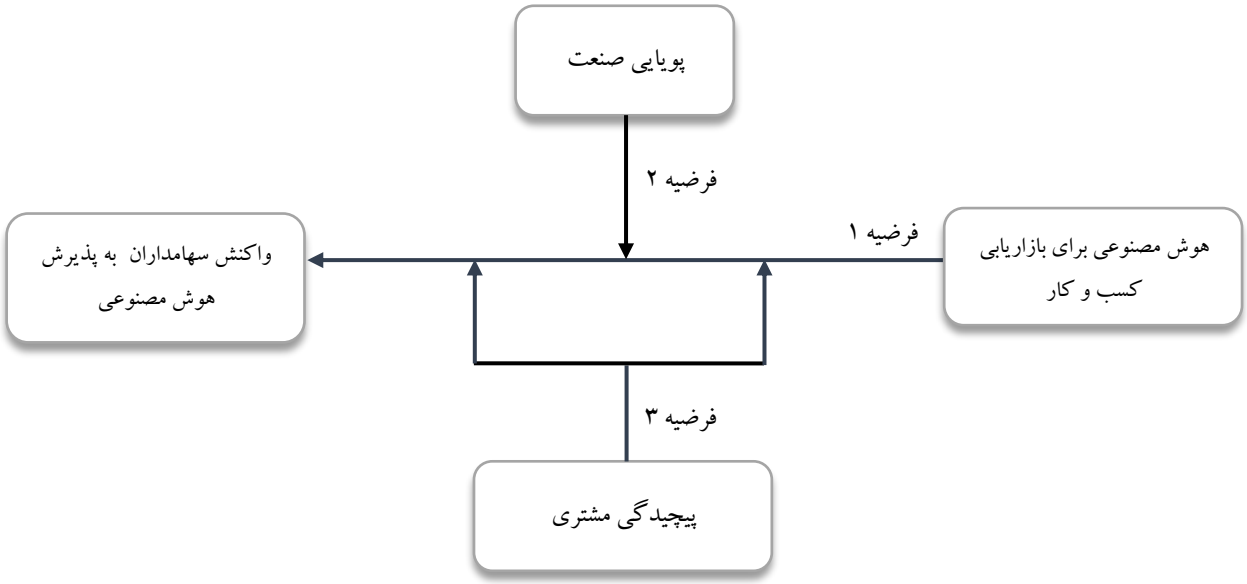
[1] Zhan et al
[2] Lee et al

نپذیرفته‌اند، دارند. این تأثیرات بیشتر در صنایع با ویژگی‌های پیچیده و غیرقابل پیش‌بینی مشهود است. پژوهشگران بر لزوم توجه به تناسب بین پذیرش فناوری هوش مصنوعی و ویژگی‌های خاص محیط تجاری تأکید کرده‌اند.

جانسون و همکاران[1](۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی تأثیر پذیرش هوش مصنوعی در استراتژی‌های بازاریابی بر عملکرد سهام شرکت‌ها پرداختند. نتایج نشان داد که شرکت‌هایی که هوش مصنوعی را در عملیات بازاریابی خود به‌کار گرفته‌اند، با افزایش اعتماد سهامداران و افزایش بازده سهام روبرو شدند. این تحقیق همچنین به تحلیل شرایط محیطی و صنعتی اشاره دارد که بر تأثیر پذیرش هوش مصنوعی در عملکرد مالی شرکت‌ها مؤثر است.

۳. روش شناسی تحقیق:

این مطالعه به لحاظ هدف، در قالب تحقیقات کاربردی و به لحاظ شیوه اجرای تحقیق، در زمره تحقیقات پیمایشی- تحلیلی است. در این مطالعه به موضوع تاثیر پذیرش هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار بر واکنش سهامداران با تاکید بر نقش تعدیلگر پیچیدگی مشتری و پویایی صنعت پرداخته شده است. درحالی که کاربردهای هوش مصنوعی در عملیات بازاریابی کسب و کار اهمیت بیشتری پیدا می کنند، تحقیقات کافی برای بررسی اینکه آیا و چگونه سهامداران به طرح های بازاریابی کسب و کار شرکت ها با قابلیت هوش مصنوعی واکنش نشان می دهند وجود ندارد. بر این اساس، هدف این مطالعه بررسی این فرآیند با ایجاد ابعاد نظری بر دیدگاه بازیگر اجتماعی شرکت و بررسی تأثیر ابتکارات بازاریابی کسب و کار مبتنی بر هوش مصنوعی بر واکنش سهامداران است. از این رو بر این اساس مدل مطالعه حاضر در قالب مدل مفهومی طبق شکل شماره ۱ ارائه می‌گردد:



شکل (شماره ۱)-مدل مفهومی تحقیق برگرفته از مقاله ژان و همکاران(۲۰۲۴)

همانطور که در شکل نشان داده میشود:

فرضیه شماره ۱: هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد.

فرضیه شماره ۲: هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار با نقش پویایی صنعتی تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد.

فرضیه شماره ۳: هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار با پیچیدگی مشتری بیشتر تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد.

بنابراین مدل فرضیه ها را مشخص میکند که آیا تأثیر مثبت هوش مصنوعی بر واکنش سهامداران وجود دارد و این تأثیر در شرایط مختلف پویایی صنعت و پیچیدگی مشتری چگونه تعدیل میشود.

[1] Johnson et al

جامعه آماری شامل کارشناسان فناوری شرکت‌های خصوصی در تهران به تعداد ۱۵۰۰ نفر می‌باشد که با استفاده از جدول کرجسی-مورگان حجم نمونه ۳۰۶ نفر به صورت تصادفی تعیین شده است. جهت جمع آوری داده ها و سنجش متغیرها با استفاده از ابزار پرسش نامه، هر یک از متغیرها و سوالات آن با استناد به منابع معتبر دسته بندی شدند که در این راستا متغیر هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار با ۱۵ سوال، متغیر واکنش سهامداران به پذیرش هوش مصنوعی با ۱۹ سوال، متغیر پویایی صنعت با ۵ سوال و متغیر پیچیدگی مشتری با ۷ سوال از پژوهش ژان و همکاران(۲۰۲۴) مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفتند. اطلاعات متغیرها، سوالات پرسش نامه و منابع آن در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول (شماره ۱) – متغیرها و سوالات مولفه های سنجش متغیرهای پژوهش

متغیرها	سوالات	منبع
هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار	۱. استفاده از هوش مصنوعی باعث بهبود تحلیل رفتار مشتریان در شرکت ما شده است.	ژان و همکاران(۲۰۲۴)
	۲. هوش مصنوعی توانسته کیفیت تصمیم‌گیری بازاریابی را افزایش دهد.	
	۳. استفاده از هوش مصنوعی باعث شخصی‌سازی پیام‌های بازاریابی شده است.	
	٤. سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی نرخ تبدیل مشتریان بالقوه به بالفعل را افزایش داده‌اند.	پسچن و همکاران (۲۰۱۹)[1]
	٥. استفاده از هوش مصنوعی هزینه‌های بازاریابی را کاهش داده است.	
	٦. هوش مصنوعی توانسته بخش‌بندی بازار را دقیق‌تر انجام دهد.	
	۷. الگوریتم‌های هوش مصنوعی پیش‌بینی فروش را دقیق‌تر کرده‌اند.	
	۸. هوش مصنوعی سرعت پاسخگویی به تغییرات بازار را افزایش داده است.	مارتینز لوپز و همکاران(۲۰۱۳)[2]
	۹. استفاده از هوش مصنوعی موجب بهبود تجربه مشتری شده است.	
	۱۰. هوش مصنوعی کمک کرده تا پیشنهادات محصول متناسب با نیاز مشتری ارائه شود.	
	۱۱. استفاده از هوش مصنوعی میزان رضایت مشتریان را افزایش داده است.	
	۱۲. شرکت ما از ابزارهای تحلیلی مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده می‌کند.	
	۱۳. هوش مصنوعی توانسته فرصت‌های جدید بازاریابی را شناسایی کند.	دیوی دی و همکاران (۲۰۲۲)[3]
	۱٤. هوش مصنوعی توانسته کارایی تیم بازاریابی را افزایش دهد.	
	۱٥. استفاده از هوش مصنوعی باعث بهبود ارتباط با مشتریان شده است.	
واکنش سهامداران	۱. سهامداران از سرمایه‌گذاری شرکت در حوزه هوش مصنوعی حمایت می‌کنند.	ژان و همکاران(۲۰۲۴)
	۲. پذیرش هوش مصنوعی باعث افزایش اعتماد سهامداران به مدیریت شده است.	
	۳. سهامداران افزایش ارزش بازار شرکت را ناشی از پذیرش هوش مصنوعی می‌دانند.	
	۴. پذیرش هوش مصنوعی موجب افزایش تمایل سهامداران به سرمایه‌گذاری مجدد شده است.	
	۵. سهامداران، استفاده از هوش مصنوعی را به‌عنوان مزیت رقابتی شرکت ارزیابی می‌کنند.	دیونپورت و روناکی (۲۰۱۸)[4]
	۶. پذیرش هوش مصنوعی باعث ارتقای تصویر برند در نظر سهامداران شده است.	
	۷. سهامداران از شفافیت اطلاعاتی ناشی از هوش مصنوعی رضایت دارند.	

