



Investigating the Impact of Artificial Intelligence Competencies on Organizational Performance Through Industrial Marketing Capabilities: A Case Study of Manufacturing Companies in Shahid Salimi Industrial Park, Tabriz

Mohammad Reza Kousheshi ^{*1}, Leila Farvizi ², Kousar Asadi ³

1*- Department of Business Administration, Faculty of Management, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran.

2- Assistant Prof, Department of Management and Accounting, Nabi Akram University, Tabriz, Iran.

3- MSc in Business Management, Department of Management and Accounting, Nabi Akram University, Tabriz, Iran.

Abstract

Objective: This study examines the impact of artificial intelligence (AI) competencies on organizational performance, with Industrial marketing capabilities acting as a mediating factor. Three key dimensions of AI competencies—IT infrastructure, business scope, and proactive stance—are considered, and their direct and indirect effects on organizational performance are analyzed through the enhancement of Industrial marketing capabilities. These capabilities include customer relationship management, product differentiation, customer service, sales promotion, and marketing research.

Methodology: This research employs a quantitative approach and a descriptive-analytical method. Data were collected using standardized questionnaires. The statistical population comprises 503 employees from the IT departments of manufacturing companies located in Shahid Salimi Industrial Park, Tabriz, who are directly engaged with AI-driven processes. The sample size was determined as 217 individuals based on the Morgan Table, and ultimately, 202 valid questionnaires were analyzed. Structural equation modeling (SEM) was utilized for data analysis, employing the Smart PLS software.

Findings: The results indicate that AI competencies have a significant positive impact on organizational performance, and this effect is strengthened through the mediating role of Industrial marketing capabilities. Moreover, leveraging advanced AI technologies enhances strategic decision-making and boosts the competitiveness of manufacturing companies in B2B markets.

Conclusion: Investing in IT infrastructure, expanding business vision, and fostering AI-driven innovations can enhance organizational performance and establish a sustainable competitive advantage in Industrial markets. Additionally, implementing training programs, fostering an intelligent organizational culture, and adopting modern digital marketing models are recommended for manufacturing firms.

Keywords: Artificial intelligence competencies, Manufacturing companies, Organizational performance, Industrial marketing capabilities

Citation:

Kousheshi, M. R. , Farvizi, L. and Asadi, K. (2025). Investigating the Impact of Artificial Intelligence Competencies on Organizational Performance Through Industrial Marketing Capabilities: A Case Study of Manufacturing Companies in Shahid Salimi Industrial Park, Tabriz. *Journal of Intelligent Marketing Management*, 6(2), 65-87.



بررسی اثر شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی از طریق قابلیت‌های بازاریابی

صنعتی: مطالعه موردی شرکت‌های تولیدی شهید سلیمی تبریز

محمد رضا کوشی^{۱*}، لیلا فرویزی^۲، کوثر اسدی^۳

*۱- گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران.

۲- استادیار گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه نبی اکرم (ص)، تبریز، ایران.

۳- کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه نبی اکرم (ص)، تبریز، ایران.

چکیده

هدف: این پژوهش تأثیر شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی را با نقش میانجی قابلیت‌های بازاریابی صنعتی در شرکت‌های تولیدی بررسی می‌کند. سه بعد اصلی شایستگی‌های هوش مصنوعی شامل زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، گستره تجاری و موضع پیشدستانه در این مطالعه مورد توجه قرار گرفته و اثر مستقیم و غیرمستقیم آن‌ها بر عملکرد سازمانی از طریق بهبود قابلیت‌های بازاریابی صنعتی نظیر مدیریت ارتباط با مشتری، تمایز محصول، خدمات به مشتری، پیشبرد فروش و تحقیقات بازاریابی تحلیل شده است. **روش:** پژوهش حاضر از رویکرد کمی و روش توصیفی-تحلیلی بهره می‌برد. داده‌ها از طریق پرسشنامه‌های استاندارد گردآوری شده است. جامعه آماری تحقیق شامل ۵۰۳ نفر از کارکنان بخش فناوری اطلاعات شرکت‌های تولیدی مستقر در شهرک صنعتی شهید سلیمی تبریز است که به‌طور مستقیم با هوش مصنوعی در تعامل هستند. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان برابر با ۲۱۷ نفر تعیین شد و در نهایت ۲۰۲ پرسشنامه معتبر جمع‌آوری و تحلیل گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS بهره گرفته شد.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد که شایستگی‌های هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد سازمانی دارند و این اثر از طریق قابلیت‌های بازاریابی صنعتی به‌عنوان یک میانجی تقویت می‌شود. همچنین، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین هوش مصنوعی، موجب بهبود تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌های تولیدی در بازارهای صنعتی می‌شود.

