

Examining the impact of artificial intelligence, product innovation, and process innovation on firm performance, considering the moderating role of leadership support

Seyyed Reza Jalalzadeh*

Assistant Prof. Department of Management, Faculty of Management and Financial Sciences, Khatam University, Tehran, Iran.

Sona Bayramzadeh

Assistant Prof. Department of Management, Faculty of Management and Financial Sciences, Khatam University, Tehran, Iran.

Samaneh Jalili

MSc of Business Administration, Faculty of Management and Finance, Khatam University, Tehran, Iran.

Abstract

Today, technological advancements have led to an exponential increase in the computational capacity and speed of computers, as well as the development of statistical software. Consumers benefit from AI-based services, gaining faster and better experiences, while their expectations for service quality from providers rise. The main aim of this study is to examine the impact of artificial intelligence, product innovation, and process innovation on firm performance, considering the moderating role of leadership support. The research method is applied, descriptive-analytical, and data analysis was conducted using Structural Equation Modeling (SEM) with SPSS and SmartPLS software. First, the reliability and validity of the measurement tools were assessed and confirmed; then, the direct and indirect effects of the variables were analyzed. The statistical population included small and medium-sized companies active in Tehran across various industrial sectors, with data collected via a standard questionnaire. The findings indicate that leveraging AI technologies and strengthening innovations can play a key role in improving firm performance. Additionally, balanced leadership support can positively facilitate organizational processes. Ultimately, this study demonstrates that leadership support plays a vital role in reinforcing and amplifying the impact of key factors. Effective leadership, through appropriate encouragement and guidance, significantly increases the added value of these factors. Therefore, developing leadership skills and fostering a supportive organizational culture are essential.

Keywords: big data, product innovation, process innovation, company performance, leadership support

How to Cite: Jalalzadeh, S. R. , Bayramzadeh, S. and Jalili, S. (2025). Examining the impact of artificial intelligence, product innovation, and process innovation on firm performance, considering the moderating role of leadership support. Journal of Intelligent Strategic Management .4(3), 287-294.

doi: bumara.3.2.1155844.350254



Intelligent Strategic Management (JISM) in Development and Evolution is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

© Authors

* Corresponding Author : r.jalalzadeh@khatam.ac.ir

بررسی تاثیر هوش مصنوعی، نوآوری محصول و نوآوری فرآیند بر عملکرد شرکت‌ها، با توجه به نقش تعدیل‌گری حمایت رهبری

سیدرضا جلال‌زاده *

استادیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و علوم مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران.

سونایرام زاده

استادیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و علوم مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران.

سمانه جلیلی

کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار، دانشکده مدیریت و مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران.

چکیده

امروزه پیشرفت‌های فناوری باعث افزایش تصاعدی ظرفیت و سرعت محاسباتی رایانه‌ها و همچنین توسعه نرم‌افزارهای آماری شده است. مصرف‌کنندگان با بهره‌گیری از خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی، تجارب سریع‌تر و بهتری را کسب می‌کنند و انتظاراتشان از کیفیت خدمات ارائه‌دهندگان افزایش می‌یابد. هدف اصلی پژوهش حاضر نیز بررسی تاثیر هوش مصنوعی، نوآوری محصول و نوآوری فرآیند بر عملکرد شرکت‌ها، با توجه به نقش تعدیل‌گری حمایت رهبری می‌باشد. روش تحقیق پژوهش کاربردی از نوع توصیفی - پیمایشی است و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) و نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS استفاده شد. بدین ترتیب که ابتدا پایایی و روایی ابزار اندازه‌گیری بررسی و تأیید شد؛ سپس اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها تحلیل گردید. جامعه آماری پژوهش نیز شامل شرکت‌های کوچک و متوسط فعال تهران در حوزه‌های مختلف صنعتی بوده و داده‌های مورد نیاز از طریق پرسشنامه استاندارد جمع‌آوری شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بهره‌گیری از فناوری‌های هوش مصنوعی و تقویت نوآوری‌ها می‌تواند نقش کلیدی در بهبود عملکرد شرکت‌ها داشته باشد. همچنین، حمایت متعادل رهبری می‌تواند تاثیر مثبتی در تسهیل فرآیندهای سازمانی ایجاد نماید. در نهایت، این مطالعه نشان می‌دهد که حمایت رهبری نقش مهمی در تقویت و افزایش اثرگذاری عوامل کلیدی دارد. رهبری موثر، با ترغیب و راهنمایی مناسب، ارزش افزوده عوامل فوق را به طور قابل توجهی بالا می‌برد. بنابراین، توسعه مهارت‌های رهبری و فرهنگ حمایتی در سازمان‌ها ضروری است.

کلیدواژه‌ها: داده‌های بزرگ، نوآوری محصول، نوآوری فرآیند، عملکرد شرکت، حمایت رهبری

استناد به این مقاله: جلال‌زاده، سیدرضا و بایرام زاده، سونا و جلیلی، سمانه. (۱۴۰۴). بررسی تاثیر هوش مصنوعی، نوآوری محصول و نوآوری فرآیند بر عملکرد شرکت‌ها، با توجه به نقش تعدیل‌گری حمایت رهبری. مدیریت استراتژیک هوشمند، ۴(۳)، ۲۹۴-۲۸۷.



مدیریت استراتژیک هوشمند (JISM) در توسعه و تکامل تحت مجوز بین‌المللی کپی‌رایت کامنز با شرایط انتساب-غیرتجاری ۴٫۰ منتشر می‌شود.

©نویسندگان

* نویسنده مسئول: r.jalalzadeh@khatam.ac.ir

مقدمه

فناوری اطلاعات نقش کلیدی در توسعه اقتصادی و نوآوری‌های دیجیتال ایفا می‌کند و می‌تواند فرصت‌های جدیدی برای شرکت‌ها فراهم آورد (محمدی و سلطانی فر، ۱۴۰۳). در این میان، هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری تحول‌آفرین، در بهبود استراتژی‌های بازاریابی و افزایش اثربخشی فعالیت‌های تجاری نقش مهمی ایفا می‌کند (موحدی و همکاران، ۱۴۰۱). برای دستیابی به تصمیم‌گیری دقیق و بهبود عملکرد، تحلیل علمی داده‌های مشتری حائز اهمیت می‌باشد. حجم عظیم داده‌های مشتری می‌تواند به شرکت‌های دیجیتال کمک کند تا نوآوری مبتنی بر داده خود را ارتقا دهند. این شرکت‌ها از شبکه‌های دیجیتالی پشتیبانی‌شده توسط فناوری‌های نوین برای پیشبرد فعالیت‌های تجاری خود بهره می‌برند. بازاریابی بنگاه به بنگاه (B2B) نیز با توجه به تحولات عصر دیجیتال با چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی روبه‌رو شده است (بانداری و همکاران، ۲۰۱۷؛ زنگ، ۲۰۲۰). در همین راستا، داوونپورت و همکاران (۲۰۱۹) نشان داده‌اند که هوش مصنوعی به‌طور جدی در حال تغییر روند مدیریت بازاریابی می‌باشد.

دردنیای پیچیده تجاری کنونی، بازاریابان بنگاه به بنگاه به راه‌حل‌های هوشمند برای خودکارسازی فرآیند ساختار، استانداردسازی و سفارشی‌سازی داده‌ها نیاز دارند (فنسل و همکاران، ۲۰۰۱؛ جبار و همکاران، ۲۰۱۹). حاجلی و شیرازی (۲۰۲۱) تأکید می‌کنند که فناوری‌های نوین، به ویژه داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی، در شکل‌دهی آینده تجارت دیجیتال نقش اساسی دارند. داده‌های کلان به‌دست‌آمده از رسانه‌های اجتماعی و موتورهای جستجو می‌توانند بینش‌های کلیدی برای بازاریابان فراهم کرده و به ایجاد استراتژی‌های تبلیغاتی و خدمات پیشگامانه کمک کنند (جبار و همکاران، ۲۰۱۹). اندایش و همکاران (۱۴۰۳) تأکید می‌کنند که تحلیل داده‌های بزرگ، ابزاری حیاتی برای شرکت‌های دیجیتال در طراحی استراتژی‌های بازاریابی و تبلیغات است و به آن‌ها امکان پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده را می‌دهد. همچنین، فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند در انتخاب استراتژی‌های بازاریابی بین‌المللی نیز تأثیرگذار باشند (کاتسیکهاس و همکاران، ۲۰۱۹). فرزین فر و همکاران (۱۴۰۱) معتقد است که هوش مصنوعی نقش مهمی در تحول دیجیتال دارد و می‌تواند فرآیندهای کسب‌وکار را به صورت موثر بهبود بخشد که این امر در توسعه نظام‌های اطلاع‌رسانی جهانی نقش کلیدی ایفا می‌کند. با این حال، علی‌رغم استفاده گسترده از ابزارهای دیجیتال مارکتینگ در شرکت‌های بنگاه به بنگاه، اکثر آنها در بهره‌برداری مؤثر از این ابزارها شکست می‌خورند (سید احسان و رولند، ۲۰۰۴).

تکنولوژی، به‌ویژه فناوری هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ، به‌عنوان عامل کلیدی در دنیای دیجیتال و به‌ویژه در زمینه مدیریت دانش و تصمیم‌گیری عمل می‌کند (دوبی و همکاران، ۲۰۱۹). ورما و همکاران (۲۰۲۱) اشاره می‌کنند که هوش مصنوعی در حال تغییر

روندهای بازاریابی است و می‌تواند در تحلیل داده‌های مشتریان، استراتژی‌های تبلیغاتی و تصمیم‌گیری‌های تاثیرگذار باشد. در این زمینه، مدیریت دانش نقش اساسی در توسعه و تجزیه و تحلیل ویژگی‌های دانش دارد و می‌تواند به مدیریت مؤثرتر آن کمک کند (پاول و سوارت، ۲۰۱۰). دانش مشتری، دانش کاربر و دانش بازار خارجی از بخش‌های اصلی فرآیند مدیریت دانش در بازاریابی بنگاه به بنگاه هستند (ابوبکار و همکاران، ۲۰۱۹). با افزایش قابلیت‌های نوآوری، یک شرکت می‌تواند محصولات جدید را با توجه به تقاضای مشتری معرفی کند و همچنین می‌تواند کیفیت محصولات موجود را بهبود بخشد. در شرکت‌های دیجیتال، نوآوری مبتنی بر داده به عنوان یک محرک مؤثر برای فرصت‌های تحول‌آفرین به سمت توسعه محصول در نظر گرفته می‌شود (دلن و دمیرکان، ۲۰۱۳؛ داوونپورت و کودیا، ۲۰۱۶). نوآوری عملکرد یک شرکت را بهبود می‌بخشد؛ به شرطی که حمایت رهبری مؤثر وجود داشته باشد.

داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی، موتور اصلی در شکل‌گیری استراتژی‌های بازاریابی مبتنی بر داده و نوآورانه هستند و در رقابت جهانی اهمیت فراوانی دارند (ناستیون و همکاران، ۲۰۲۱). محققان توافق کرده‌اند که داده‌ها یک دارایی حیاتی برای یک شرکت در توسعه فرآیندها و نوآوری محصولات در نظر گرفته می‌شود (رحم و گوئل، ۲۰۱۵). هوش مصنوعی تاثیر قابل توجهی بر توسعه استراتژی‌های بازاریابی مدرن دارد و می‌تواند در فرآیند تصمیم‌گیری و بهبود عملکرد شرکت‌ها نقش آفرین باشد (باشا، ۲۰۲۳). محققان همچنین عقیده داشتند که فراتر از فناوری، مدیریت یک شرکت باید داده موجود را برای کسب مزیت رقابتی مدیریت کند (پورتر و میلار، ۱۹۸۵). این یک واقعیت است که توسعه توانایی نوآوری، عملکرد یک شرکت را بهبود می‌بخشد. اما برای دستیابی به بهترین نتایج، پشتیبانی شرکت از جانب مدیریت نقشی حیاتی در این زمینه ایفا می‌کند. بدون حمایت مدیریت ارشد، یک شرکت نمی‌تواند عملکرد خود را بهبود بخشد. در چندین مطالعه تاکید کرده‌اند که حمایت رهبری با توسعه فعالیت‌های اشتراک دانش در بین شرکت‌های مختلف ارتباط دارد.

شرکت‌های کوچک و متوسط با ایجاد فرصت‌های شغلی و تقویت اقتصاد، نقش مهمی در کشورهای در حال توسعه ایفا می‌کنند. در ایران وزارت صنایع و معادن و وزارت جهاد کشاورزی و وزارت تعاون، بنگاه‌های کوچک و متوسط را واحدهای صنعتی و خدماتی می‌دانند که کمتر از ۵۰ نفر نیرو دارند. اقتصاد دانش محور باعث شده است که این دانش در تقویت مزایای رقابتی و طول عمر بالاتر سازمان‌ها برجسته‌تر باشد. به دلیل کمبود سرمایه و منابع انسانی، اکثر شرکت‌های کوچک و متوسط موظف‌اند تا از دانش خارجی برای رفاه شرکت‌ها استفاده کنند. امروزه شرکت‌های متمرکز بر دانش، افراد را به یادگیری تشویق کرده و یک محیط یادگیری برای برطرف کردن خطاها به وجود آورده‌اند.