[1] Paschen et al(۲۰۱۹) .
[2] Martínez-López & Casillas(۲۰۱۳)
[3] Dwivedi et al(۲۰۲۲)
[4] Davenport & Ronanki(۲۰۱۸)

به پذیرش هوش مصنوعی	۸. پذیرش هوش مصنوعی موجب کاهش نگرانی سهامداران نسبت به ریسک‌های بازار شده است.	دینگ و همکاران (۲۰۱۸)[1]
	۹. سهامداران معتقدند هوش مصنوعی موجب رشد درآمد شرکت خواهد شد.	
	۱۰. پذیرش هوش مصنوعی باعث شده سهامداران به آینده شرکت خوش‌بین باشند.	
	۱۱. سهامداران، هوش مصنوعی را ابزاری برای افزایش کارایی عملیاتی شرکت می‌دانند.	
	۱۲. پذیرش هوش مصنوعی، اعتماد سهامداران به داده‌ها و گزارش‌ها را افزایش داده است.	
	۱۳. سهامداران به دلیل استفاده شرکت از هوش مصنوعی، تصمیمات خود را سریع‌تر می‌گیرند.	
	۱۴. پذیرش هوش مصنوعی باعث شده سهامداران، مدیریت ریسک شرکت را مؤثرتر بدانند.	
	۱۵. سهامداران معتقدند پذیرش هوش مصنوعی موجب نوآوری مستمر شرکت می‌شود.	
	۱۶. پذیرش هوش مصنوعی نگرش سهامداران به بازارهای جدید را مثبت‌تر کرده است.	
	۱۷. سهامداران پذیرش هوش مصنوعی را نشانه‌ای از به‌روز بودن شرکت می‌دانند.	
	۱۸. پذیرش هوش مصنوعی باعث افزایش وفاداری سهامداران شده است.	
	۱۹. سهامداران پذیرش هوش مصنوعی را عامل بهبود رقابت‌پذیری شرکت می‌دانند.	
پویایی صنعت	۱. تغییرات فناوری در صنعت ما با سرعت بالایی اتفاق می‌افتد.	ژان و همکاران(۲۰۲۴) پارکر و آمن (۲۰۱۸)[2]
	۲. نیازها و ترجیحات مشتریان در صنعت ما به‌سرعت تغییر می‌کند.	
	۳. رقابت در صنعت ما به‌طور مداوم در حال افزایش است	
	۴. ورود رقبا و محصولات جدید به صنعت ما سریع و مستمر است.	
	۵. ورود رقبا و محصولات جدید به صنعت ما سریع و مستمر است.	
پیچیدگی مشتری	۱. مشتریان شرکت ما نیازهای متنوع و متفاوتی دارند.	ژان و همکاران(۲۰۲۴) هستروم و همکاران(۲۰۱۳)[3]
	۲. تصمیم‌گیری مشتریان برای خرید محصولات ما فرایندی پیچیده است.	
	۳. مشتریان از کانال‌های مختلف با شرکت ارتباط برقرار می‌کنند.	
	۴. مشتریان توقع خدمات شخصی‌سازی‌شده دارند.	
	۵. رفتار خرید مشتریان به‌سختی قابل پیش‌بینی است.	
	۶. مشتریان اغلب محصولات را با معیارهای مختلف ارزیابی می‌کنند.	
	۷. فرآیند پاسخگویی به نیازهای مشتریان نیازمند راهکارهای چندبعدی است.	

۴. یافته های پژوهش:

در ابتدا به بررسی جمعیت شناختی و بررسی امارهای توصیفی تحقیق پرداخته شده است. از شاخص‌های آمار توصیفی برای بررسی ویژگی‌های دموگرافیک پاسخ‌دهندگان استفاده شده است. جدول فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس عوامل مورد نظر در جدول شماره ۲ مورد بررسی قرار گرفته است و نمودارهای مربوط ترسیم شده است.

[1] Ding et al(۲۰۱۸) .
[2] Parker & Ameen(2018)
[3] Hedström et al. (2013)

جدول (شماره ۲) – وضعیت فراوانی داده ها در متغیرهای جمعیت شناختی

		جنسیت	سن	سطح سواد
تعداد	داده	۳۰۶	۳۰۶	۳۰۶
	از دست رفته	۰	۰	۰

فراوانی پاسخ دهندگان به سوالات پژوهش بر اساس جنسیت مورد بررسی قرار گرفت که در این راستا ۲۳٪ از پاسخ دهندگان زن و ۷۷٪ از پاسخ دهندگان طبق اطلاعات ارائه شده در جدول شماره ۳ مرد هستند.

جدول (شماره۳) – فراوانی پاسخ دهندگان براساس جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد
مرد	۲۳۵	۷۷
زن	۷۱	۲۳
کل	۳۰۶	۱۰۰.۰۰

فراوانی پاسخ دهندگان به سوالات پژوهش بر اساس سن نیز مورد بررسی قرار گرفت که در این راستا ۶۱ نفر از پاسخ دهندگان بین ۲۵ تا ۳۵ سال سن دارند و ۲۰٪ از حجم نمونه را به خود اختصاص داده اند. ۱۹۵ نفر بین ۳۶ تا ۴۵ و ۵۰ نفر بیشتر از ۴۶ سال سن دارند که این اطلاعات در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

جدول (شماره ۴) – فراوانی پاسخ دهندگان براساس سن

سن	فراوانی	درصد
بین ۲۵ تا ۳۵ سال	۶۱	۲۰
بین ۳۶ تا ۴۵ سال	۱۹۵	۶۴
۴۶ سال و بالاتر	۵۰	۱۶
کل	۳۰۶	۱۰۰.۰۰

تعداد ۱۷۱ نفر از پاسخ‌دهندگان یعنی ۵۶٪ افراد مدرک تحصیلی کارشناسی دارند. افراد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد ۹۲ نفر حدود ۳۰٪ حجم نمونه را تشکیل می‌دهند و افراد دارای مدرک دکتری ۴۳ نفر هستند که در جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

جدول (شماره ۵)– فراوانی پاسخ دهندگان براساس تحصیلات

تحصیلات	فراوانی	درصد
کارشناسی	۱۷۱	۵۶
کارشناسی ارشد	۹۲	۳۰
دکتری	۴۳	۱۴
کل	۳۰۶	۱۰۰.۰۰

به طور کلی، روش‌هایی را که به وسیله آنها می‌توان اطلاعات جمع آوری شده را پردازش کرده و خلاصه نمود، آمار توصیفی می‌نامند. این نوع آمار صرفاً به توصیف جامعه یا نمونه می پردازد و هدف از آن محاسبه پارامترهای جامعه یا نمونه تحقیق است. طبق اطلاعات ارائه شده در جدول شماره۶ در بخش آمار توصیفی، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی همچون میانگین و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار، دامنه تغییرات، کمینه و بیشینه انجام پذیرفته است.

جدول (شماره ۶)- امار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرها	میانگین[1]	میانه[2]	مد[3]	واریانس[4]	دامنه تغییرات[5]	کمینه[6]	بیشینه[7]
هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار	۳.۵۹۱	۳.۶۶۷	۴.۰۰۰	۰.۶۸۱	۴.۰۰۰	۱.۰۰۰	۵.۰۰۰
واکنش سهامدارن به پذیرش هوش مصنوعی	۳.۷۵۸	۴.۰۰۰	۴.۰۰۰	۰.۵۷۷	۴.۰۰۰	۱.۰۰۰	۵.۰۰۰
پویایی صنعت	۳.۴۴۴	۳.۵۰۰	۴.۰۰۰	۰.۵۴۵	۴.۰۰۰	۱.۰۰۰	۵.۰۰۰
پیچیدگی مشتری	۳.۵۵۴	۳.۶۰۰	۳.۲۰۰	۰.۵۶۴	۴.۰۰۰	۱.۰۰۰	۵.۰۰۰

هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار دارای میانگین ۳/۵۹۱ و واریانس ۰/۶۸۱ است. دامنه تغییرات نیز براساس کمینه و بیشینه ۴ نشان داده شده است. آمار توصیفی دیگر متغیرها نیز در جدول بیان شده است.

۴/۱. آزمون نرمال بودن داده‌ها

در این مقاله از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف[8] برای آزمون نرمال بودن داده‌ها استفاده شده است. اگر توزیع داده‌ها نرمال باشد می‌توان از آزمون‌های آماری استنباطی استفاده کرد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها فرض صفر مبتنی بر این است که توزیع داده‌ها نرمال است. این آزمون در سطح خطای ۵٪ تست می‌شود. اگر مقدار معناداری بزرگتر مساوی سطح خطای ۰/۰۵ بدست آید، دلیلی برای رد فرض صفر وجود نخواهد داشت. بنابراین توزیع داده‌ها نرمال خواهد بود. برای آزمون نرمال بوده داده‌ها فرض‌های آماری به صورت زیر تنظیم می‌شود: که نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها در جدول شماره ۷ ارائه شده است.

H_0: توزیع داده‌های مربوط به متغیرها نرمال است

H_1: توزیع داده‌های مربوط به متغیرها نرمال نیست

جدول (شماره ۷)- آزمون نرمال بودن متغیرهای تحقیق

آزمونها	هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار	واکنش سهامداران به پذیرش هوش مصنوعی	پویایی صنعت	پیچیدگی مشتری
آماره ks	۰.۶۶۲	۰.۶۶۸	۰.۶۷۸	۰.۹۱۱
معناداری	>۰.۰۵	>۰.۰۵	>۰.۰۵	>۰.۰۵

[1] Mean
[2] Median
[3] Mode
[4] Variance
[5] Range
[6] Minimum
[7] Maximum
[8] Kolmogorov-Smirnov

براساس نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در تمامی موارد مقدارمعناداری بزرگتر از سطح خطا (۰/۰۵) بدست آمده است. بنابراین فرض صفر رد نمی شود. و توزیع داده‌ها نرمال است.

۴/۲. تکنیک حداقل مربعات جزئی و آزمون فرضیه‌های تحقیق

در پژوهش حاضر از روشهای مدل سازی معادلات ساختاری یعنی روش کمترین مجذورات جزئی(پی ال اس) برای آزمون الگوی اندازه گیری و فرضیه های پژوهش استفاده شد. نرم افزار پی ال اس وابستگی کمتر به حجم نمونه، بی نیازی به نرمال بودن داده ها و تمرکز بر بیشینه سازی واریانس دارد که این روش جدید برخلاف نرم‌افزارهای لیزرل و آموس برای کاربردهای واقعی مناسب تر است.

هریک از فرضیه‌های تحقیق به تفکیک با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفته‌اند. همچنین در نهایت مدل کلی تحقیق نیز با استفاده از همین تکنیک به بته آزمون قرار داده شده است. در تکنیک حداقل مربعات جزئی چند نکته از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است:

۱- قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد رابطه ضعیف درنظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بارعاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگتر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است.

۲- زمانیکه همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. برای بررسی معناداری همبستگی‌های مشاهده شده از روش‌های خودگردان سازی (بوت استراپ[1]) و یا برش متقاطع جک نایف[2] استفاده می‌شود. در این مطالعه از روش خودگردان سازی استفاده شده است که آماره T را به دست می‌دهد. در سطح خطای ۵٪ اگر مقدار آماره بوت استراپینگ T-value بزرگتر از ۱/۹۶ باشد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.

۴/۳. روایی همگرا

همچنین روایی همگرا[3] نیز محاسبه شده است. هرگاه یک یا چند خصیصه از طریق دو یا چند روش اندازه گیری شوند همبستگی بین این اندازه گیری ها دو شاخص مهم اعتبار را فراهم می‌سازد. اگر همبستگی بین نمرات آزمون هایی که خصیصه‌ی واحدی را اندازه گیری می کند بالا باشد، پرسشنامه دارای اعتبار همگرا می‌باشد.وجود این همبستگی برای اطمینان از این که آزمون آنچه را که باید سنجیده شود می‌سنجد، حیاتی است. برای روایی همگرا میانگین واریانس استخراج[4] (AVE) و پایایی مرکب[5] (CR) محاسبه می‌شود که نتایج در جدول شماره ۸ ارائه شده است. نتایج باید روابط زیر بر قرار باشد:

CR>۰.۷

CR>AVE

AVE>۰.

[1] Bootstrap
[2] Jacknife
[3] Convergent Validity
[4] Average Variance Extracted (AVE)
[5] Composite Reliability (CR)

جدول (شماره۸): روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق

ابعاد	آلفای کرونباخ	AVE	CR
هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار	۰.۸۲۵	۰.۶۱۱	۰.۷۴۵
واکنش سهامدارن به پذیرش هوش مصنوعی	۰.۷۷۲	۰.۶۳۳	۰.۷۹۸
پویایی صنعت	۰.۷۴۳	۰.۶۶۷	۰.۷۰۲
پیچیدگی مشتری	۰.۸۰۴	۰.۶۳۸	۰.۷۹۹

آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۶ بوده بنابراین از نظر پایایی تمامی متغیرها مورد تأیید است. مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) همواره بزرگتر از ۰/۵ است بنابراین روایی همگرا نیز تأیید می‌شود. مقدار پایایی مرکب (CR) نیز بزرگتر از AVE است .

۴/۴.روایی واگرای

روایی واگرا یکی از معیار بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری است که دو موضوع را پوشش می‌دهد:

الف) مقایسه میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با آن سازه در مقابل همبستگی آن شاخص‌ها با سازه‌های دیگر، ب) مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها.

۴/۵. روش فورنل و لاکر

میزان رابطه ی سازه با شاخص‌هایش در مقایسه رابطه آن سازه با سایر سازه‌ها است؛ به‌گونه‌ای که روایی واگرای قابل قبول یک مدل حاکی از آن است که یک سازه در دل تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارد تا با سازه‌های دیگر . روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبول است که میزان AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی آن سازه و سازه‌های دیگر (مربع مقدار ضرایب همبستگی بین سازه‌ها) در مدل باشد. بررسی این امر به‌وسیله یک ماتریس صورت می‌پذیرد که خانه‌های این ماتریس حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها و جذر مقادیر AVE مربوط به هر سازه استاین مدل در صورتی روایی واگرای قابل قبولی دارد که اعداد مندرج در قطر اصلی از مقادیر زیرین خود بیشتر باشند.

مشخصه اصلی این ماتریس آن است که قطر اصلی یک است. سپس مقادیر موجود روی قطر اصلی ماتریس را با ریشه دوم مقادیر واریانس شرح داده شده در AVE جایگزین می کنیم و در نهایت جدول شماره ۹ ارائه می‌شود.

جدول (شماره ۹) – روش فورنل و لاکر

متغیر ها	هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار	واکنش سهامدارن به پذیرش هوش مصنوعی	پویایی صنعت	پیچیدگی مشتری
هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار	۰.۷۱۶			
واکنش سهامدارن به پذیرش هوش مصنوعی	۰.۵۳۳	۰.۷۲۳		
پویایی صنعت	۰.۴۳۶	۰.۶۹۰	۰.۸۳۵	
پیچیدگی مشتری	۰.۴۱۰	۰.۵۴۹	۰.۷۱۰	۰.۶۳۸

همانطور که در جدول شماره ۹ مشخص است مقادیر موجود در روی قطر اصلی ماتریس، از کلیه مقادیر موجود در ستون مربوط آن بزرگتر است و نشان دهنده آن است که مدل ما دارای روایی واگرای مناسبی است. تحقیقات اخیر توسط هنسلر و همکاران (۲۰۱۵) نشان می‌دهد که معیار فورنل لاکر هنگامی که بارهای عاملی سازه‌ها اختلاف جزیی باهم دارند، به خوبی عمل نمی‌کند. بنابراین هنسلر و همکاران معیار HTMT را بعنوان جایگزین پیشنهاد داده‌اند. در صورتی که مقادیر تمامی اعداد مندرج در ستون‌ها در این روش کمتر از ۰.۹ باشد مدل از روایی واگرایی مناسب برخوردار خواهد بود طبق اطلاعات مندرج در جدول شماره ۱۰.