در محیط بازار رقابتی امروز، شرکت‌ها به‌طور فزاینده‌ای با چالش‌های بهبود محصولات و خدمات خود مواجه هستند تا بتوانند نیازهای مشتریان را با نوآوری و کیفیت بالاتری نسبت به رقبای برآورده سازند. استفاده از هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین، فرصتی برای شرکت‌ها فراهم می‌آورد تا نه تنها فرایند تصمیم‌گیری و مدیریت دانش را بهینه سازند، بلکه نوآوری‌های محصول و فرآیند را تقویت کرده و عملکرد خود را بهبود بخشند. از جنبه نظری، این پژوهش درک بهتری از ارتباط میان هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ، نوآوری محصول و فرآیند و عملکرد شرکت‌ها ارائه می‌دهد و به غنی‌سازی ادبیات موجود کمک می‌کند. همچنین نقش تعدیل‌گری حمایت رهبری در این زمینه بررسی می‌شود که در پژوهش‌های پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از جنبه عملی، نتایج این پژوهش می‌تواند برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) راهکارهایی را برای بهره‌گیری بهینه از فناوری‌های هوش مصنوعی و تقویت نوآوری ارائه دهد. این امر به شرکت‌ها کمک می‌کند تا در محیط‌های پراز تغییر و تلاطم بازارهای داخلی و بین‌المللی رقابت‌پذیر باقی بمانند. در نهایت، این تحقیق به دنبال پرکردن شکاف‌های موجود در ادبیات پژوهش است و نشان می‌دهد که چگونه فناوری‌های نوین می‌توانند به بهبود عملکرد و دستیابی به مزیت رقابتی پایدار برای شرکت‌ها کمک کنند. با وجود پیشرفت‌های گسترده در فناوری هوش مصنوعی و دیجیتال مارکتینگ، هنوز شکاف‌های قابل توجهی در ادبیات پژوهش در مورد نحوه اثرگذاری این فناوری‌ها بر مدیریت دانش و تصمیم‌گیری در بازاریابی بنگاه به بنگاه وجود دارد. علاوه بر این، پژوهش‌های قبلی به ندرت نقش حمایت رهبری در تعدیل رابطه بین نوآوری و عملکرد شرکت‌ها را بررسی کرده‌اند. این پژوهش با هدف پر کردن این شکاف‌ها، به دنبال شناسایی عوامل کلیدی در ارتقای عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط از طریق نوآوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و بررسی نقش حمایت رهبری در این فرآیند است. دستیابی به این اهداف بدون اندازه‌گیری امکان‌پذیر نیست. هرچه غیر اندازه‌گیری باشد، نمی‌توان کنترل کرد و هرچه را که غیرکنترل باشد، مدیریت آن امکان‌پذیر نخواهد بود. موضوع اصلی در تمام تجزیه و تحلیل‌های سازمانی، عملکرد است و بهبود آن مستلزم اندازه‌گیری می‌باشد؛ از این رو سازمانی بدون سیستم اندازه‌گیری عملکرد قابل تصور نیست. بنابراین مساله اصلی پژوهش این است که تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه به همراه نوآوری محصول و نوآوری فرایند چه تاثیری بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط دارد؟

مبانی نظری پژوهش

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به طور چشمگیری بر مدیریت روابط با مشتری و استراتژی‌های بازاریابی تأثیر می‌گذارد (لی بای و همکاران، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی به عنوان عامل کلیدی در تحول استراتژی‌های مدیریت روابط با مشتریان، نقش اساسی دارد و می‌تواند فرآیندهای بازاریابی را به شکل مؤثری دگرگون کند (جعفری، ۱۴۰۲). اسمعیلی و همکاران (۱۴۰۴) نشان داده‌اند که فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند با تحلیل داده‌های کلان، در بهبود تجربه مشتری و توسعه فعالیت‌های بازاریابی موثر باشند. تحقیقات نشان داده‌اند که استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ می‌تواند عملکرد بازاریابی را تا سه برابر افزایش دهد (جبار و همکاران، ۲۰۲۰). فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی، با بهره‌برداری از داده‌های کلان، می‌توانند آینده بازاریابی را دگرگون کنند و توسعه راهبردهای بازاریابی جدید را امکان‌پذیر سازند (بونین و آلفونسو، ۲۰۱۹). خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی به شدت وابسته به داده‌های جمع‌آوری‌شده از کاربران هستند (کومار و همکاران، ۲۰۱۶). مطالعات نشان داده‌اند که هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ می‌تواند به خلق دانش کاربر برای تصمیم‌گیری بهتر کمک نماید (پاسچن و همکاران، ۲۰۱۹).

هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ

سلیمانی (۱۴۰۳) معتقد است که فناوری‌های کلان داده و هوشمند ابزارهای کلیدی در تقویت موتورهای جستجو و خدمات دیجیتال و همچنین بهبود فرآیندهای تولید و توزیع کالا هستند. کلان داده‌ها، به طور قابل توجهی توانمندی‌های هوش مصنوعی را افزایش داده‌اند و این فناوری‌ها را قادر می‌سازند تا موتورهای جستجو، خرید الکترونیکی و خدمات دیجیتال را تقویت کنند (باتیستیچ و ون در لیکن، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی تأثیر زیادی در تولید و توزیع کالاها دارد. ربات‌های کنترل‌شده توسط سیستم‌های کامپیوتری نقش اساسی در افزایش تولید ایفا می‌کنند. فناوری‌های هوش مصنوعی شامل ربات‌های مشارکتی، خطوط مونتاژ خودتنظیم و سیستم‌های پیشرفته نگهداری هستند. به عنوان مثال، جنرال الکتریک از سیستمی به نام Predix برای نظارت بر کالاها در میدان استفاده می‌کند. در صنعت‌های بانکداری، مالی و بیمه، هوش مصنوعی در حال رشد است و الگوریتم‌ها خدمات نوآورانه و سفارشی ارائه می‌دهند (کروگر و همکاران، ۲۰۰۹). علی پور و فراهانی (۱۴۰۱) نشان می‌دهند که فناوری‌های هوشمند و داده‌محور نقش اساسی در افزایش بهره‌وری و بهبود کیفیت خدمات در صنعت‌های ساخت و تولید دارند. ربات‌های هوش مصنوعی به عنوان رابط‌های مستقلی عمل می‌کنند که تعامل با مشتریان، ارتباط و ارائه خدمات را بر عهده دارند (ویرتس و همکاران، ۲۰۱۸). ربات‌های چت مبتنی بر

هوش مصنوعی می‌توانند در پیگیری سفارشات مشتریان و خودکارسازی فرآیندهای مرتبط با پردازش سفارشات مفید باشند (پاسچن و همکاران، ۲۰۱۹). تجزیه و تحلیل داده‌های کلان نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند اثربخشی استراتژی‌های بازاریابی را نیز افزایش دهد (پاسچن و همکاران، ۲۰۱۹).

نوآوری محصول

نوآوری به معنای ایجاد ایده‌های جدید و مفید برای یک شرکت تعریف می‌شود (کایرون و شاکلی، ۲۰۱۱). گیاثیان و همکاران (۱۴۰۰) نشان می‌دهند که استراتژی‌های نوآوری محصول بر پایه جمع‌آوری و تحلیل داده‌های خارجی می‌تواند مبنای توسعه راهکارهای نوین باشد. این فرآیند به بهبود کیفیت محصولات موجود و برآورده‌سازی تقاضای فعلی کمک می‌کند (مانیکا و همکاران، ۲۰۱۱). شرکت‌هایی که بر اساس داده‌ها محصولات نوآورانه ایجاد می‌کنند، معمولاً سودآورتر و موفق‌تر خواهند بود (آپلیام و همکاران، ۲۰۱۷). تید (۲۰۲۳) بیان می‌کنند که سازمان‌های داده‌محور با استفاده از فناوری‌های نوین می‌توانند نوآوری‌های سریع و مؤثر در محصولات و خدمات ارائه دهند. همچنین، کایرون و همکاران (۲۰۱۲) بیان کردند که سازمان‌های داده‌محور از تجزیه و تحلیل داده‌ها برای نوآوری و به طور فزاینده‌ای برای کسب مزیت رقابتی استفاده می‌کنند. در زمینه نوآوری محصول، جمع‌آوری داده‌ها از وضعیت بازار خارجی می‌تواند مبنای محکمی برای توسعه ایجاد کند. نوآوری محصول ابزاری کلیدی برای سازگاری با تغییرات بازار، پیشرفت‌های فناورانه و رقابتی است، اما حتی سازمان‌های بزرگ نیز با چالش‌هایی در زمینه توسعه محصولات جدید و نوآورانه مواجه هستند (دانیلز، ۲۰۰۲).

نوآوری فرآیند

نوآوری زمانی رخ می‌دهد که ایده‌ها، اشیاء و شیوه‌های جدید در یک سازمان ایجاد، توسعه یا ابداع شوند (کیمبرلی و ایوانیسکو، ۱۹۸۱). جعفری (۱۴۰۲) تأکید دارند که تفاوت میان نوآوری‌های داخلی و بین‌سازمانی، تأثیر زیادی بر ساختار و روابط سازمانی دارد. اجرای این نوآوری‌ها و استفاده عملی از آنها جنبه‌ای اساسی از تعریف نوآوری است (بوین و همکاران، ۲۰۰۵). طبق دستورالعمل اسلو (۲۰۰۵) نوآوری فرآیند به هدف کاهش هزینه تولید یا ارائه خدمات، افزایش کیفیت یا بهبود و تولید محصولات جدید مورد توجه قرار می‌گیرد. تید و همکاران (۲۰۱۷) معتقدند که نوآوری فرآیندی، کلید دستیابی به بهره‌وری بیشتر و کیفیت بالاتر در تولید و ارائه خدمات است. نوآوری فرآیند به نحوه ارائه خدمات و تولید محصولات مربوط است. همچنین می‌توان بین نوآوری‌های داخلی و بین‌سازمانی تمایز قائل شد؛ به این معنا که برخی نوآوری‌ها در مرز محیط سازمان توسعه یافته‌اند (آرمبراستر و همکاران ۲۰۰۸؛ دامپور، ۱۹۸۷). این نوع نوآوری‌ها تأثیرات گسترده‌ای بر مدیریت و ساختار سازمان دارند. آنها روابط میان اعضای سازمان را تغییر

می‌دهند و بر قوانین، نقش‌ها، رویه‌ها، ساختارها، ارتباطات و تبادلات داخلی و خارجی سازمان اثر می‌گذارند (دامنیور و همکارش، ۲۰۰۱). با در نظر گرفتن این اثرات گسترده، ادکویست و همکاران (۲۰۰۱) بر جنبه‌های سازمانی و تکنولوژیکی نوآوری فرآیند تأکید کرده‌اند. نوآوری‌های فرآیندی می‌توانند شامل عواملی مانند مواد ورودی، ویژگی‌های شغل، جریان کاری و مدیریت اطلاعات باشند (آبرنائی و اوتربک، ۱۹۷۸).

عملکرد شرکت

ارزیابی عملکرد سازمانی باید بر اساس معیارهای متنوع و چند بعدی صورت گیرد تا تصویر کامل‌تری از وضعیت سازمان ارائه شود (فرزین فر و کنجکاو منفرد، ۱۴۰۱). عملکرد یک شرکت یک پدیده پیچیده و چند وجهی است که از دیدگاه‌های مختلف قابل تحلیل می‌باشد. کارنیرو و همکاران (۲۰۰۷) معتقدند که توضیح موفقیت عملکرد تنها با استفاده از یک دیدگاه یا معیار واحد نمی‌تواند به‌طور کامل بازتاب‌دهنده واقعیت باشد. دیدگاه آنها تأکید دارد هنگام ارزیابی اینکه آیا عملکرد مطلوب حاصل شده است یا خیر، باید دیدگاه‌های متنوعی در نظر گرفته شوند. این امر موجب می‌شود که دستیابی به عملکرد در سازمان‌ها از ابعاد مختلف و نه صرفاً از یک زاویه، بررسی شود. سعیدی (۱۴۰۳) نشان می‌دهد که نگاه چند بعدی به عملکرد سازمان‌ها، ابزار موثری برای تصمیم‌گیری استراتژیک و بهبود مستمر است.