جدول (شماره ۱۰) - نتایج روش HTMT جهت بررسی روایی واگرا

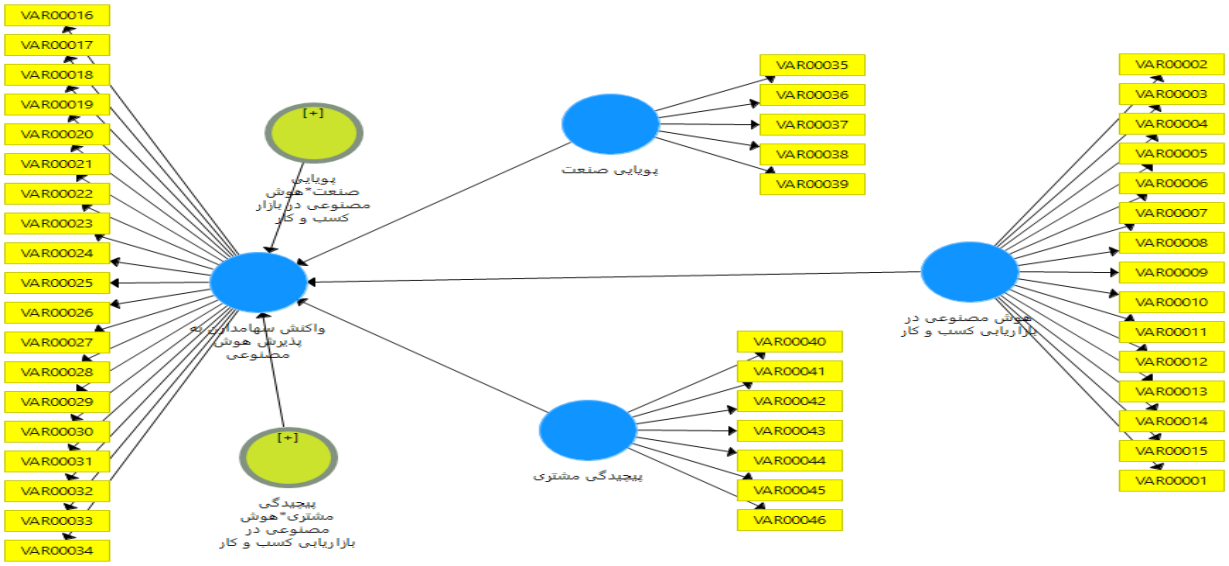
متغیر ها	هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار	واکنش سهامدارن به پذیرش هوش مصنوعی	پویایی صنعت	پیچیدگی مشتری
هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار				
واکنش سهامدارن به پذیرش هوش مصنوعی	۰.۶۶۳			
پویایی صنعت	۰.۴۴۹	۰.۷۳۸		
پیچیدگی مشتری	۰.۴۸۳	۰.۵۷۴	۰.۵۹۴	

با توجه به جدول شماره ۱۰ اینکه مقدار اعداد به دست آمده کمتر از ۰.۹ است، بنابراین روایی واگرایی HTMT مورد قبول است.

۴/۶. آزمون فرضیه‌های پژوهش

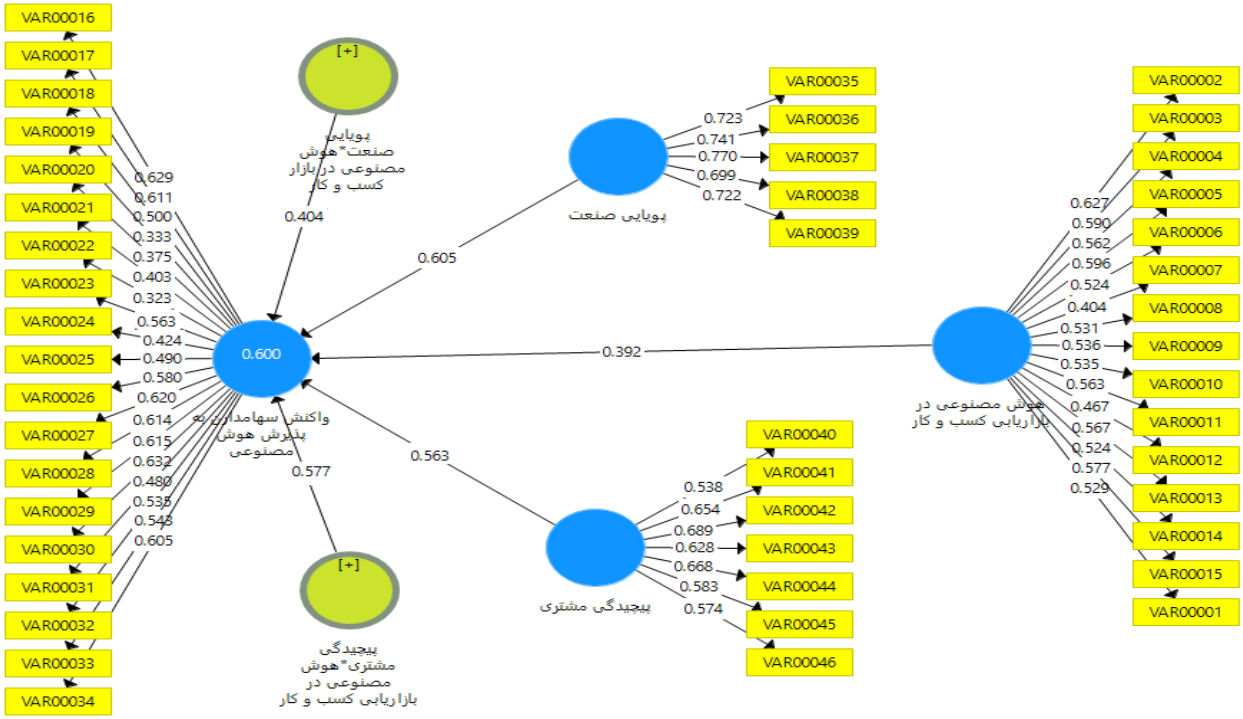
رابطه متغیرهای مورد بررسی در هر یک از فرضیه‌های تحقیق براساس یک ساختار علی با تکنیک حداقل مربعات جزئی پی ال اس آزمون شده است. در مدل کلی تحقیق که در شکل های زیر ترسیم شده است مدل اندازه‌گیری (رابطه هریک از متغیرهای قابل مشاهده به متغیر پنهان) و مدل مسیر (روابط متغیرهای پنهان با یکدیگر) محاسبه شده است. برای سنجش معناداری روابط نیز آماره Tبا تکنیک بوت استراپینگ محاسبه شده است که در شکل ۱، بارعاملی متغیرهای تحقیق ارائه شده است. در این مدل که خروجی نرم افزار اسمارت پی ال اس است خلاصه نتایج مربوط به بار عاملی استاندارد روابط متغیرهای تحقیق در شکلهای ۱ و ۲ و ۳ ارائه شده است. آزمون فرضیه‌های تحقیق براساس روابط هریک از متغیرها به تفکیک نیز ارائه شده است.

شکل شماره ۱ مدل مفهومی تحقیق را نشان میدهد که در آن تأثیر هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار بر واکنش سهامداران مورد بررسی قرار گرفته است. این مدل، روابط میان متغیرهای اصلی پژوهش شامل هوش مصنوعی به عنوان متغیر مستقل، واکنش سهامداران به عنوان متغیر وابسته، و دو متغیر میانجی مهم یعنی پیچیدگی مشتری و پویایی صنعتی را به تصویر میکشد. هدف این مدل، بررسی نقش تعدیل کننده پیچیدگی مشتری و پویایی صنعت در رابطه بین پذیرش هوش مصنوعی و واکنش سهامداران است تا نشان دهد چگونه ویژگیهای محیطی و رفتار مشتریان میتوانند اثرگذاری هوش مصنوعی را در افزایش حمایت و واکنش مثبت سهامداران تحت تأثیر قرار دهند. به این ترتیب، شکل ۱ چارچوب نظری و ساختاری پژوهش را در قالب یک مدل تحلیلی جامع ارائه میکند.



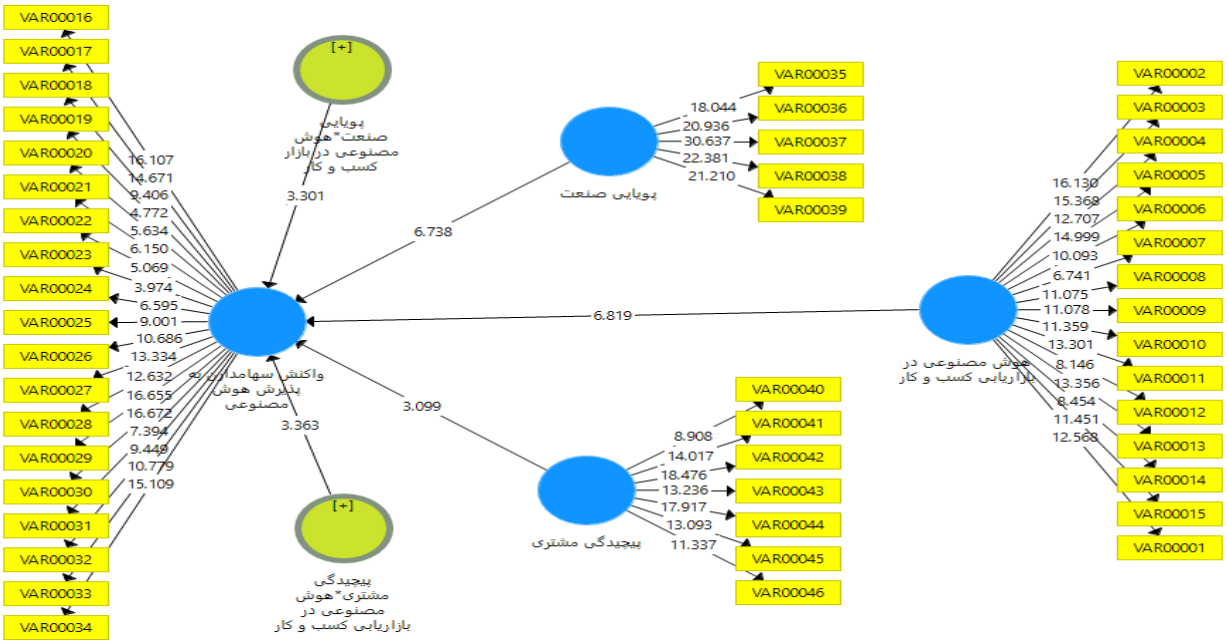
شکل(شماره۱)– مدل پایه

در شکل شماره ۲ میزان بارهای عاملی متغیرها نشان داده است که روایی مورد پذیرش قرار گرفته است و بارهای عاملی بالاتر از ۰.۴ می باشد که نشان از تایید روایی در مدل دارد. در شکل زیر برای اطمینان از روابط معنادار میان گویه ها و متغیرهای تحقیق همچنین برای آزمون فرضیه های تحقیق از آزمون T استفاده شده است که در شکل زیر نتایج آزمون T برای گویه ها و میان متغیرهای تحقیق ارائه شده است.



شکل (شماره ۲) – مقدار بار عاملی مدل کلی پژوهش

شکل شماره ۳ نتایج آزمون آماره Tبرای معناداری روابط بین متغیرهای پنهان مدل را نشان میدهد. این آزمون با روش بوت استرپینگ انجام شده که برای تایید معناداری آماری و تست فرضیه ها کاربرد دارد. نتایج نشان میدهد که تمام مسیرهای فرض شده در مدل، دارای معناداری آماری در سطح اطمینان ۹۵٪ هستند. به عبارت دیگر، روابط بین هوش مصنوعی، واکنش سهامداران و نقش تعدیلگرهای پویایی صنعت و پیچیدگی مشتری به طور معناداری تایید شده اند.



شکل (شماره ۳)- مقدار آماره تی تکنیک بوت استراپینگ مدل کلی پژوهش

۴/۷. معیار R squares یا R^2 :

معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می رود و نشان از تأثیر ی دارد که یک مدگرگونی برون زا بر یک مدگرگونی درون زا می گذارد.نکته ی حیاتی در اینجا این است که $\mathbf{R^2}$ تنها برای سازه های درون زا (وابسته) مدل محاسبه می گردد و در مورد سازه های برون زا مقدار این معیار صفر است. هر چه قدر مقدار $\mathbf{R^2}$ مربوط به سازه های درون زا یک مدل بیشتر باشد نشان از برازش بهتر مدل است. (چین، ۱۹۹۸)[1]، سه مقدار ۰.۱۹-۰.۳۳-۰.۶۷ را به عنوان ضعیف، متوسط، قوی بودن مدل را تعیین می کنند.

$$(\mathbf{R^2})^2 = ۰.۶۰۰$$

فرمول ۱

مقدار $\mathbf{R^2}$برای سازه های مدل ۰/۶۰۰در شکل مشخص شده است .با توجه به سه مقدار ملاک مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید می سازد.

برازش کلی مدل (معیار GOF)

این معیار مربوط به بخش کلی مدل های معادلات ساختاری است. بدین معنی که توسط این معیار ،محقق می تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. معیار (GOF)[3] توسط(تنن هاوس و همکاران، ۲۰۰۵)[4] ابداع گردید و طبق فرمول زیر محاسبه می گردد:

$$\mathrm{GOF} = \sqrt{Avg(\mathrm{Communalities}) \times \mathrm{R}^{۲}}$$

فرمول ۲

Communalities نشانه میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه و R^2 نیز مقدار میانگین واریانس تبیین شده سازه‌های درون‌زای مدل می‌باشد.

[1] :Chin

[2] معیار R^2 (ضریب تعیین) یکی از شاخصهای مهم در تحلیلهای آماری و به ویژه در مدلهای معادلات ساختاری (SEM) است که نشاندهنده میزان تبیینپذیری واریانس متغیر وابسته توسط متغیر(های) مستقل است.

[3] :Goodness Of Fitness

[4] : Tenenhaus et al

(وتزِلس و همکاران ،۲۰۰۹) [1] ، سه مقدار ۰.۰۱، ۰.۰۲۵-۰.۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف ، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده اند. محاسبه معیار GOF:

$$Avg\ (R^2) = ۰.۶۰۰$$

$$GOF = \sqrt{۰.۵۱۰ \times ۰.۶۰۰} = ۰.۵۸$$

۴/۸. ارزیابی فرضیات تحقیق

در این قسمت براساس نتایج حاصل شده از محاسبه کمترین مربعات جزئی براساس بارعاملی و بوت استراپینگ، فرضیه های پژوهش مورد بررسی قرار گرفته اند:

فرضیه یک- هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد که اطلاعات مربوط به بررسی در جدول شماره ۱۱ ارائه داده شده است.

جدول(شماره۱۱) - بررسی فرضیه ۱

تاثیر	بارعاملی	آماره T	سطح معناداری	وضعیت
هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران	۰.۳۹۲	۶.۸۱۹	۰.۰۰۰	تائید

با توجه به شکل شماره ۲، مقدار بار عاملی هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران ، ۰.۳۹۲ محاسبه شده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪، هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد.

فرضیه دو- هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار با نقش پویایی صنعتی تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد. که اطلاعات مربوط به بررسی در جدول شماره۱۲ ارائه داده شده است.

جدول (شماره۱۲) - بررسی فرضیه ۲

فرضیه	ضریب مسیر	آماره تی	سطح معناداری	وضعیت
تعدیل پویایی صنعتی در رابطه هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار و واکنش سهامداران	۰.۴۰۴	۳.۳۰۱	۰.۰۰۰	تائید

براساس نتایج به دست آمده از مدل معادلات ساختاری، قدر مطلق ضریب مسیر در تعدیل پویایی صنعتی در رابطه هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار و واکنش سهامداران از ۰.۳ به دست آمده است (۰/۴۰۴). سطح معناداری نیز در این فرضیه کمتر از۰.۰۵ به دست آمده است (۰.۰۰۰).

فرضیه سه- هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار با پیچیدگی مشتری بیشتر تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد طبق اطلاعات مربوط به بررسی در جدول شماره ۱۳ ارائه داده شده است.

[1]: Wetzels et al

جدول (شماره۱۳)- بررسی فرضیه ۳

فرضیه	ضریب مسیر	آماره تی	سطح معناداری	وضعیت
تعدیل پیچیدگی مشتری در رابطه هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار و واکنش سهامداران	۰.۵۷۷	۳.۳۶۳	۰.۰۰۰	تائید

براساس نتایج به دست آمده از مدل معادلات ساختاری، قدر مطلق ضریب مسیر در تعدیل پیچیدگی مشتری در رابطه هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار و واکنش سهامداران از ۰.۳ به دست آمده است (۰/۵۷۷). سطح معناداری نیز در این فرضیه کمتر از۰.۰۵ به دست آمده است (۰.۰۰۰).
در این تحقیق، فرضیه اول بیان می‌کند که هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار تأثیر مثبت و معناداری بر واکنش سهامداران دارد، به این معنا که استفاده بیشتر از هوش مصنوعی موجب تقویت حمایت و واکنش مثبت سهامداران می‌شود که این فرضیه با توجه به ضرایب مسیر و مقدار آماره T مورد تأیید قرار گرفته است. فرضیه دوم به نقش تعدیلگر پویایی صنعت در رابطه بین هوش مصنوعی و واکنش سهامداران اشاره دارد و نشان می‌دهد که در صنایعی با پویایی بالا، تأثیر هوش مصنوعی در بازاریابی بر واکنش سهامداران قوی‌تر است، به عبارتی پویایی صنعت این رابطه را تقویت می‌کند و این فرضیه نیز با ضریب مسیر ۰.۴۰۴ و سطح معناداری کمتر از ۰.۰۵ تأیید شده است. فرضیه سوم به نقش تعدیلگر پیچیدگی مشتری می‌پردازد و بیان می‌کند که با افزایش پیچیدگی نیازها، رفتارها و ترجیحات مشتریان، تأثیر مثبت هوش مصنوعی بر واکنش سهامداران افزایش می‌یابد؛ این فرضیه با ضریب مسیر ۰.۵۷۷ و معناداری آماری تایید شده که نشانگر اثر قوی‌تر هوش مصنوعی در شرایطی است که مشتریان پیچیده‌تر هستند. به طور کلی، این سه فرضیه به همراه یافته‌های آماری نشان می‌دهند که هوش مصنوعی به طور مستقیم و همچنین با توجه به ویژگی‌های محیط صنعتی و مشتریان، موجب افزایش حمایت و واکنش مثبت سهامداران می‌شود.