حمایت رهبری

حمایت رهبری موجب افزایش اعتماد و خلاقیت در میان کارکنان می‌شود و فعالیت‌های تبادل دانش را تقویت می‌کند (غیاثیان و همکاران، ۱۴۰۰). رهبران شرکت‌ها برای دستیابی به موفقیت باید براهمیت ایجاد یک فرهنگ مبتنی بر داده تأکید کنند. در مطالعه دس و پیکن (۲۰۰۰)، نشان داده شد که حمایت رهبری تأثیر مثبتی در بهبود فعالیت‌های اشتراک دانش در شرکت‌ها دارد. مطالعه‌ای دیگر توسط لی و لی (۲۰۱۶) تأکید کرد که حمایت رهبری می‌تواند اعتماد را در میان کارکنان ایجاد کند که به آنها کمک می‌کند تا عملکرد بهتری در سازمان داشته باشند. (لوی، ۲۰۱۵؛ هوی و همکاران، ۲۰۱۸؛ بلیج، ۲۰۱۷). سلیمانی (۱۴۰۳) نشان می‌دهد که رهبری مبتنی بر حمایت و اعتماد، نقش کلیدی در توسعه فرهنگ نوآوری و موفقیت سازمان دارد. چندین تحقیق دیگر نیز نشان داده‌اند که حمایت رهبری می‌تواند به موفقیت سازمان‌ها کمک کند و به همین دلیل، می‌توان نتیجه گرفت که حمایت رهبری تأثیر مهمی بر رابطه میان عملکرد شرکت و دو پیش‌بینی‌کننده آن داشته باشد. در زمینه نقش حمایت رهبری در عملکرد و نوآوری شرکت، دس و پیکن (۲۰۰۰) مشاهده کردند که حمایت رهبری جو مساعدی را در شرکت به سمت نوآوری ایجاد می‌کند. چنین فضایی به شرکت کمک می‌کند تا تیم‌های خلاقانه‌ای از افراد تشکیل دهد. حمایت رهبری باعث تقویت اعتماد متقابل میان کارکنان می‌شود، هزینه‌های ارتباطی را

کاهش می‌دهد و به افزایش فعالیت‌های تبادل دانش در میان کارکنان کمک می‌کند. این حمایت، کارکنان را ترغیب می‌کند که تجربیات و ایده‌های خود را به دیگران منتقل کرده و از طریق توانمندسازی به خلق دانش و نوآوری کمک نمایند (چاترجی و همکاران، ۲۰۲۰).

بسط و توسعه فرضیه‌ها

در این پژوهش در ابتدا به بررسی روابط میان متغیرهای اصلی مطالعه، یعنی هوش مصنوعی، نوآوری محصول و نوآوری فرآیند و تأثیر آنها بر عملکرد شرکت‌ها، تمرکز می‌شود. هوش مصنوعی به عنوان یک عامل فناورانه، می‌تواند با بهبود فرآیندهای داخلی و بهره‌گیری از داده‌های بزرگ، منجر به توسعه نوآوری‌های محصول و فرآیند شود. این نوآوری‌ها در نهایت منجر به افزایش کارایی، بهبود کیفیت محصولات و افزایش رضایت مشتریان می‌گردند که همه این عوامل به بهبود عملکرد سازمان کمک می‌کنند. بر اساس نظریه‌های مدیریت نوین، نوآوری‌های مبتنی بر فناوری، نقش حیاتی در رونق و توسعه سازمان‌ها دارند و پیش‌بینی می‌شود که رابطه مستقیم و مثبتی بین استفاده از هوش مصنوعی و موفقیت‌های نوآورانه وجود داشته باشد. پس از آن، نقش متغیر تعدیل‌گر، یعنی حمایت رهبری، در این روابط بررسی می‌شود. حمایت قوی و فعال رهبران سازمانی می‌تواند تأثیر مثبت فناوری هوش مصنوعی و نوآوری‌های ذکر شده را تقویت نماید، زیرا حمایت رهبری باعث ایجاد فضای اعتماد و انگیزش در سازمان می‌شود که انتقال و بهره‌برداری از فناوری‌های نوین را تسهیل می‌کند. به علاوه، حمایت رهبری می‌تواند انگیزه و توانایی تیم‌های تحقیق و توسعه را برای تولید نوآوری‌های جدید افزایش دهد و بدین ترتیب، اثرات مثبت هوش مصنوعی و نوآوری در بهبود عملکرد سازمان تشدید شود. بر این اساس، فرضیه‌هایی مبتنی بر نقش تعدیل‌گری حمایت رهبری در رابطه میان هوش مصنوعی، نوآوری محصول و نوآوری فرآیند با عملکرد شرکت‌ها توسعه یافته‌اند، تا بتوان اثر این عامل را در محیط‌های متنوع و شرایط مختلف بررسی نمود.

با توجه به مطالب ذکرشده، فرضیات پژوهش حاضر به شرح ذیل بیان می‌گردد:

۱. هوش مصنوعی مبتنی بر داده های بزرگ بر خلق دانش مشتری تاثیر دارد..
۲. هوش مصنوعی مبتنی بر داده های بزرگ بر خلق دانش کاربر تاثیر دارد..
۳. هوش مصنوعی مبتنی بر داده های بزرگ بر خلق دانش بازار خارجی تاثیر دارد..
۴. خلق دانش مشتری بر تصمیم گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه تاثیر دارد.
۵. خلق دانش کاربر بر تصمیم گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه تاثیر دارد.
۶. خلق دانش بازار خارجی بر تصمیم گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه تاثیر دارد.
۷. تصمیم گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.
۸. نوآوری محصول یک شرکت بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.
۹. نوآوری فرآیند یک شرکت بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.
۱۰. حمایت رهبری بر رابطه علی نوآوری محصول بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.
۱۱. حمایت رهبری بر رابطه علی نوآوری فرایند بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.

پیشینه پژوهش

سهراب مستقل و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان تبیین نقش تعامل دانش مشتری در قصد خرید مصرف کنندگان با رویکرد رفتار اطلاعاتی مورد بررسی قرار داده‌اند. جامعه آماری این پژوهش شامل کارشناسان و خبرگان بازاریابی و رفتار مصرف کننده در صنایع الکتریکی بوده که از بین آن‌ها ۱۴ نفر به روش گلوله‌برفی هدفمند انتخاب شدند. نتایج تحقیق نشان داد که تعامل دانش مشتری یکی از عوامل کلیدی در شکل گیری تصمیم گیری خرید مصرف کنندگان است. این تعامل تحت تأثیر شرایط مختلف از جمله عوامل علی و زمینه‌ای قرار دارد و پیامدهای آن شامل بهبود تصمیم گیری خرید و ارتقای تجربه مشتری است.

حسین دیده خانی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان توسعه نوآورانه کسب و کارهای تولیدی کوچک و متوسط به روش آمیخته انجام دادند. این پژوهش با هدف ارائه مدلی برای تأثیر نوآوری در فناوری بر توسعه کسب و کارهای کوچک و متوسط در شهرک صنعتی استان گلستان انجام شد. روش تحقیق به صورت آمیخته طراحی شده و شامل دو بخش کیفی و کمی بوده است. نتایج تحقیق نشان داد که شرکت‌های کوچک و متوسط می‌توانند با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای کاربردی برای طراحی، تولید و توسعه محصولات، عملکرد خود را به‌ویژه در فروش افزایش دهند. همچنین، پیشنهاد شده است که این

شرکت‌ها کسب‌وکار خود را به سمت قالب‌های کسب‌وکار الکترونیک توسعه دهند تا بتوانند به مزیت رقابتی در بازار دست یابند.

علی باغانی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی با موضوع کاربرد هوش مصنوعی در شناسایی عوامل عملکردی مؤثر بر سلامت مالی مورد بررسی قرار دادند. این پژوهش با هدف شناسایی شاخص‌های کلیدی سلامت مالی و پیش‌بینی وضعیت مالی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، با رویکرد هوش مصنوعی انجام شده است. در این تحقیق برای اینکه نمونه آماری یک نماینده مناسب از جامعه آماری مد نظر باشد، از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. بدین منظور از اطلاعات ۱۳۸ شرکت طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۸ استفاده گردید. تحلیل‌ها نشان می‌دهد که هوش مصنوعی ابزاری کارآمد برای شناسایی و پیش‌بینی عوامل مؤثر بر سلامت مالی است.

میکالف و همکاران (۲۰۲۳) به مطالعه هوش مصنوعی به‌عنوان توانمندکننده بازاریابی B2B: رویکرد پایه‌های خرد با قابلیت‌های پویا پرداختند. این پژوهش بر اساس تحلیل سه مطالعه موردی از سازمان‌های بزرگ در نروژ که از هوش مصنوعی برای اهداف بازاریابی استفاده می‌کردند، انجام گرفته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی نقش مهمی در مدیریت عملیات بازاریابی B2B ایفا می‌کند. به‌طور خاص، سه بنیاد خرد از قابلیت‌های پویا که به هوش مصنوعی مرتبط هستند، شناسایی شده است: «حس کردن»، که به توانایی سازمان در شناسایی و جمع‌آوری داده‌ها از محیط‌های پیچیده اشاره دارد؛ «ضبط»، که به توانایی تبدیل داده‌های جمع‌آوری‌شده به بینش‌های کاربردی منجر می‌شود و «تبدیل»، که توانایی سازمان را در سازگاری با تغییرات محیطی و بهره‌گیری از داده‌ها برای بهبود فرآیندهای بازاریابی تقویت می‌کند.

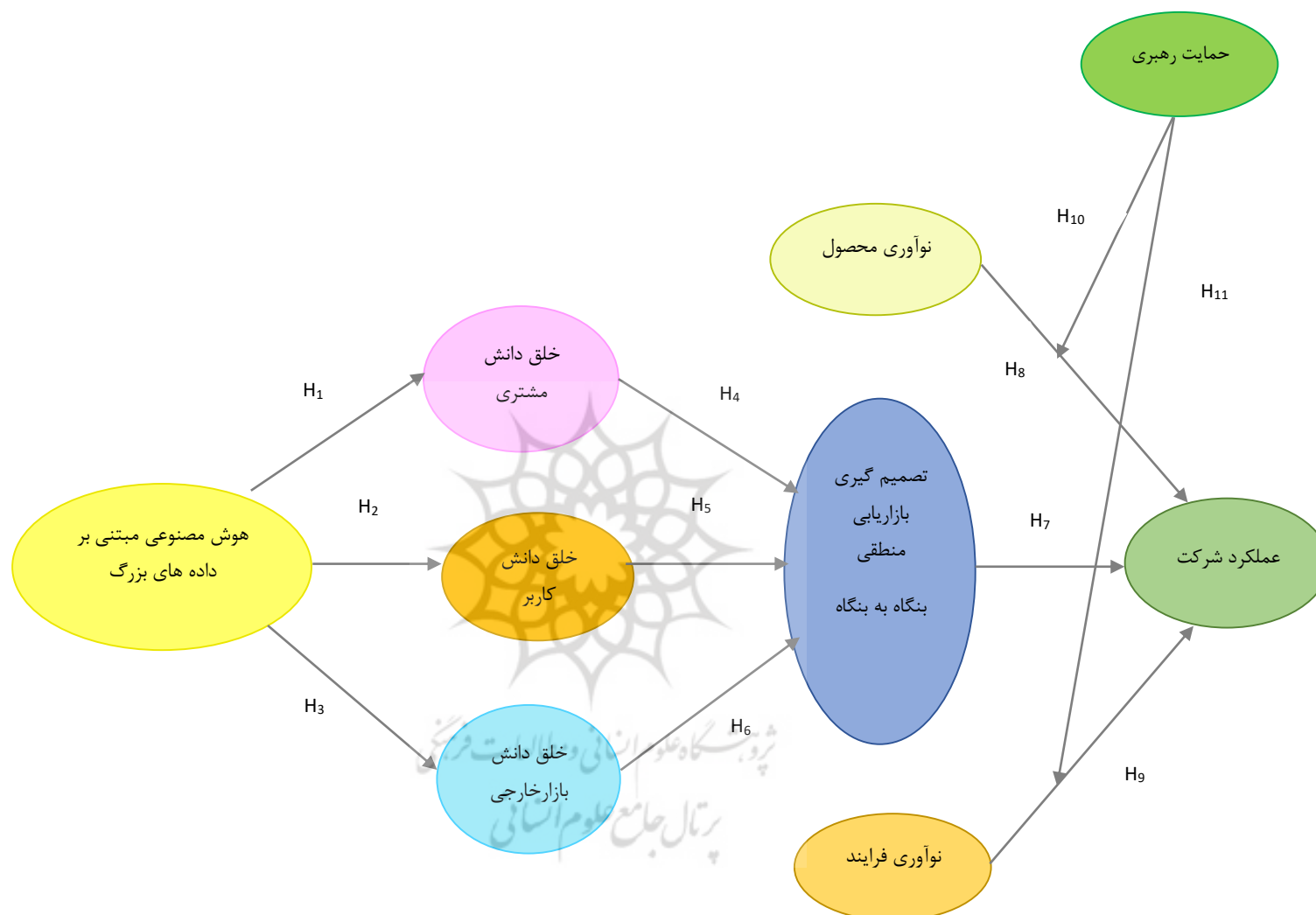
پاتریک میکالف و همکار (۲۰۲۱) مطالعه‌ای با موضوع قابلیت هوش مصنوعی: مفهوم‌سازی، کالبراسیون اندازه‌گیری و مطالعه تجربی تأثیر آن بر خلاقیت سازمانی و عملکرد شرکت را بررسی کردند. یافته‌های این پژوهش به‌طور تجربی از چارچوب نظری پیشنهادی و ابزار مربوطه حمایت کرده و نشان داده‌اند که قابلیت هوش مصنوعی به افزایش خلاقیت و عملکرد سازمانی منجر می‌شود. انگیزه اصلی این مطالعه افزایش علاقه به هوش مصنوعی در میان دانشگاهیان و متخصصان در پنج سال اخیر بوده است.