۵. بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار تأثیر مثبت و معناداری بر واکنش سهامداران دارد، به طوری که افزایش بهره‌گیری از هوش مصنوعی موجب تقویت واکنش مثبت سهامداران خواهد شد. همچنین، پویایی صنعت به عنوان یک عامل تعدیلی، رابطه بین هوش مصنوعی و واکنش سهامداران را تقویت می‌کند، به این معنا که در صنایعی با پویایی بالا، تأثیر هوش مصنوعی بر واکنش سهامداران بیشتر است. پیچیدگی مشتری نیز نقش مهمی در تعدیل این رابطه دارد و با افزایش پیچیدگی نیازها و خواسته‌های مشتریان، اثر مثبت هوش مصنوعی بر واکنش سهامداران افزایش می‌یابد. نتایج مربوط به شاخص‌های مدل نشان‌دهنده برازش مناسب و قدرت تبیین قوی مدل است که اعتبار یافته‌ها را افزایش می‌دهد. از نظر روایی واگرا، مدل تحقیق با استفاده از روش HTMT[1] تایید شده است و ارتباطات متغیرها از هم متمایز هستند. ضریب تعیین بالای ۰.۶ برای متغیر وابسته، نشان‌دهنده توان بالای مدل در توضیح تغییرات واکنش سهامداران است. آزمون آماره T نیز معناداری روابط را در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید کرده است. این یافته‌ها بر اهمیت به‌کارگیری هوش مصنوعی در حوزه بازاریابی کسب و کار تاکید دارد و نشان می‌دهد که توجه به شرایط صنعت و ویژگی‌های مشتریان می‌تواند اثرات این فناوری را بهبود بخشد. به طور کلی، پژوهش تأکید دارد که شرکت‌ها باید استراتژی‌های بازاریابی خود را با بهره‌گیری از هوش مصنوعی و با توجه به پویایی صنعت و پیچیدگی مشتریان تنظیم کنند تا بتوانند واکنش مثبت سهامداران را تضمین کنند. همچنین، نتایج حاکی از این است که تغییرات سریع در محیط صنعت و تنوع نیازهای مشتریان، فرصت‌های بیشتری برای بهره‌برداری از فناوری‌های نوین

[1] Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations و یکی از معیارهای پیشرفته برای سنجش روایی واگرا (Discriminant Validity) در مدلهای معادلات ساختاری (SEM) مانند PLS-SEM میباشد.

فراهم می‌آورد. در نهایت، این پژوهش می‌تواند به مدیران و تصمیم‌گیرندگان در بخش بازاریابی و سرمایه‌گذاری کمک کند تا با درک بهتر عوامل موثر، استراتژی‌های موثرتری تدوین نمایند و جایگاه رقابتی خود را تقویت کنند.

فرضیه اول: هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد. نتایج این پژوهش تأیید کننده رابطه مثبت هوش مصنوعی و واکنش سهامداران است که با یافته‌های پژوهش‌هایی مانند پژوهش "جونز و همکاران (۲۰۲۰)" که نشان داد استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی باعث افزایش رضایت و اعتماد سرمایه‌گذاران می‌شود، همخوانی دارد. همچنین، مطالعه "کیم و همکاران (۲۰۱۹)" نیز بیان کرده است که کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های بازاریابی منجر به بهبود تصمیم‌گیری سهامداران می‌شود. بنابراین، نتایج این تحقیق در جهت تقویت دیدگاه‌های پیشین قرار دارد.

فرضیه دوم: هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار با نقش پویایی صنعتی تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد .این فرضیه مورد تأیید قرار گرفت و با تحقیقات پیشین مانند "لی و همکاران (۲۰۲۱)" که نشان دادند در صنایع پویا و تغییرپذیر، اثرات فناوری‌های نوین (از جمله هوش مصنوعی) بر رفتار سرمایه‌گذاران قوی‌تر است، همسو است. همچنین، "ون و همکاران (۲۰۱۸)" تأکید کرده‌اند که پویایی صنعت باعث می‌شود سازمان‌ها سریع‌تر به فناوری‌های نوآورانه واکنش نشان دهند و این امر واکنش‌های سهامداران را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این یافته پژوهش، اهمیت محیط صنعتی را در کارایی هوش مصنوعی در بازاریابی تایید می‌کند.

فرضیه سوم: هوش مصنوعی برای بازاریابی کسب و کار با پیچیدگی مشتری بیشتر تأثیر مثبتی بر واکنش سهامداران دارد .نتایج این فرضیه نیز با پژوهش‌هایی مانند "چن و همکاران (۲۰۱۹)" که نشان داده‌اند در شرایطی که مشتریان دارای نیازها و رفتارهای پیچیده‌تر هستند، کاربرد هوش مصنوعی برای تحلیل و پیش‌بینی رفتار مشتریان باعث افزایش کارایی بازاریابی و در نهایت بهبود واکنش سهامداران می‌شود، همخوانی دارد. همچنین، مطالعه "گارسیا و همکاران (۲۰۲۰)" اشاره کرده است که پیچیدگی مشتریان نیازمند ابزارهای پیشرفته‌تری مانند هوش مصنوعی است تا سازمان‌ها بتوانند به طور مؤثرتری پاسخگو باشند. بنابراین، این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین تطابق دارد و اهمیت پیچیدگی مشتریان را در بهره‌برداری از هوش مصنوعی برجسته می‌کند.

۵،۱. پیشنهادات

پیشنهادات عملی مرتبط با بررسی تأثیر هوش مصنوعی در بازاریابی کسب و کار بر واکنش سهامداران را با تأکید بر نقش تعدیلگرهای پیچیدگی مشتری و پویایی صنعت مورد مطالعه قرار داده است، شامل:

شرکتها باید از هوش مصنوعی در بخش بازاریابی خود برای افزایش شفافیت اطلاعاتی درباره عملکرد بازار بهره ببرند. به کارگیری الگوریتمهای تحلیل رفتار مشتری و دادهکاوی در تصمیم گیریهای بازاریابی میتواند اعتماد سهامداران را افزایش دهد. ارائه گزارشهای تحلیلی مبتنی بر هوش مصنوعی و ایجاد داشبوردهای بالادرنگ به درک بهتر عملکرد بازاریابی کمک میکند و ارزش شرکت را در دید سهامداران ارتقاء میدهد.

در صنایع با پویایی بالا، شرکتها میبایست از هوش مصنوعی برای شناسایی سریع تغییرات بازار و رفتار رقبا استفاده کنند. ایجاد سیستمهای هوشمند پایش بازار باعث افزایش سرعت واکنش تیمهای بازاریابی میشود. استفاده از هوش مصنوعی در تحلیل روندها و پیشبینی تقاضا میتواند مزیت رقابتی برای شرکتها ایجاد کند. همچنین توانمندسازی تیمهای بازاریابی برای کار با ابزارهای هوش مصنوعی در محیطهای متغیر، چابکی و رضایت سهامداران را افزایش میدهد.

در بازارهایی که مشتریان پیچیده تر هستند، شرکتها باید از هوش مصنوعی برای شخصیت سازی محتوا و پیشنهادات استفاده کنند. تحلیل کلان دادههای رفتاری مشتریان با هوش مصنوعی دقت هدفگیری تبلیغات را بالا میبرد. استفاده از سیستمهای توصیه گر، چتباتهای هوشمند و تحلیل احساسات از ابزارهای مناسب برای پاسخگویی به نیازهای متنوع مشتریان هستند. این اقدامات بازدهی بازاریابی را افزایش داده و ارزش کسب وکار را برای سهامداران تقویت میکند، همچنین باعث بهبود وفاداری مشتری و کاهش نرخ ریزش میشود.

شرکتها باید استراتژیهای بازاریابی خود را با توجه به ویژگیهای محیط صنعتی و رفتار مشتریان تنظیم کنند تا اثرگذاری هوش مصنوعی را در جلب حمایت و واکنش مثبت سهامداران به حداکثر برسانند.