رنجان چاودهری (۲۰۱۴) به مطالعه‌ای با عنوان پذیرش تجزیه و تحلیل تجاری قوی برای نوآوری محصول و عملکرد سازمانی: نقش میانجی فرهنگ داده محور سازمانی پرداختند. داده‌های این پژوهش از طریق نظرسنجی جمع‌آوری شد که شامل ۵۱۳ پاسخ قابل استفاده از کارکنان سازمان‌های مختلف بود. این فرآیند از طریق توانایی پویا محیطی سازمانی به سازمان‌ها امکان می‌دهد داده‌های مناسب را از منابع مختلف شناسایی کرده و برای بهبود عملکرد فرآیندهای کسب‌وکار و نوآوری محصول به کار گیرند. تحلیل‌های این مطالعه

همچنین نشان دادند که فرهنگ داده‌محور سازمانی، نقشی تعدیل‌کننده در بهبود نوآوری محصول و فرآیندهای سازمانی دارد.

در نهایت با ترکیب نتایج و مفاهیم و استفاده از داده‌های دیگر، مدل مفهومی پژوهش برای بررسی اثرات داده‌های بزرگ (کلان داده‌ها)، فناوری هوش مصنوعی و فرآیند دانش (مشتری، کاربر و بازارهای خارجی) بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تدوین شده است. در این مدل، سه عامل کلیدی در نظر گرفته شده: اثر هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ بر خلق دانش مشتری، کاربر و بازار خارجی به عنوان پایه‌گذار فرآیند تصمیم‌گیری و عامل دوم تأثیر خلق دانش‌ها بر تصمیم‌گیری‌های بازاریابی و عملکرد شرکت‌ها و در نهایت عامل سوم اشاره به نقش حمایت رهبری بر فرآیندهای نوآوری و بهبود عملکرد دارد. این مدل، اثرات تعاملات متغیرها را بر عملکرد کلی شرکت‌های کوچک و متوسط در قالب یک مطالعه موردی تجزیه و تحلیل می‌کند.





شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش برگرفته از پژوهش های چترجی و همکاران (۲۰۲۱) و بگ و همکاران (۲۰۲۱).

روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق پژوهش «کاربردی» و از نوع توصیفی – پیمایشی است. در این تحقیق، جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان بخش‌های نوآوری و بازاریابی شرکت‌های کوچک و متوسط در مناطق شمال، غرب، شرق و مرکز شهر تهران انتخاب شده است. نمونه آماری نیز بر اساس فرمول کوکران محاسبه گردید که تعداد ۱۵۹ نفر از اعضای جامعه هدف را شامل می‌شود که به صورت تصادفی و طبقه‌ای انتخاب گردیده است. در نهایت آزمون فرضیات پژوهش با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) انجام گردید. همچنین در این پژوهش از نرم‌افزارهایی مانند SPSS و SmartPLS برای انجام تحلیل‌های آماری استفاده شده است. برای سنجش سازگاری درونی شاخص‌ها، از ضریب آلفای کرونباخ بهره گرفته می‌شود. به طور معمول، مقادیر ضریب مذکور در بازه ۰٫۷ تا ۰٫۹۵ به عنوان مقادیر قابل قبول در نظر گرفته خواهد شد (لاتان^۱ و نونان^۲، ۲۰۱۷). جدول ۱ نتایج ارزیابی سازگاری درونی شاخص‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ را نشان می‌دهد.

جدول ۱: مقادیر آلفای کرونباخ

ضریب آلفای کرونباخ	سازه‌ها
۰/۷۹۹	هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ
۰/۸۰۱	خلق دانش مشتری
۰/۷۸۴	خلق دانش کاربر
۰/۷۴۲	خلق دانش بازارهای خارجی
۰/۸۰۴	تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه
۰/۷۴۵	عملکرد شرکت
۰/۷۷۰	نوآوری محصول
۰/۷۳۶	نوآوری فرآیند
۰/۸۵۸	حمایت رهبری

^۱ Latan

^۲ Noonan

یافته‌های پژوهش

مشخصات جمعیت‌شناختی پژوهش در قالب جدول ۲ ارائه گردیده است:

جدول ۲: مشخصات جمعیت‌شناختی

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
سن	۱۸-۲۴	۴/۳۸
	۲۵-۳۴	۳۶/۸۴
	۳۵-۴۴	۵۲/۱۹
	بزرگتر از ۴۵ سال	۶/۵۹
سابقه کاری (بر حسب سال)	۱-۱۰	۴۵/۶۱
	۱۱-۲۰	۴۲/۲۰
	۲۱-۳۰	۱۰/۰۰
	۳۱-۴۰	۲/۱۹
تعداد نیروی کار	۳-۳۹	۵۷/۸۹
	۴۰-۷۶	۱۶/۶۶
	۷۷-۱۱۳	۴/۳۸
	۱۱۴-۱۵۰	۲۱/۰۷
عمر سازمان (بر حسب سال)	۱-۱۳	۷۰/۱۸
	۱۴-۲۶	۲۰/۱۸
	۲۷-۳۹	۴/۳۸
	۴۰-۵۲	۵/۲۶
منطقه جغرافیایی محل کار	شمال	۴۴/۳۰
	جنوب	۳/۵۱
	شرق	۱۸/۸۶
	غرب	۳۳/۳۳

جدول ۳: بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها (متغیرهای مکنون)

متغیر مکنون	تعداد	میانگین	انحراف معیار	چولگی		کشیدگی	
				مقدار	خطای معیار	مقدار	خطای معیار
هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ	۲۱۶	۴/۵۰۶۹	۰/۴۵۷۵۸	-۳/۹۴۸	۰/۱۶۶	۲۴/۰۷۱	۰/۳۳۰
خلق دانش مشتری	۲۱۶	۳/۱۲۵۰	۰/۸۵۲۵۳	-۰/۱۹۹	۰/۱۶۶	-۰/۴۹۰	۰/۳۳۰
خلق دانش کاربر	۲۱۶	۴/۴۴۱۰	۰/۴۵۳۹۷	-۰/۲۷۹	۰/۱۶۶	-۰/۹۵۶	۰/۳۳۰
خلق دانش بازارهای خارجی	۲۱۶	۴/۰۹۷۲	۰/۵۷۰۸۸	-۰/۴۷۹	۰/۱۶۶	۱/۰۰۰	۰/۳۳۰
تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه	۲۱۶	۴/۳۵۶۵	۰/۶۰۸۲۸	-۲/۰۰۰	۰/۱۶۶	۷/۰۳۴	۰/۳۳۰
عملکرد شرکت	۲۱۶	۴/۵۹۲۶	۰/۴۶۷۷۴	-۱/۵۶۶	۰/۱۶۶	۵/۶۹۸	۰/۳۳۰
نوآوری محصول	۲۱۶	۴/۶۴۳۵	۰/۴۵۲۳۶	-۲/۲۸۵	۰/۱۶۶	۱۱/۹۸۴	۰/۳۳۰
نوآوری فرآیند	۲۱۶	۴/۶۸۵۲	۰/۴۱۳۸۰	-۱/۶۳۷	۰/۱۶۶	۴/۲۴۴	۰/۳۳۰
حمایت رهبری	۲۱۶	۳/۶۹۲۹	۰/۸۴۴۴۰	-۰/۲۸۸	۰/۱۶۶	-۰/۵۹۵	۰/۳۳۰

همانطور که در جدول ۳ مشهود است، اگرچه مقادیر ضرایب چولگی متناظر با تمامی متغیرهای مشاهده‌ای در بازه $[-۳, ۳]$ قرار دارد، اما مقادیر این ضریب برای یکی از سازه‌های مکنون کمتر از ۳- است. از سوی دیگر، توزیع داده‌ها متناظر با متغیرهای مشاهده‌ای و مکنون از نظر کشیدگی با توزیع نرمال فاصله داشته، لذا نمی‌توان نرمال چندمتغیره را تأیید نمود. براین اساس و باتوجه به ترکیب مدل مفهومی پژوهش که از سازه تعدیل گر کمی برخوردار بوده و مستلزم محاسبه اثر متقابل^۱ است، بایستی از رویکرد واریانس محور^۲ حداقل مربعات جزئی^۳ جهت تحلیل مدل مشتمل بر تحلیل اندازه‌گیری و ساختاری و در نتیجه تخمین پارامترهای مدل استفاده کرد (هیر^۴ و همکاران، ۲۰۱۱، ۲۰۱۲، ۲۰۲۱). لازم به ذکر است که مقدار میانگین متناظر با سازه‌های مکنون به علت بزرگتر بودن از عدد ۳ توافق اعضای جامعه با مفاهیم سازه‌ها را تبیین می‌نماید. در این میان، بیشترین توافق متوجه سازه "نوآوری فرآیند" و کمترین توافق متوجه سازه "خلق دانش مشتری" است. برای اجرای تحلیل مدل اندازه‌گیری از طریق تحلیل عاملی تأییدی^۵ ضروری است که حجم نمونه کافی بوده و روابط میان متغیرها دارای کرویت باشد، به این معنا که ماتریس همبستگی باید از ماتریس واحد متمایز شود. به منظور ارزیابی این شرایط، از شاخص KMO و آزمون Bartlett بهره گرفته می‌شود. مقدار KMO باید بیش از ۰٫۷ باشد و در آزمون Bartlett بایستی ضریب کای مربع محاسبه شده از نظر آماری معنادار باشد (فیلد^۶، ۲۰۱۸).

جدول ۴: کفایت حجم نمونه و کرویت

KMO		۰/۷۷۵
آزمون کرویت Bartlett	مقدار کای دو	۳۵۷۸/۷۲۱
	درجه آزادی	۵۲۸
	Sig.	۰/۰۰۰

براساس نتایج حاصل از جدول ۴، دو پیش شرط اساسی برای اجرای تحلیل عاملی تأییدی، یعنی کفایت حجم نمونه و کرویت روابط تأیید می‌گردد.

¹ Interaction Effect

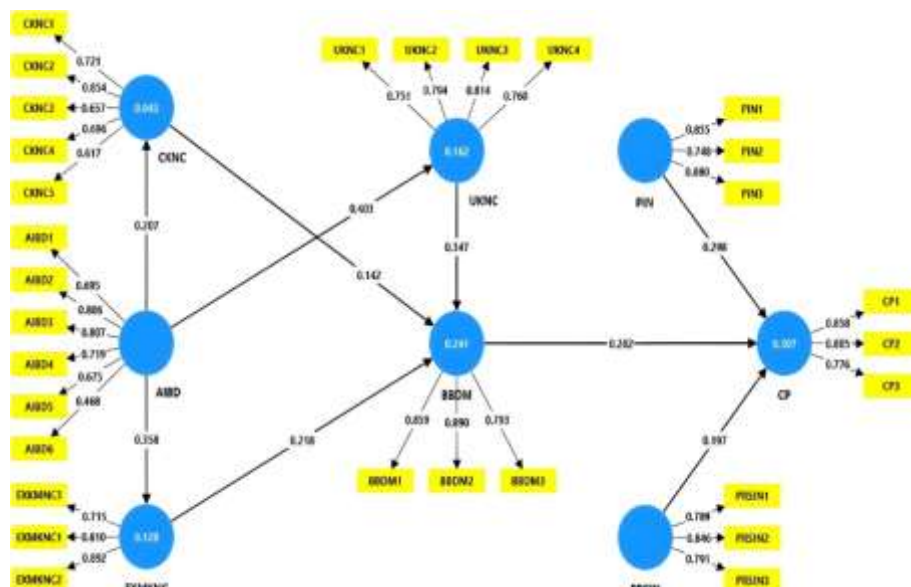
² Variance Based Approach (V.B)

³ Partial Least Square

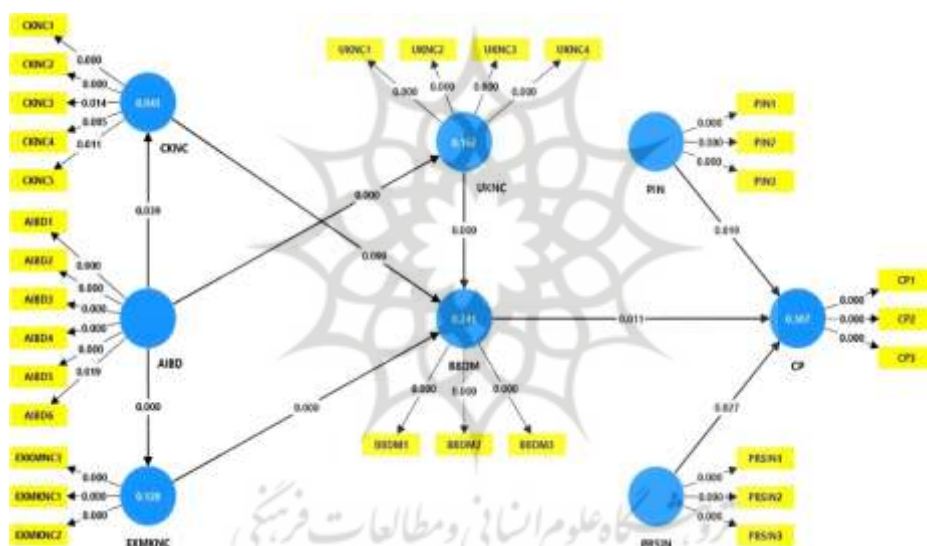
⁴ J.F Hair

⁵ Confirmatory Factor Analysis

⁶ Field



شکل ۲: مدل اندازه‌گیری اولیه در حالت تخمین ضرایب استاندارد



شکل ۳: مدل اندازه‌گیری اولیه در حالت معناداری ضرایب استاندارد

آزمون همگن بودن، همخوانی و تجانس سوالات با سازه مکنون را بر اساس بار عاملی هر سوال ارزیابی می‌کند؛ بار عاملی بیشتر از ۰,۷ نشان‌دهنده هم‌راستایی است، بین ۰,۶ و ۰,۷ نیاز به تحلیل حساسیت دارد و کمتر از ۰,۶ سوال باید حذف شود (هیر و همکاران، ۲۰۲۱). جدول ۵ نتایج آزمون همگنی و معناداری بارهای عاملی را نشان می‌دهد.

جدول ۵: بار عاملی و معناداری آن

متغیرها	بار عاملی	T-Value	P-Value
AIBD1 <- AIBD	۰/۶۹۵	۵/۸۰۵	۰/۰۰۰
AIBD2 <- AIBD	۰/۸۰۶	۲۴/۵۲۹	۰/۰۰۰
AIBD3 <- AIBD	۰/۸۰۷	۱۶/۹۰۱	۰/۰۰۰
AIBD4 <- AIBD	۰/۷۱۹	۱۶/۲۴۶	۰/۰۰۰
AIBD5 <- AIBD	۰/۶۷۵	۵/۷۷۷	۰/۰۰۰
AIBD6 <- AIBD	۰/۴۶۸	۲/۳۵۵	۰/۰۱۹
BBDM1 <- BBDM	۰/۸۵۹	۲۷/۹۵	۰/۰۰۰
BBDM2 <- BBDM	۰/۸۹	۳۹/۳۸	۰/۰۰۰
BBDM3 <- BBDM	۰/۷۹۳	۱۳/۹۲۱	۰/۰۰۰
CKNC1 <- CKNC	۰/۷۲۱	۳/۶۳۸	۰/۰۰۰
CKNC2 <- CKNC	۰/۸۵۴	۵/۹۰۹	۰/۰۰۰
CKNC3 <- CKNC	۰/۶۵۷	۲/۴۵۲	۰/۰۱۴
CKNC4 <- CKNC	۰/۶۹۶	۲/۸۱	۰/۰۰۵
CKNC5 <- CKNC	۰/۶۷۱	۲/۵۳۵	۰/۰۱۱
CP1 <- CP	۰/۸۵۸	۳۰/۵۶۶	۰/۰۰۰
CP2 <- CP	۰/۸۰۵	۱۶/۵۴۷	۰/۰۰۰
CP3 <- CP	۰/۷۷۶	۱۳/۱۵۶	۰/۰۰۰
EXKMNC3 <- EXMKNC	۰/۷۱۵	۱۱/۶۷	۰/۰۰۰

۰/۰۰۰	۱۸/۱۷۶	۰/۸۱	EXMKNC1 <- EXMKNC
۰/۰۰۰	۴۵/۵۲	۰/۸۹۲	EXMKNC2 <- EXMKNC
۰/۰۰۰	۲۰/۳۲۵	۰/۸۵۵	PIN1 <- PIN
۰/۰۰۰	۷/۷۴۲	۰/۷۴۸	PIN2 <- PIN
۰/۰۰۰	۴۲/۹۱۲	۰/۸۸	PIN3 <- PIN
۰/۰۰۰	۱۸/۸۹۹	۰/۷۸۹	PRSIN1 <- PRSIN
۰/۰۰۰	۲۵/۶۳۹	۰/۸۴۶	PRSIN2 <- PRSIN
۰/۰۰۰	۱۱/۸۰۹	۰/۷۹۱	PRSIN3 <- PRSIN
۰/۰۰۰	۲۱/۷۸۵	۰/۷۵۱	UKNC1 <- UKNC
۰/۰۰۰	۲۴/۰۶۴	۰/۷۹۴	UKNC2 <- UKNC
۰/۰۰۰	۲۸/۶۰۱	۰/۸۴۱	UKNC3 <- UKNC
۰/۰۰۰	۲۱	۰/۷۶	UKNC4 <- UKNC

پی نوشت: AIBD = هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ، CKNC = خلق دانش مشتری UKNC = خلق دانش کاربر، EXMKNC = خلق دانش بازارهای خارجی، BBDM = تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه، CP = عملکرد شرکت، PIN = نوآوری محصول، PRSIN = نوآوری فرآیند

همانطور که در جدول ۵ مشهود است، سوال AIBD6 باید حذف شود چون بار عاملی کمتر از ۰,۶ دارد. سوالات با بار عاملی بین ۰,۶ و ۰,۷ در صورت بهبود پایایی و عدم کاهش متوسط واریانس استخراجی، قابل حذف هستند؛ در غیر این صورت باید نگه داشته شوند. جدول ۶ نتایج تحلیل حساسیت را نشان می‌دهد:

جدول ۶: تحلیل حساسیت

متوسط واریانس	ضریب پایایی ترکیبی پس از	متوسط واریانس	ضریب پایایی ترکیبی قبل از	بارعاملی	متغیرهای مشاهده ای	سازه مکنون
استخراجی پس از حذف سوال	حذف سوال	استخراجی قبل از حذف سوال	حذف سوال			
۰/۵۸۰	۰/۷۷۳	۰/۵۵۳	۰/۸۲۰	۰/۶۹۵	AIBD1	AIBD
۰/۶۰۱	۰/۸۱۹	۰/۵۵۳		۰/۶۷۵	AIBD5	
۰/۵۲۶	۰/۸۰۷	۰/۵۱۳	۰/۸۶۷	۰/۶۵۷	CKNC3	CKNC
۰/۴۹۸	۰/۹۰۱	۰/۵۱۳		۰/۶۹۶	CKNC4	
۰/۵۳۵	۰/۸۰۶	۰/۵۱۳		۰/۶۱۷	CKNC5	

براساس نتایج تحلیل حساسیت حاصل از جدول ۶، از میان دو سوال AIBD1 و AIBD5 هیچ یک حذف نمی شود؛ چراکه حذف هریک به کاهش پایایی ترکیبی می انجامد. در رابطه با سوال های CKNC3 و CKNC5 نیز همین رویه مشهود است و نبایستی این دو سوال را حذف کرد. اگرچه حذف سوال CKNC4 به بهبود چشمگیر پایایی ترکیبی می انجامد اما این مهم باعث کاهش شاخص متوسط واریانس استخراجی از عدد ۰/۵ می شود. بنابراین، تحلیل حساسیت به حذف هیچ یک از سوالات رای نداده و تنها سوال AIBD6 به دلیل داشتن بارعاملی کمتر از ۰/۶ حذف می گردد.

جدول ۷ نتایج پایایی مدل و متوسط واریانس استخراجی و پایایی ترکیبی را بر اساس این شاخص ها نشان می دهد .

جدول ۷: پایایی مدل اندازه‌گیری و متوسط واریانس استخراجی و پایایی ترکیبی

سازه مکنون	آلفای کرونباخ	شاخص rho_a	پایایی ترکیبی (CR)	متوسط واریانس استخراجی (AVE)	پایایی ترکیبی (CR)
هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ	۰/۸۰۲	۰/۸۲	۰/۸۶	۰/۵۵۳	۰/۸۶
خلق دانش مشتری	۰/۷۹۷	۰/۸۶۷	۰/۸۳۹	۰/۵۱۳	۰/۸۳۹
خلق دانش کاربر	۰/۷۸۷	۰/۷۹۹	۰/۸۶۱	۰/۶۰۹	۰/۸۶۱
خلق دانش بازارهای خارجی	۰/۷۴۱	۰/۸۱۷	۰/۸۴۹	۰/۶۵۴	۰/۸۴۹
تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه	۰/۸۰۷	۰/۸۳۶	۰/۸۸۵	۰/۷۱۹	۰/۸۸۵
عملکرد شرکت	۰/۷۴۷	۰/۷۵۹	۰/۸۵۴	۰/۶۶۲	۰/۸۵۴
نوآوری محصول	۰/۷۷۳	۰/۷۸۹	۰/۸۶۸	۰/۶۸۸	۰/۸۶۸
نوآوری فرآیند	۰/۷۳۶	۰/۷۴۲	۰/۸۵	۰/۶۵۵	۰/۸۵

با توجه به جدول ۷، پایایی مدل اندازه‌گیری با توجه به مقادیر ضرایب پایایی که همگی بین ۰/۷ و ۰/۹۵ قرار دارد، تأیید می‌گردد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۷، مقدار متوسط واریانس استخراجی برای هر سازه مکنون بیش از ۰/۵ است. این نشان می‌دهد که شاخص‌های مشاهده‌ای توانسته‌اند بیش از ۵۰٪ واریانس سازه‌های مکنون مرتبط را توضیح دهند. علاوه بر این، مقادیر پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌ها از متوسط واریانس استخراجی بیشتر است. در نتیجه، با تحقق چهار شرط تعیین‌شده، روایی همگرا به طور نسبی مورد تأیید قرار می‌گیرد.

تا بدین‌جا، کیفیت مدل اندازه‌گیری متناظر با داده‌های نمونه طی آزمون‌های پایایی، روایی همگرا و واگرا تأیید گردید. اما تأیید کیفیت مدل اندازه‌گیری برای داده‌های خارج از نمونه فعلی یا به عبارتی برای داده‌های نامشخص، اهمیت ویژه‌ای دارد. بدین منظور از شاخص روایی متقاطع اشتراکی استفاده می‌گردد. مثبت بودن مقدار این شاخص (بزرگ‌تر از صفر) برای هر سازه مکنون نشان‌دهنده عملکرد مطلوب مدل در تبیین واریانس سازه‌های مکنون با استفاده از شاخص‌های مشاهده‌ای مرتبط در داده‌های جدید است.

¹ Cross validated Communality (CV-COM)

جدول ۸: کیفیت مدل اندازه گیری

سازه ها	مقادیر شاخص CV-COM	تفسیر
هوش مصنوعی مبتنی بر داده های بزرگ	۰/۳۲۴	قوی
خلق دانش مشتری	۰/۲۷۹	قوی
خلق دانش کاربر	۰/۳۴۸	قوی
خلق دانش بازارهای خارجی	۰/۳۲۲	قوی
تصمیم گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه	۰/۴۲۸	بسیار قوی
عملکرد شرکت	۰/۳۲۱	قوی
نوآوری محصول	۰/۳۶۳	بسیار قوی
نوآوری فرآیند	۰/۳۰۹	قوی

همانطور که در جدول ۸ مشهود است، توان مدل اندازه گیری جهت تبیین واریانس سازه های مکنون برای داده های خارج از نمونه فعلی تأیید می گردد. همچنین، میزان کیفیت مدل اندازه گیری با توجه به اینکه تمامی مقادیر از عدد ۰/۱۵ بیشتر است، به طور کلی قوی ارزیابی می شود.

در نهایت، فرضیات پژوهش با توجه به نتایج تحلیل مسیرهای مستقیم و اثرات متقابل ارزیابی می شوند. به همین منظور، نتیجه کلی فرضیات بر اساس ضرایب مسیر و معناداری آن ها در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۹: آزمون فرضیات

ردیف	فرضیات	ضریب مسیر	T-value	P-value	نتیجه
۱	هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ بر ایجاد دانش مشتری تاثیر دارد.	۰/۲۱۴	۲/۱۴۹	۰/۰۳۲	تائید
۲	هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ بر ایجاد دانش کاربر تاثیر دارد.	۰/۴۰۴	۸/۹۴۵	۰/۰۰۰	تائید
۳	هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ بر ایجاد دانش بازار خارجی تاثیر دارد.	۰/۳۶۹	۷/۰۰۳	۰/۰۰۰	تائید
۴	ایجاد دانش مشتری بر تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه تاثیر دارد.	۰/۱۳۸	۱/۵۵۸	۰/۱۱۹	رد
۵	ایجاد دانش کاربر بر تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه تاثیر دارد.	۰/۳۴۸	۶/۷۰۱	۰/۰۰۰	تائید
۶	ایجاد دانش بازار خارجی بر تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه تاثیر دارد.	۰/۲۱۹	۳/۶۴۵	۰/۰۰۰	تائید
۷	تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.	۰/۲۰۲	۲/۵۵۱	۰/۰۱۱	تائید
۸	نوآوری محصول یک شرکت بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.	۰/۲۹۸	۲/۳۵۶	۰/۰۱۹	تائید
۹	نوآوری فرآیند یک شرکت بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.	۰/۱۹۷	۲/۲۱۶	۰/۰۲۷	تائید
۱۰	حمایت رهبری بر رابطه علی نوآوری محصول بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.	-۰/۲۰۲	۲/۶۳۹	۰/۰۰۸	تائید
۱۱	حمایت رهبری بر رابطه علی نوآوری فرآیند بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.	۰/۰۳۹	۰/۵۴۲	۰/۵۸۸	رد

بحث و نتیجه گیری

در دنیای کسب و کار امروز، تاثیر فناوری های نوین مانند هوش مصنوعی بر بهبود عملکرد شرکت ها به طور فزاینده ای مورد توجه قرار گرفته است. هوش مصنوعی با قابلیت تحلیل داده های بزرگ، بهبود فرآیندهای تصمیم گیری و منبعی ارزشمند برای نوآوری های محصول و فرآیند، توانسته است مزیت رقابتی قابل توجهی برای شرکت ها ایجاد کند. نوآوری محصول موجب توسعه و عرضه محصولات جدید و جذاب می شود که پاسخگوی نیازهای متغیر بازار است، در حالی که نوآوری فرآیند، به بهینه سازی عملیات داخلی و کاهش هزینه ها کمک می کند. این دو نوع نوآوری، در کنار بهره گیری از هوش مصنوعی، زمینه را برای افزایش بهره وری، رضایت مشتری و رشد پایدار شرکت ها فراهم می آورند.