بر اساس نتایج تخمین مدل در مطالعه حاضر و بر اساس نتایج فرضیه اول پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها با استفاده از هوش مصنوعی در بخش بازاریابی، شفافیت اطلاعاتی خود را نسبت به عملکرد بازار افزایش دهند. به‌کارگیری الگوریتم‌های تحلیل رفتار مشتری و داده‌کاوی در تصمیم‌گیری‌های بازاریابی، می‌تواند اعتماد سهامداران را افزایش دهد. همچنین، ارائه گزارش‌های تحلیلی مبتنی بر هوش مصنوعی به سهامداران، حس اطمینان آن‌ها را تقویت خواهد کرد. ایجاد داشبوردهای بلادرنگ نیز درک بهتری از عملکرد بازاریابی ارائه می‌دهد. این اقدامات می‌توانند ارزش شرکت در دید سهامداران را ارتقا دهند.

بر اساس نتایج تخمین مدل در مطالعه حاضر و بر اساس نتایج فرضیه دوم به شرکت‌ها توصیه می‌شود در صنایع با پویایی بالا، از هوش مصنوعی برای شناسایی سریع تغییرات بازار و رفتار رقبا بهره ببرند. ایجاد سیستم‌های هوشمند پایش بازار، به تیم‌های بازاریابی اجازه می‌دهد سریع‌تر واکنش نشان دهند. استفاده از هوش مصنوعی در تحلیل روندها و پیش‌بینی تقاضا می‌تواند مزیت رقابتی ایجاد کند. شرکت‌ها باید تیم‌های بازاریابی را برای کار با ابزارهای هوش مصنوعی در محیط‌های متغیر توانمند کنند. این اقدام باعث افزایش چابکی و رضایت سهامداران می‌شود.

بر اساس نتایج تخمین مدل در مطالعه حاضر و بر اساس نتایج فرضیه سوم پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها در بازارهایی با مشتریان پیچیده‌تر، از هوش مصنوعی برای شخصی‌سازی محتوا و پیشنهادات استفاده کنند. تحلیل کلان‌داده‌های رفتاری مشتریان توسط هوش مصنوعی می‌تواند دقت هدف‌گیری تبلیغات را افزایش دهد. سیستم‌های توصیه‌گر، چت‌بات‌های هوشمند و تحلیل احساسات، ابزارهای مناسبی برای پاسخ‌گویی به تنوع نیازهای مشتریان هستند. این اقدامات بازدهی بازاریابی را افزایش داده و ارزش کسب‌وکار را برای سهامداران تقویت می‌کند. همچنین باعث بهبود وفاداری مشتری و کاهش نرخ ریزش خواهد شد.

۵،۲. محدودیت ها

محدودیت جامعه آماری و نمونه‌گیری: جامعه آماری محدود به کارشناسان فناوری شرکت‌های صنعتی در تهران بوده و نمونه ۳۰۶ نفر از همین جامعه انتخاب شده است. این محدودیت ممکن است تعمیم نتایج به سایر صنایع، مناطق جغرافیایی یا جوامع کاربری مختلف را محدود کند.

محدودیت زمانی و محیطی: تحقیق در بازه زمانی و شرایط خاص اقتصادی، صنعتی و فناوری تهران انجام شده که ممکن است تحت تاثیر تحولات سریع صنعتی و فناوری در آینده تغییر کند و نتایج قابلیت تعمیم به دیگر دوره‌ها یا محیط‌ها را نداشته باشد.

محدودیت در متغیرها: پژوهش تنها نقش تعدیلگر پیچیدگی مشتری و پویایی صنعت را بررسی کرده و متغیرهای دیگری که ممکن است بر واکنش سهامداران تأثیرگذار باشند مانند عوامل فرهنگی، سیاست‌های سازمانی، شرایط اقتصادی کلان و تغییرات فناوری‌های دیگر مورد توجه قرار نگرفته‌اند.

محدودیت‌های روش شناختی: استفاده از پرسشنامه بر اساس داده‌های خودگزارشی ممکن است با سوگیری پاسخ‌دهندگان همراه باشد و همچنین تکنیک معادلات ساختاری PLS باوجود مزایای آن ممکن است محدودیت‌هایی در تحلیل‌های پیچیده‌تر داشته باشد.

محدودیت در بررسی اثرات بلندمدت: این مطالعه به تاثیرات کوتاه‌مدت و میان‌مدت هوش مصنوعی بر واکنش سهامداران پرداخته و اثرات بلندمدت و پایداری این فناوری در بازاریابی کسب و کار و واکنش بازار سهام را مورد تجزیه و تحلیل قرار نداده است.

منابع

ابوالمعصوم محمد، مشبکی اصفهانی، اصغر نعامی، عبدالله . (۱۳۹۹). مدل بازاریابی هوشمند در توسعه شرکت های سرمایه گذاری صنایع دستی کشور. هنر اسلامی. ۱۷(۴۰). صص ۷-۲۰.

ایوب رستمی، نصرالله خلیلی تیرتاشی(۱۴۰۲). کاربرد هوش مصنوعی در سیستمهای مالی از دیدگاه اقتصاد اسلامی. فصلنامۀ مطالعات فقه اقتصادی، دورۀ پنجم، شمارۀ دوم. صص ۲۱-۳۴.

جامی پور، مونا، تالاری، محمد، و بشکار، راضیه (۱۴۰۰). طراحی چارچوب پیاده سازی بازاریابی دیجیتال بین المللی (مورد مطالعه: صنعت فرش). ۴(۴). صص ۱۵۱-۱۶۹.

حامد جهانفر(۱۴۰۰). هوش مصنوعی در بازاریابی: مرور نظام مند و مسیر تحقیقات آتی. فصلنامه علمی نگرش های نوین بازرگانی دوره ۲ شماره۴ (پیاپی ۱۰)، صص ۱۱.

رحیمی کلور، حسین؛ اکبری آرباطان، گلثوم (۱۴۰۲)واکاوی چالش ها و فرصت های هوش مصنوعی بر توسعه کارآفرینی و رشد کسبوکارهای نوپا. علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۹(۴). ۲۰۵-۲۳۲.

سیدمصطفی شاه صاحبی، رویا دارابی، حسن چناری(۱۳۹۹). رویکرد هوش مصنوعی در تحلیل توانایی مدیریت کسب و کار بازار سرمایه. فصلنامه پژوهش‌های نوین در حسابداری و حسابرسی. دانشگاه خاتم، دوره ۳، شماره ۱، صص ۹-۳۶.

علی پارسا(۱۴۰۲). نقش هوش مصنوعی در فعالیت های بازاریابی. مجله مدیریت برندآفرین/ دوره: ۳، شماره: ۳۸.

محمد ابوالمعصوم، اصغر مشبکی اصفهانی، عبدالله نعامی (۱۴۰۰). ارائه مدل بازاریابی هوشمند در شرکت‌های سرمایه گذاری (مورد مطالعه: گسترش پایا صنعت سینا). تحقیقات اقتصاد کشاورزی/ جلد ۳۱ شماره ۳ بهار ۱۴۰۰. صص ۲۷۸-۲۶۱.

محمد باشکوه اجیرلو، رحیمی محمدخانی(۱۴۰۲). طراحی مدل پیاده سازی بازاریابی دیجیتال بنگاه به بنگاه با تأکید بر مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی. تحقیقات بازاریابی نوین سال سیزدهم، شماره سوم، شماره پیاپی ۵۰. صص ۱۵۸-۱۳۳.

محمدزاده ونستان، سهیلا و عابدی، رحیم (۱۴۰۳). بررسی نقش توانمندسازهای هوش مصنوعی و آمادگی هوش مصنوعی شرکتها در پذیرش سیستم مدیریت روابط با مشتری ادغام شده با هوش مصنوعی. مدیریت بازرگانی، ۱۶(۱)، ۳۵۸.

تاثیر هوش مصنوعی بر روی بازاریابی و رفتار مشتری. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری, ۹(۳۳), ۱۸-۱۹۶.

Bag, S., Gupta, S., Kumar, A., & Sivarajah, U. (2021). An integrated artificial intelligence framework for knowledge creation and B2B marketing rational decision making for improving firm performance. Industrial Marketing Management, 92, 178–189.

Bag, S., Gupta, S., Kumar, A., & Sivarajah, U. (2021). An integrated artificial intelligence framework for knowledge creation and B2B marketing rational decision making for improving firm performance. Industrial Marketing Management, 92, 178–189.

Behera, R. K., Bala, P. K., & Ray, A. (2021). Cognitive Chatbot for personalised contextual customer service: Behind the scene and beyond the hype. Information Systems Frontiers, pp. 1-21.