در نتیجه، نقش حمایت رهبری در ترویج و نفوذ این فناوری ها و نوآوری ها اهمیت حیاتی دارد. حمایت قوی رهبران سازمانی می تواند میزان تاثیر هوش مصنوعی، نوآوری محصول و نوآوری فرآیند بر عملکرد شرکت ها را تقویت کند، چراکه رهبری موثر زمینه ساز ایجاد فرهنگ نوآوری، تخصیص منابع و توسعه قابلیت های لازم است. بنابراین، تحلیل نقش تعدیل گری حمایت رهبری نشان می دهد که این عامل می تواند انگیزش و تمایل سازمان ها برای سرمایه گذاری در فناوری های نوین را افزایش داده و نهایتاً منجر به بهبود سطح عملکرد و رقابت پذیری شرکت ها شود. از این رو، درک و تقویت نقش حمایت رهبری، کلید موفقیت در بهره برداری مؤثر از فناوری های نوین و نوآوری های سازمانی است.

نتیجه حاصل از فرضیه اول پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی مبتنی بر داده های بزرگ بر ایجاد دانش مشتری تاثیر دارد. در پژوهش های پیشین مانند یزدان شیرمحمدی و همکاران (۱۴۰۲) و سورجیت و همکاران (۲۰۲۱) این نتیجه به دست آمده است که هوش مصنوعی به ویژه در پردازش داده های مشتری می تواند دانش ارزشمندی ایجاد کرده که به بهبود تصمیم گیری های بازاریابی و عملکرد شرکت ها منجر شود. در این راستا شرکت ها می توانند از سیستم های هوش مصنوعی برای ایجاد پروفایل های دقیق مشتریان استفاده کنند و از این اطلاعات برای توسعه کمپین های بازاریابی هدفمند بهره ببرند. استفاده از تحلیل های پیش بینی کننده می تواند به شناسایی روندهای بازار کمک کرده و شرکت ها را در ارائه محصولات جدید یاری دهد. به عنوان مثال، یک شرکت متوسط می تواند از داده های خریدهای قبلی مشتریان برای پیش بینی تقاضاهای آینده و ارائه محصولات جدید

استفاده کند. این امر نه تنها باعث افزایش رضایت مشتری می‌شود، بلکه به شرکت‌ها کمک می‌کند در یک بازار رقابتی پایدارتر عمل کنند.

نتیجه حاصل از فرضیه دوم پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ بر ایجاد دانش کاربر تاثیر دارد. در پژوهش‌های محمد باشکوه و همکاران (۱۴۰۲) و سورجیت و همکاران (۲۰۲۱) تأکید شده که هوش مصنوعی می‌تواند در استخراج اطلاعات دقیق از بازخوردهای کاربران برای بهبود محصولات و خدمات استفاده شود که با پژوهش حاضر مطابقت دارد. در این راستا شرکت‌ها باید پلتفرم‌هایی برای جمع‌آوری بازخوردهای کاربران ایجاد کرده و از ابزارهای تحلیل داده برای استخراج اطلاعات ارزشمند استفاده کنند. همچنین لازم است از داده‌های کاربران برای طراحی محصولات و خدمات سفارشی‌سازی شده که به نیازهای خاص بازار پاسخ می‌دهند، استفاده شود. به عنوان مثال، داده‌های بازخورد کاربران در پلتفرم‌های دیجیتال یا شبکه‌های اجتماعی می‌تواند مشکلات فعلی محصولات را آشکار کرده و زمینه ساز بهینه‌سازی آن‌ها شود. این فرآیند باعث می‌شود که شرکت‌ها در زمان کوتاه‌تر، محصولاتی با کیفیت بالاتر ارائه دهند که نیازهای مشتریان را به طور دقیق‌تر پاسخ می‌دهد.

نتیجه حاصل از فرضیه سوم پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ بر ایجاد دانش بازار خارجی تاثیر دارد. در تحقیقات پیشین مانند شیرمحمدی و همکاران (۱۴۰۲) و سورجیت و همکاران (۲۰۲۱) نیز تأکید شده است که هوش مصنوعی می‌تواند به‌ویژه در تحلیل داده‌های بازار خارجی و رقبا به شرکت‌ها کمک کند. در این راستا شرکت‌ها می‌توانند از ابزارهای هوش مصنوعی برای تحلیل روندها، رفتار مصرف‌کنندگان و داده‌های رقبا در بازارهای خارجی استفاده کنند. سرمایه‌گذاری در پلتفرم‌های تحلیل داده برای کسب بینش به موقع از بازارهای بین‌المللی پیشنهاد می‌شود. برای نمونه، یک شرکت صادراتی که از ابزارهای هوش مصنوعی استفاده می‌کند، می‌تواند داده‌های فروش رقبا، روندهای جهانی و بازخورد مصرف‌کنندگان خارجی را بررسی کرده و استراتژی‌های بازاریابی و توسعه محصولات خود را بر اساس آن تنظیم کند. این دانش به شرکت‌ها کمک می‌کند به‌طور مؤثر وارد بازارهای جدید شوند و جایگاه خود را تثبیت نمایند.

نتیجه حاصل از فرضیه چهارم پژوهش نشان داد که ایجاد دانش مشتری بر تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه تاثیر دارد. در پژوهش‌های شیرمحمدی و همکاران (۱۴۰۲) و سورجیت و همکاران (۲۰۲۱) نشان داده شد که ایجاد دانش مشتری به ویژه بازاریابی

صنعتی، نقش حیاتی در بهبود استراتژی‌های بازاریابی و تصمیمات آنها دارد که با نتیجه حاصله در تحقیق همسو نیست. بنابراین پیشنهاد می‌شود دانش مشتری با داده‌های عملیاتی و مالی ترکیب گردد تا بتوان به تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر در جهت بهبود شرکت رسید. همچنین برگزاری دوره‌های آموزشی برای مدیران و کارشناسان شرکت‌ها در زمینه استفاده مؤثر از داده‌های مشتری و استفاده از هوش مصنوعی در این راستا پیشنهاد می‌شود.

نتیجه حاصل از فرضیه پنجم پژوهش نشان داد که ایجاد دانش کاربر بر تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه تاثیر دارد. در پژوهش‌های شیرمحمدی و همکاران (۱۴۰۲) و سورجیت و همکاران (۲۰۲۱) به نقش داده‌های کاربران در بهبود استراتژی‌های بازاریابی بنگاه به بنگاه اشاره شده است. در این راستا پیشنهاد می‌شود با پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت بازخورد، برای جمع‌آوری و تحلیل بازخوردهای کاربران اقدام شود و با استفاده از نتایج تحلیل بازخوردها، برای بهبود تجربه کاربری و افزایش رضایت مشتری استفاده گردد. همچنین شرکت‌ها می‌توانند درک بهتری از فرصت‌های موجود در بازار پیدا کرده، کمپین‌های تبلیغاتی بهتری طراحی کنند و خدمات بهینه‌تری ارائه دهند.

نتیجه حاصل از فرضیه ششم پژوهش نشان داد که خلق دانش بازار خارجی بر تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه تاثیر دارد. در پژوهش‌های شیرمحمدی و همکاران (۱۴۰۲) و سورجیت و همکاران (۲۰۲۱) تأکید شده که خلق دانش بازار خارجی می‌تواند به شرکت‌ها در تصمیم‌گیری‌های بازاریابی و استراتژی‌های بین‌المللی کمک کند. تحلیل داده‌های بازار خارجی می‌تواند نشان دهد که چه محصولاتی در یک منطقه خاص تقاضای بیشتری دارند یا چه رویکردهایی در بازاریابی منجر به نتایج بهتری می‌شود. به همین ترتیب پیشنهاد می‌شود با توسعه دپارتمان‌های تحلیل بازار خارجی برای گردآوری داده‌ها و ارائه گزارش‌های به روز به تیم‌های بازاریابی و برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای مدیران بازاریابی در زمینه تحلیل داده‌های بازار خارجی به بهبود عملکرد شرکت کمک کرد. برای مثال، یک شرکت صادرکننده که به داده‌های فروش، روندهای تقاضا و رقابت در بازارهای خارجی دسترسی دارد، می‌تواند برنامه‌ریزی بهتری برای توزیع محصول یا تبلیغات هدفمند داشته باشد.

نتیجه حاصل از فرضیه هفتم پژوهش نشان داد که تصمیم‌گیری منطقی بازاریابی بنگاه به بنگاه بر عملکرد شرکت تاثیر دارد. پژوهش‌های مائده دهقان و همکاران (۱۴۰۲) و سورجیت و همکاران (۲۰۲۱) نیز بر تأثیر مثبت تصمیم‌گیری‌های بازاریابی مبتنی بر داده بر

عملکرد شرکت‌ها تأکید دارند. در شرکت‌ها با توسعه ابزارهای هوش تجاری برای کمک به مدیران در اتخاذ تصمیمات بازاریابی دقیق‌تر و همچنین ایجاد فرایندهای تصمیم‌گیری استاندارد که بر اساس داده‌های واقعی و تحلیل‌های آماری می‌توان به بهبود عملکرد کمک کرد.

نتیجه حاصل از فرضیه هشتم پژوهش نشان داد که نوآوری محصول یک شرکت بر عملکرد شرکت تأثیر دارد. نتایج حاصل از فرضیه با نتایج پژوهش‌های علی اکبرخادمی و همکاران (۲۰۲۱) و مصطفی حسین زاده و همکاران (۱۳۹۹) و ششادری و همکاران (۲۰۲۴) همسو است. شرکت‌ها با تشویق تیم‌های تحقیق و توسعه برای شناسایی فرصت‌های نوآوری در محصولات و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید برای تسریع فرآیند نوآوری اقدام کنند. در شرکت‌های کوچک و متوسط، نوآوری محصول می‌تواند به عنوان عاملی حیاتی در رقابت‌پذیری عمل کند.

نتیجه حاصل از فرضیه نهم پژوهش نشان داد که نوآوری فرآیند یک شرکت بر عملکرد شرکت تأثیر دارد. نتایج مشابه در پژوهش ششادری و همکاران (۲۰۲۴) و (۲۰۲۱) نشان داد که نوآوری فرآیند به عنوان یکی از عوامل کلیدی در بهبود عملکرد سازمانی می‌باشد. برای شرکت‌های کوچک و متوسط، نوآوری فرآیند می‌تواند ابزاری قدرتمند باشد تا با بهره‌گیری از منابع محدود خود، رقابت‌پذیری بیشتری در بازار کسب کنند. همچنین، این شرکت‌ها می‌توانند با اتوماسیون، دیجیتال‌سازی یا به کارگیری روش‌های نوین تولید، به کاهش هزینه‌ها و بهبود بهره‌وری دست یابند که در نهایت منجر به رشد پایدار و موفقیت بلندمدت می‌شود. همچنین اجرای پروژه‌های بهبود فرآیند در تمامی بخش‌های شرکت نیز کمک کننده است.

نتیجه حاصل از فرضیه دهم پژوهش نشان داد که حمایت رهبری بر رابطه علی نوآوری محصول بر عملکرد شرکت تأثیر دارد. در تحقیق پیشین مانند ششادری و همکاران (۲۰۲۱)، نقش حمایت رهبری در نوآوری و عملکرد سازمانی مورد تأکید قرار گرفته است و در این زمینه تحقیق مشابه با پژوهش قبلی است. در این راستا لازم است رهبران سازمان با درک نیازهای بازار، ترسیم چشم‌اندازهای واضح و ایجاد ارتباط بین اهداف سازمانی و فعالیت‌های نوآورانه، تخصیص منابع محدود به پروژه‌ها و ایجاد فرهنگی که در آن شکست به عنوان بخشی از فرآیند یادگیری پذیرفته شود، محیط مناسبی برای نوآوری ایجاد کنند. به عنوان مثال، زمانی که رهبران تلاش کنند تا کارکنان را در مسیر نوآوری همسو نمایند

و منابع لازم را فراهم آورند، احتمال موفقیت نوآوری در بازار و بهبود عملکرد شرکت به میزان قابل توجهی افزایش می‌یابد.

نتیجه حاصل از فرضیه یازدهم پژوهش نشان داد که حمایت رهبری بر رابطه علی نوآوری فرایند بر عملکرد شرکت تاثیر دارد. نتیجه حاصل از این فرضیه با نتیجه حاصل از پژوهش مائده دهقان و همکاران (۱۴۰۲) همسو است. در این راستا شرکت‌ها می‌توانند از طریق شراکت با شرکت‌های بزرگتر یا سازمان‌های تخصصی، دانش و تخصص لازم را برای پیاده‌سازی نوآوری فرآیند به دست آورند. رهبران باید کارکنان را به مشارکت در تغییرات فرآیندی تشویق کرده و با سرمایه‌گذاری در آموزش کارکنان برای درک بهتر فرآیندهای جدید و اجرای نوآوری فضای باز و حمایتی برای ایده‌پردازی فراهم آورند.