Belanche, D., Casalo, ´ L.V. and Flavi´ an, C. (2019), "Artificial Intelligence in FinTech: understanding robo-advisors adoption among customers", Industrial Management & Data Systems, Vol. 119 No. 7, pp. 1411–1430. adoption among customers. Industrial Management & Data Systems.

Bertoni, F., Bonini, S., Capizzi, V., Colombo, M. G., & Manigart, S. (2022). Digitization in the market for entrepreneurial finance: Innovative business models and new financing channels. *Entrepreneurship Theory and Practice, 46*(5), 1120–1135. https://doi.org/10.1177/10422587211038480

Bhatia, A., & Yadav, S. (۲۰۲۳). The future of business: Integrating artificial intelligence in strategic management. *Business Strategy and Development*, 13(2), 79-92.

Borges, A. F., Laurindo, F. J., Spínola, M. M., Gonçalves, R. F., & Mattos, C. A. (2021a). The strategic use of artificial intelligence in the digital era: Systematic literature review and future research directions. International Journal of Information Management, 57, Article 102225.

Castillo, D., Canhoto, A. I., & Said, E. (2020). The dark side of AIpowered service interactions: exploring the process of co-destruction from the customer perspective, The Service Industries Journal, pp. 1-26. https:// doi. org/ 10. 1080/ 02642 069. 2020. 17879 93

Chen, Y., Zhang, L., & Li, J. (۲۰۲۲). Artificial intelligence applications in business strategy: A systematic review of literature and future research directions. *Journal of Business Research*, 123, 295-312.

Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. (2020). Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. Journal of Business Research, 117, 587–595.

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. Harvard Business Review, 96(1), 108–116.

Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. Journal of the Academy of Marketing Science, 48(1), 24–42.

Dwivedi, Y. K., Ismagilova, E., Hughes, D. L., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., Jain, V., Karjaluoto, H., Kefi, H., Krishen, A. S., & Kumar, V. (2021b). Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. International Journal of Information Management, 59, Article 102168.

Dwivedi, Y. K., Ismagilova, E., Rana, N. P., & Raman, R. (2021b). Social media adoption, usage and impact in business to-business (B2B) context: A state-of-the-art literature review. Information Systems Frontiers, pp. 1-2

Fang, X., & Ju, C. (2024). Digital transformation and corporate financialization in emerging markets: Evidence from China. *Heliyon, 10*(2), Article e24616. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24616

Feng, R., Shen, C., & Guo, Y. (2024). Digital finance and labor demand of manufacturing enterprises: Theoretical mechanism and heterogeneity analysis. *International Review of Economics & Finance, 89*, 17–32. https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.07.065

Gacanin, H., & Wagner, M. (2019). Artificial intelligence paradigm for customer experience management in next-generation networks: Challenges and perspectives. IEEE Network, 33(2), 188–194.

Giudici, P., & Raffinetti, E. (2023). SAFE artificial intelligence in finance. *Finance Research Letters, 56*, Article 104088. https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104088

González, A., Ruiz, P., & Vargas, S. (۲۰۲۲). Leveraging artificial intelligence in business strategy: A review of current applications and trends. *Journal of Strategic Information Systems*, 29(2), 56-74.

Gunnarsson, E. S., Isern, H. R., Kaloudis, A., Risstad, M., Vigdel, B., & Westgaard, S. (2024). Prediction of realized volatility and implied volatility indices using AI and machine learning: A review. *International Review of Financial Analysis*, Article 103221. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103221

Gupta, S., Wang, Y., & Czinkota, M. (2023). Reshoring: A Road to Industry 4.0 Transformation. British Journal of Management (Vol. 34,, 1081–1099.

Han, R., Lam, H. K. S., Zhan, Y., Wang, Y., Dwivedi, Y. K., & Tan, K. H. (2021). Artificial intelligence in business-to business marketing: a bibliometric analysis of current research status, development and future directions. Industrial Management & Data Systems, ahead-of-p(ahead-of-print). https:// doi. org/ 10. 1108/ IMDS- 05- 2021- 0300

Han, R., Lam, H. K. S., Zhan, Y., Wang, Y., Dwivedi, Y. K., & Tan, K. H. (2021). Artificial intelligence in business-to-business marketing: A bibliometric analysis of current research status, development and future directions. Industrial Management & Data Systems. https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2021-0300

Hemanand, D., Mishra, N., Premalatha, G., Mavaluru, D., Vajpayee, A., Kushwaha, S., & Sahile, K. (2022). Applications of intelligent model to analyze the green finance for environmental development in the context of artificial intelligence. *Computational Intelligence and Neuroscience, 2022*(1), Article 2977824. https://doi.org/10.1155/2022/2977824

Hernández, E., & Ramos, D. (٢٠٢٣). Exploring the potential of AI in transforming business operations: A systematic review. *Business Technology Review*, 19(1), 36-49.

Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. Journal of the Academy of Marketing Science, 49(1), 30–50.

Huang, M., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. Journal of the Academy of Marketing Science, 49(1), 30–50. https:// doi. org/ 10. 1007/ s11747- 020- 00749-9

Huang, Y. (2024). Digital transformation of enterprises: Job creation or job destruction? *Technological Forecasting and Social Change, 208*, Article 123733. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123733

Huang, Y., & Li, S. (2024). Female directors, ESG performance and enterprise financialization. *Finance Research Letters, 62*, Article 105266. https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105266

Jiang, Y., Guo, C., & Wu, Y. (2022). Does digital finance improve the green investment of Chinese listed heavily polluting companies? The perspective of corporate financialization. *Environmental Science and Pollution Research, 29*(47), 71047–71063. https://doi.org/10.1007/s11356-022-20803-z

Jones, M., & Thomas, G. (٢٠٢٢). Artificial intelligence and its strategic importance in the digital transformation of businesses. *Journal of Business Strategy*, 40(3), 348.

Kim, S., Lee, J., & Cho, S. (٢٠٢٢). Artificial intelligence in business and management: A review of the current state and future directions. *Journal of Business and Technology*, 18(4), 227-246.

Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. California Management Review, 61(4), 135–155.

Lam, H. K. S., Ding, L., Cheng, T. C. E., & Zhou, H. (2019). "The impact of 3D printing implementation on stock returns: A contingent dynamic capabilities perspective". International Journal of Operations & Production Management (Vol. 39,(No. 6/7/8), 935–961.

Lee, K., & Choi, J. (۲۰۲۲). AI applications in business decision-making: A systematic review of emerging trends. *Technology Innovation Management Review*, 11(6), 72-89.

Li, Y., Wang, Y., Ma, R., & Wang, R. (2025). Research on the impact of financialization of high-tech manufacturing listed companies on real investment. *Applied Economics, 57*(9), 1010–1023. https://doi.org/10.1080/00036846.2024.2311060

Liu, L., & He, J. (2023). Does financialization affect firm'r&d investment? Evidence from China. *Finance Research Letters, 58*, Article 104311. https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104311

Liu, X. (2020). Analyzing the impact of user-generated content on B2B Firms' stock performance: Big data analysis with machine learning methods. Industrial Marketing Management, 86(April), 30–39. https:// doi. org/ 10. 1016/j. indma rman. 2019. 02. 021

Lui, A. K., Lee, M. C., & Ngai, E. W. (2021). Impact of artificial intelligence investment on firm value. Annals of Operations Research, 1–16.

Mahalakshmi, V., Kulkarni, N., Kumar, K. P., Kumar, K. S., Sree, D. N., & Durga, S. (2022). The role of implementing artificial intelligence and machine learning technologies in the financial services industry for creating competitive intelligence. *Materials Today: Proceedings, 56*, 2252–2255. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.11.577

Increasing Shopping Intention in Chain Retail Stores Using Omnichannel Strategy. New Marketing Research Journal, 15(1), 145-180. doi: 10.22108/nmrj.2025.143662.3127

Martin, J. L., & Perez, M. A. (۲۰۲۲). Exploring the role of artificial intelligence in enhancing competitive advantage in digital businesses. *Journal of Strategic Management*, 26(2), 142-158.

Moro-Visconti, R., Cruz Rambaud, S., & Lopez ´ Pascual, J. (2023). Artificial intelligence-driven scalability and its impact on the sustainability and valuation of traditional firms. *Humanities and Social Sciences Communications*, *10*(1), 1–14. https://doi.org/10.1057/s41599-023-02218

Investigating the Negative Implications of Artificial Intelligence Usage in Digital Marketing. Journal of Advertising and Sales Management, 6(2), 1-16. doi: 10.22034/asm.2025.2060795.3388

Nguyen, D. K., Sermpinis, G., & Stasinakis, C. (2023). Big data, artificial intelligence and machine learning: A transformative symbiosis in favour of financial technology. *European Financial Management, 29*(2), 517–548. https://doi.org/10.1111/eufm.12365