محدودیت و پیشنهادات پژوهش

یکی از محدودیت‌های این پژوهش حجم نمونه است که تنها شامل شرکت‌های کوچک و متوسط در تهران بود، بنابراین ممکن است نتایج قابل تعمیم به سایر مناطق جغرافیایی یا بخش‌های صنعتی دیگر نباشد. تنوع فرهنگی و اقتصادی در مناطق مختلف می‌تواند تاثیر متفاوتی بر نتایج داشته باشد. همچنین، عدم آشنایی و به کار نبردن هوش مصنوعی در شرکت‌ها موجب عدم پاسخگویی برخی شرکت‌ها شد. با وجود استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد، خطای انسانی و تفاوت در تفسیر سؤالات ممکن است بر دقت نتایج تاثیر گذارد. علاوه بر این، تمامی عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌ها مورد بررسی قرار نگرفتند. از سوی دیگر، جلب رضایت شرکت‌ها برای پاسخگویی به پرسشنامه‌ها چالش‌برانگیز بود و اقدامات حضوری و تلفنی نیز بازخورد مطلوبی نداشت.

پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آینده، تاثیر عوامل دیگری مانند فرهنگ سازمانی، سبک‌های رهبری مختلف و فناوری‌های اطلاعاتی بر تصمیم‌گیری، نوآوری و عملکرد شرکت‌ها مورد بررسی قرار گیرد، همچنین مقایسه صنایع و مناطق جغرافیایی مختلف می‌تواند نتایج جامع‌تری فراهم آورد. مطالعه نقش دقیق‌تر حمایت رهبری و تعامل آن با سایر متغیرها، به‌خصوص در شرکت‌های بزرگتر و صنایع متنوع، از دیگر حوزه‌های پیشنهادی است. برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان، استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های مشتریان و بازار برای بهبود تصمیمات، حمایت فعال از فرآیندهای نوآوری، برگزاری جلسات همفکری و ایجاد سیستم‌های فناوری‌محور برای دریافت

بازخورد و شکایات مشتریان، می‌تواند نقش مؤثری در افزایش بهره‌وری و توسعه سازمان ایفا کند.

منابع

- اندایش، سیف اله و کیان راد، زهرا. (۱۴۰۳). تحلیل علم سنجی کاربرد هوش مصنوعی در تبلیغات. مدیریت تبلیغات و فروش، ۵(۴)، ۱۹۷-۲۱۲. doi: 10.22034/asm.2025.2051318.3339
- اسمعیلی مجید، بوداقی خواجه نوبر حسین، قره بیگلر حسین، شاهین پور علی. (۱۴۰۴). تعیین مولفه ها و نقاط تماس بعد تبلیغات ترویجی از ابعاد بازاریابی اجتماعی در اهدای عضو.
- بابایی فارسانی، میثم، فتح اللهی، سهیلا، مرادی، مینا. (۱۴۰۱). تحلیل رابطه رهبری دانش محور، رفتار مدیریت دانش و عملکرد نوآوری (نمونه پژوهش: شرکت های کوچک و متوسط استان چهارمحال و بختیاری). مدیریت راهبردی دانش سازمانی، ۵(۱)، ۱۳۵-۱۶۳. doi: 10.47176/smok.2022.1394
- پازوکی، صراف، جعفری، باغانی. (۲۰۲۱). کاربرد هوش مصنوعی در شناسایی عوامل عملکردی مؤثر بر سلامت مالی. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۱۲(۴۸)، ۳۷۱-۳۹۰.
- جعفری حامد. (۱۴۰۲). رویکرد نظریه بازی برای تحلیل تصمیمات قیمت گذاری و تبلیغات مشارکتی دو محصول جایگزین تحت زنجیره تأمین شامل دو تولیدکننده و دو فروشنده.
- حاجی کریمی، کریمی جعفری، کرسوی کاشانی. (۲۰۲۱). بررسی تاثیر قابلیت های دیدگاه منبع محور و پویا بر عملکرد بین المللی شرکت های کوچک و متوسط با میانجی گری مزیت رقابتی. تحقیقات نوین مدیریت خاتم، ۲(۱)، ۱۹-۳۹.
- حسین زاده، وهاب زاده، شادان، مهرانی. (۲۰۲۰). تأثیر قابلیت های بازاریابی خارجی و درگیری ذهنی مشتریان بر عملکرد شرکت با نقش میانجی نوآوری محصول و استراتژی انعطاف پذیر. مدیریت بازاریابی، ۱۵(۴۶)، ۱۵-۳۱.
- خادمی، بدری، فرازنده. (۲۰۲۱). تأثیر قابلیت حسگری بازار بر عملکرد شرکت با نقش میانجی نوآوری سیستم مدیریت برند. مدیریت بازاریابی، ۱۵(۴۹)، ۵۵-۷۲.
- رحیمی کلور، حسین و محمدخانی، رحیم. (۱۴۰۳). طراحی مدل پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تبلیغات و فروش. مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۱۲(۴۸)، ۲۲۳-۲۷۰. doi: 10.22054/ims.2024.76711.2403
- سعیدی محمدصادق. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر هوش تجاری بر مدیریت تبلیغات بین الملل (مطالعه موردی: شرکت های بازرگانی شهر اصفهان).
- سلیمانی حمیدرضا. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر داده کاوی و تحلیل داده ها بر بازدهی کمپین های بازاریابی دیجیتال: ابزارها، روش ها و مطالعات موردی.
- شیرمحمدی، یزدان، محمدی. (۲۰۲۳). استفاده از هوش مصنوعی و اینترنت اشیا در ایجاد دانش و تصمیم گیری منطقی بازاریابی برای بهبود عملکرد دفاتر خدمات مسافرتی. گردشگری و توسعه، ۱۲(۴)، ۴۹-۶۳.

- علی پور، محمد، و فروتنی، سامان. (۱۴۰۱). عوامل موثر در تبلیغات بازاریابی جهت رفتار و قصد خرید مصرف کننده (موردی لوازم الکترونیکی). همایش ملی پژوهش های نوین در علوم و فناوری. SID. <https://sid.ir/paper/949882/fa>
- غیاثیان، ابطحی، عطاءاله، سلیمانی، عامری شهراپی. (۱۴۰۰). راهبرد اقناعی تبلیغات در رسانه های اجتماعی. مطالعات رسانه ای، ۵۳(۱۶)، ۱۲۷-۱۴۵.
- غیاثیان علی، ابطحی عطاءاله، سلیمانی ندا، عامری شهراپی محسن. (۱۴۰۰). ارائه مدل اقناعی تبلیغات در رسانه های اجتماعی با رویکرد کاربردی در صنعت گردشگری.
- فرزین فر، زهره، و کنجکاومنفرد، امیررضا. (۱۴۰۱). تأثیر ارزش های لذت گرایانه، خودشکوفایی و اجتماعی، بر سردرگمی مصرف کننده در تبلیغات رسانه های اجتماعی میان شهروندان یزدی. بررسی های مدیریت رسانه، ۱(۳)، ۳۲۸-۳۴۷. SID. <https://sid.ir/paper/1013595/fa>
- فرزین فر، کنجکاومنفرد، امیررضا. (۱۴۰۱). تأثیر ارزش های لذت گرایانه، خودشکوفایی و اجتماعی، بر سردرگمی مصرف کننده در تبلیغات رسانه های اجتماعی میان شهروندان یزدی. بررسی های مدیریت رسانه، ۱(۳)، ۳۲۸-۳۴۷.
- یاسر مقسم، پرویز سعیدی، احمد مهربان، و حسین دیده خانی. ۱۴۰۰. «توسعه نوآورانه کسب و کارهای تولیدی کوچک و متوسط (SME) به روش آمیخته».
- موحدی، زهرا. (۱۴۰۱). استفاده از یادگیری ماشین برای مکان یابی داخلی براساس فناوری بیکن در کاربرد تبلیغات محیطی هوشمند. کنفرانس بین المللی وب پژوهی. SID. <https://sid.ir/paper/902035/fa>
- مستقل سهراب، البونعیمی ابراهیم، نعامی عبدالله، آسایش فرزاد. تبیین نقش تعامل دانش مشتری در قصد خرید مصرف کنندگان با رویکرد رفتار اطلاعاتی. تعامل انسان و اطلاعات. ۱۴۰۱؛ ۹(۱)
- محمدی نوید، سلطانی فر احسان. (۱۴۰۳). تحلیل استراتژی های بازاریابی دیجیتال برای سکوی های گردشگری با رویکرد ترکیبی فازی چندمعیاره.
- نیماسکندرنیا (۲۰۲۱). بررسی تاثیر مدیریت دانش بر عملکرد شرکت های کوچک و متوسط شهر تهران. فصلنامه کنکاش مدیریت و حسابداری، جلد ۲، شماره ۱، ص ۱۳-.
- حاجی کریمی، جلال زاده، عزیزان (۱۳۹۶) اصول برند سازی در کسب و کارهای بزرگ. انتشارات ادیان روز
- باشکوه اجیرلو، & محمدخانی. (۲۰۲۳). طراحی مدل پیاده سازی بازاریابی دیجیتال بنگاه به بنگاه با تأکید بر مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی. تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۳(۳)، ۱۳۳-۱۵۸.
- Albers, M. J. (2017). Introduction to quantitative data analysis in the behavioral and social sciences. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119290384>
- Abubakar, A. M., Elrehail, H., Alatailat, M. A., & Elç i, A. (2019). Knowledge management, decision-making style and organizational performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(2), 104-114.
- Armbruster H., Bikfalvi, A. Kinkel S. and Lay, G. (2008) Organizational Innovation: The Challenge of Measuring Non-technical Innovation in Large-scale Surveys. *Tech novation* 28(4) pp644-57.

- Akter, S., Hossain, M. A., Lu, Q., & Shams, S. R. (2021). Big data-driven strategic orientation in international marketing. *International Marketing Review*, 38(5), 927-947.
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29-44.
- Abernathy, W. J., & Utterback, J. M. (1978). Patterns of industrial innovation. *Technology review*, 80(7), 40-47.
- Basha, M. (2023). Impact of artificial intelligence on marketing. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(3), 993-1004.
- Babaei Farsani, Fathollahi, & Moradi. (2022). Analyzing the Relationship between Knowledge-Based Leadership, Knowledge Management Behavior, and Innovation Performance (Research Sample: Small and Medium Enterprises in Chaharmahal and Bakhtiari Province). *Organizational Knowledge Management Quarterly*. 5 (1), 135-163. (In Persian)
- Bashukoh Ajirloo, M., and Mohammad Khani, R. (2013). Designing a B2B digital marketing implementation model with an emphasis on customer relationship management based on artificial intelligence. *Journal of New Marketing Research* (133-158 and (3)13). (In Persian)
- Bhandari, A., Rama, K., Seth, N., Niranjana, N., Chitalia, P., & Berg, S. (2017, July).
- Towards an efficient method of modelling “Next Best Action” for Digital Buyer’s journey in B2B. In *International Conference on Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition*, 107-116. Springer, Cham
- 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.
- Byrne, B. M. (2013). Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming, Second Edition. *Taylor & Francis*. <https://books.google.com/books?id=0cHbAAAAQBAJ>
- Babbie, E. (2013). The practice of social research wadsworth cengage learning. *International Edition*. <https://pubhtml5.com/enuk/obvy/>
- Boyne, G.A., Gould-Williams J.S., Law J. and Walker R.M. (2005) Explaining the Adoption of Innovation: An Empirical Analysis of Management Reform. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 23:3 pp419-35.
- Bonnin, G., & Alfonso, M. R. (2019). The narrative strategies of technology brands. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 34(7), 1448-1458. <https://doi.org/10.1108/JBIM-03-2019-0112>
- Batistič, S., & van der Laken, P. (2019). History, evolution and future of big data and analytics: a bibliometric analysis of its relationship to performance in organisations. *British Journal of Management*, 30(2), 229-251.
- Bligh, M.C. (2017), “Leadership and trust”, in Marques, J. and Dhiman, S. (Eds), *Leadership Today*, Springer, Chams, pp. 21-42.

- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2021). Does data-driven culture impact innovation and performance of a firm? An empirical examination. *Annals of Operations Research*, 1-26.
- Chaudhuri, R., Chatterjee, S., Vrontis, D., & Thrassou, A. (2021). Adoption of robust business analytics for product innovation and organizational performance: the mediating role of organizational data-driven culture. *Annals of Operations Research*, 1-35.
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2022). Examining the Impact of Adoption of Emerging Technology and Supply Chain Resilience on Firm Performance: Moderating Role of Absorptive Capacity and Leadership Support. *IEEE Transactions on Engineering Management*.
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2021). Knowledge sharing in international markets for product and process innovation: moderating role of firm's absorptive capacity. *International Marketing Review*.
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2022). Big data analytics in strategic sales performance: mediating role of CRM capability and moderating role of leadership support. *EuroMed Journal of Business*, 17(3), 295-311.
- Chaudhuri, R., Chatterjee, S., Mariani, M. M., & Wamba, S. F. (2024). Assessing the influence of emerging technologies on organizational data driven culture and innovation capabilities: A sustainability performance perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123165.
- Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. *Taylor & Francis*. <https://books.google.com/books?id=cIJH0IR33bgC>.
- Cohen, J. (2013). Statistical power analysis for the behavioral sciences. *Academic press* <https://books.google.com/books?id=cIJH0IR33bgCor> <https://www.utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/Cohe> nPower.pdf.
- Creswell, J.W., & Creswell, J. D. (2017). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications. <https://books.google.com/books?id=s4ViswEACAAJ>.
- Carneiro, J.M., Silva, J.F., Rocha, A. and Dib, L.A. (2007), "Building a better measure of business performance", RAC – Electronica, Vol. 1 No. 2, pp. 114-135.
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., Thrassou, A., Ghosh, S. K., & Chaudhuri, S. (2020). Social customer relationship management factors and business benefits. *International Journal of Organizational Analysis*. <https://doi.org/10.1108/IJOA-11-2019-1933>.
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Bryde, D. J., Giannakis, M., Foropon, C., & Hazen, B. T. (2019). Big data analytics and artificial intelligence pathway to operational performance under the effects of entrepreneurial orientation and environmental dynamism: A study of manufacturing organisations. *International Journal of Production Economics*, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107599>.

- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2019). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
- Davenport, T. H., & Kudyba, S. (2016). Designing and developing analytics-based data products. *MIT Sloan Management Review*, 58(1), 83–88.
- Delen, D., & Demirkan, H. (2013). Data, information and analytics as services. *Decision Support Systems*, 55(1), 359–363.
- Damanpour, F. (1987) The Adoption of Technological, Administrative, and Ancillary Innovations: Impact of Organizational Factors. *Journal of Management*, 13:4 pp675-88.
- Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic management journal*, 23(12), pp. 1095-1121.
- Dess, G. G., & Picken, J. C. (2000). Changing roles: Leadership in the 21st century. *Organizational Dynamics*, 28(3), 18–34
- Damanpour, F. and Gopalakrishnan S. (2001) The Dynamics of the Adoption of Product and Process Innovations in Organizations. *Journal of Management Studies*, 38:1 pp45-65.
- Edquist, C. Hommen L. and McKelvey M.D. (2001) Innovation and Employment: Product versus Process Innovation. Cheltenham: Edward Elgar.
- European Commission. (2005). The Measurement of Scientific and Technological Activity: Oslo Manual.
- Fensel, D., Ding, Y., Omelayenko, B., Schulten, E., Botquin, G., Brown, M., & Flett, A. (2001). Product data integration in B2B e-commerce. *IEEE Intelligent Systems*, 16(4), 54-59.
- Field, A. (2018). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. SAGE Publications. <https://books.google.com/books?id=JlrutAEACAAJ>.
- Frishammar, J., Kurkkio, M., Abrahamsson, L., & Lichtenthaler, U. (2012). Antecedents and consequences of firms' process innovation capability: a literature review and a conceptual framework. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 59(4), 519-529.
- Fu, Y., Wen, Z., & Wang, Y. (2018). The Total Score With Maximal Reliability and Maximal Criterion Validity: An Illustration Using a Career Satisfaction Measure. *Educational and Psychological Measurement*, 78(6), 1108–1122. <https://doi.org/10.1177/0013164417738564>.
- Gaskin, J. (2012). Data screening. Gaskination's StatWiki..
- Gaskin, J. (2021). Multivariate Outliers in SPSS using Cook's Distance. https://www.youtube.com/watch?v=KaGzX_wWbtI.
- Ghosh, S. (2020). What is the acceptable r-squared value? https://www.researchgate.net/post/what_is_the_acceptable_r-squared_value.
- Haji Karimi, Karimi Jafari, & Korsovi Kashani. (2021). Investigating the Impact of Resource-Based View and Dynamic Capabilities on the International Performance of Small and Medium-Sized Enterprises with the Mediating Role of Competitive Advantage. *Khatam Modern Management Research*, 2(1), 19-39. (In Persian)

- Haji Karimi, Jalalzadeh, Azizian (2017) Principles of Branding in Large Businesses. (In Persian)
- Hoseinzadeh, Vahabzadeh, Shadan, & Mehrani. (2020). The impact of external marketing capabilities and customer cognitive engagement on firm performance with the mediating role of product innovation and flexible strategy. *Marketing Management*, 15(46), 15-31. (In Persian)
- Hair, J F, Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). *SAGE Publications*. https://books.google.com/books?id=C_EmjgEACAAJ
- Hair, Joe F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., Ray, S., ... & Ray, S. (2021). An introduction to structural equation modeling. Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: a workbook, 1-29.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hui, L., Phouvang, S. and Phong, L.B. (2018), “Transformational leadership facilitates innovation capability: the mediating roles of interpersonal trust”, *International Journal of Business Administration*, Vol. 9 No. 3, pp. 1-18.
- Hair, Joe F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414–433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>
- Hajli, N., & Shirazi, F. (2021). Introduction to the special issue on social commerce advancements and new e-commerce technologies: the current challenges. *Journal of Electronic Commerce Research*, 22(1), 1-3.
- Iqbal, S., Ehsan, S., Rizwan, M., & Noreen, M. (2014). The impact of organizational commitment, job satisfaction, job stress and leadership support on turnover intention in educational institutes. *International Journal of Human Resource Studies*, 4(2), 181.
- Jabbar, A., Akhtar, P., & Dani, S. (2019). Real-time big data processing for instantaneous marketing decisions: A problematization approach. *Industrial Marketing Management*. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.09.001>
- J.F.Hair. (2021). An Introduction to Structural Equation Modeling.
- Jobst, L. J., Bader, M., & Moshagen, M. (2023). A tutorial on assessing statistical power and determining sample size for structural equation models. *Psychological Methods*, 28(1), 207.
- Kline, R. B. (2015). Principles and Practice of Structural Equation Modeling, Fourth Edition. Guilford Publications. <https://books.google.com/books?id=3VauCgAAQBAJ>
- Kesidou, E., Narasimhan, R., Ozusaglam, S., & Wong, C. Y. (2022). Dynamic openness for network-enabled product and process innovation:

- a panel-data analysis. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Katsikeas, C., Leonidou, L., & Zeriti, A. (2019). Revisiting international marketing strategy in a digital era. *International Marketing Review*. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IMR-02-2019-0080>
- Kiron, D., & Shockley, R. (2011). Creating business value with analytics. *MIT Sloan Management Review*, 53(1), 57–63.
- Khademi, Badri, & Farazandeh. (2021). The effect of market sensing capability on company performance with the mediating role of innovation and brand management system. *Marketing Management*, 15(49), 55-72. (in Persian)
- Krüger, J., Lien, T. K., & Verl, A. (2009). Cooperation of human and machines in assembly lines. *CIRP annals*, 58(2), 628-646.
- Kyriazos, T. A. (2018). Applied psychometrics: sample size and sample power considerations in factor analysis (EFA, CFA) and SEM in general. *Psychology*, 9(08), 2207.
- Kiron, D., Prentice, P. K., & Ferguson, R. B. (2012). Innovating with analytics. *MIT Sloan Management Review*, 54(1), 47–52.
- Kumar, V., Dixit, A., Javalgi, R. R. G., & Dass, M. (2016). Research framework, strategies, and applications of intelligent agent technologies (IATs) in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 24-45. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0426-9>
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of management journal*, 24(4), 689-713.
- Le, P.B. and Lei, H. (2016), “How transformational leadership supports knowledge sharing: evidence from Chinese Manufacturing and Service Firms”, *Chinese Management Studies*, Vol. 11 No. 3, pp. 479-497.
- Latan, H., & Noonan, R. (2017). Partial Least Squares Path Modeling: Basic Concepts, Methodological Issues and Applications. *Springer International Publishing*. <https://books.google.com/books?id=uM8DwAAQBAJ>
- Leavy, P. (2022). Research Design: Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches. Guilford Publications. <https://books.google.nl/books?id=yj2VEAAQBAJ>
- Libai, B., Bart, Y., Gensler, S., Hofacker, C. F., Kaplan, A., Kösterheinrich, K., & Kroll, E. B. (2020). Brave new world? On AI and the management of customer relationships. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 44-56. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.002>
- Lee, L.W., Dabirian, A., McCarthy, I.P., & Kietzmann, J. (2020). Making sense of text: artificial intelligence-enabled content analysis. *European Journal of Marketing*, 54 (3), 615-644.

- Leavy, P. (2017). Research design: Quantitative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approaches. Guilford Publications .
https://positivepsychology.org.ng/wp-content/uploads/2023/07/Research-Design_-Quantitative-Qualitative-Mixed-Methods-Arts-Based-and-Community-Based-Participatory-Research-Approaches-PDFDrive-.pdf
- Leavy, B. (2015), "Continuous innovation: unleashing and harnessing the creative energies of a willing and able community", *Strategy and Leadership*, Vol. 43 No. 5, pp. 24-31.
- Mostaghel, Sohrab, AlBunnaimi, Naami, Abdullah, & Asayesh. (2022). Explaining the role of customer knowledge interaction in consumers' purchase intention with an information behavior approach. *Human and Information Interaction*, 9(1), 0-0. (in Persian)
- Moghassem, Y., Saeedi, P., Mehrabian, A., & Didekhani, H. (2021). Innovative Development of Small and Medium-Sized Manufacturing Businesses (SMEs) Using a Mixed-Methods Approach. *Business Management*, 13(52), 486-504. (In Persian)
- Mikalef, P., Conboy, K., & Krogstie, J. (2021). Artificial intelligence as an enabler of B2B marketing: A dynamic capabilities micro-foundations approach. *Industrial Marketing Management*, 98, 80-92.
- Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*, 58(3), 103434.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C. and Hung Byers, A. (2011), *Big Data: e Next Frontier for Innovation Competition, and Productivity*, Vol. 156, McKinsey Global Institute, New York, NY.
- Mikalef, P., Islam, N., Parida, V., Singh, H., & Altwaijry, N. (2023). Artificial intelligence (AI) competencies for organizational performance: A B2B marketing capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 164, 113998.
- Nasution, D. A. D., Muda, I., Sumekar, A., & Abubakar, E. (2021, March). Analysis of The Economic Behavior of Society E-Commerce as An Impact on The Development of The 4.0 Industrial Revolution and Society 5.0. 1–9. In *BICED 2020: Proceedings of the 2nd EAI Bukittinggi International Conference on Education*, BICED 2020, 14 September, 2020, Bukittinggi, West Sumatera, Indonesia (p. 217). *European Alliance for Innovation*.
- Nima Eskandarinia (2021). Investigating the impact of knowledge management on the performance of small and medium-sized companies in Tehran. *Quarterly Journal of Management and Accounting Research*, Volume 2, Number 1, pp. -13. (In Persian)
- Ozili, P. K. (2022). The Acceptable R-Square in Empirical Modelling for Social Science Research. *SSRN Electronic Journal*, January. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4128165>
- Otaïr, M., Abualoush, S., Obeidat, A., & Bataineh, K. (2022). Improving Firm's Innovation Performance through Transformation Leadership and Knowledge Sharing: the Moderating Role of absorptive Capacity. Case

- Study in Jordan. *Information Sciences Letters*, 11(5), 26.
- Powell, J. H., & Swart, J. (2010). Mapping the values in B2B relationships: A systemic, knowledge-based perspective. *Industrial Marketing Management*, 39(3), 437-449.
- Pazuki, Sarraf, Jafari, & Baghani. (2021). The application of artificial intelligence in identifying functional factors affecting financial health. *Financial Engineering and Portfolio Management*, 12(48), 371-390. (In Persian)
- Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.
- Paschen, J., Kietzmann, J., & Kietzmann, T. C. (2019). Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in marketing. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 34(7), 1410-1419. <https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2018-0295>
- Rehm, S.-V., & Goel, L. (2015). The emergence of boundary clusters in inter-organizational innovation. *Information and Organization*, 25(1), 27-51.
- RanjanT.H.(2014). Satatistic & probability.esbat.
- Syed-Ikhsan, O. S., & Rowland, F. (2004). Knowledge management in a public organisation: A study on the relationship between organisational elements and the performance of knowledge transfer. *Journal of Knowledge Management*, 8(2), 95- 111.
- Shirmammadi, Yazdan, & Mohammadi. (2023). The use of artificial intelligence and the internet of things in creating knowledge and logical marketing decision-making to improve the performance of travel agencies. *Tourism and Development*, 12(4), 49-63. (In Persian)
- Sestino, A., & De Mauro, A. (2022). Leveraging artificial intelligence in business: Implications, applications and methods. *Technology Analysis & Strategic Management*, 34(1), 16-29.
- Tidd, J. (2023). Managing innovation. *IEEE Technology and Engineering Management Society Body of Knowledge (TEMSBOK)*, 95-108.
- Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100002.
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave new world: service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907-931. <https://doi.org/10.1108/JOSM-04-2018-0119>
- Zeraati, M., & Alavi, N. M. (2014). Designing and validity evaluation of quality of nursing care scale in intensive care units. *Journal of Nursing Measurement*, 22(3), 461-471.