نتیجه‌گیری: سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، تقویت چشم‌انداز تجاری و توسعه نوآوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، می‌تواند عملکرد سازمانی را بهبود بخشد و مزیت رقابتی پایداری را در بازارهای صنعتی ایجاد کند. همچنین، تدوین برنامه‌های آموزشی، تقویت فرهنگ سازمانی هوشمند و بکارگیری مدل‌های نوین بازاریابی دیجیتال برای شرکت‌های تولیدی پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه‌ها: شایستگی‌های هوش مصنوعی، شرکت‌های تولیدی، عملکرد سازمانی، قابلیت‌های بازاریابی صنعتی

استناد:

کوشی، محمد رضا و فرویزی، لیلا و اسدی، کوثر. (۱۴۰۴). بررسی اثر شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی از طریق قابلیت‌های بازاریابی صنعتی:

مطالعه موردی شرکت‌های تولیدی شهید سلیمی تبریز. مدیریت بازاریابی هوشمند، ۶(۲)، ۸۷-۶۵.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۷

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۱/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۱۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱

<https://doi.org/JABM.3.2.15564.351256.32512547>

نشریه مدیریت بازاریابی هوشمند، ۱۴۰۴، دوره ۶، شماره ۲، پیاپی ۲۸

ناشر: نشریه مدیریت بازاریابی هوشمند

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© نویسندگان



مقدمه

رقابت شدید میان سازمان‌های سراسر جهان، نیاز به بهره‌گیری از فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی (AI) را جهت کسب مزیت رقابتی در برابر رقبا تسریع کرده است (رانسبوتام و همکاران، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با تحلیل داده‌ها و پاسخ‌دهی سریع به نیازهای مشتریان، فرآیندهای خود را بهبود بخشند (ویرث، ۲۰۱۸). از آنجا که این فناوری به‌ویژه در زمینه‌های مرتبط با رفتار مصرف‌کننده، جذب و حفظ مشتریان تأثیرات چشمگیری دارد، بسیاری از سازمان‌ها به دنبال استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود تجربه مشتری و پیش‌بینی رفتارهای آینده آن‌ها هستند (تچکما، ۲۰۱۸). در همین راستا، در سال‌های اخیر، توجه خاصی به پتانسیل هوش مصنوعی در بازاریابی و تأثیر آن بر بهبود قابلیت‌های بازاریابی و در نهایت عملکرد سازمانی جلب شده است (میکالیف و همکاران، ۲۰۲۱). در دنیای رقابتی امروز، سازمان‌ها به دنبال روش‌هایی برای بهبود عملکرد و توسعه قابلیت‌های خود هستند. به‌ویژه در فضای بازاریابی صنعتی، که تصمیمات خرید پیچیده‌تر و فرآیندهای تعامل بین سازمانی پویا هستند، مدیریت کارآمد منابع و استراتژی‌های بازاریابی نقش حیاتی در موفقیت کسب‌وکارها دارد. با رشد فناوری و دیجیتالی‌شدن فرآیندهای تجاری و ظهور هوش مصنوعی، چالش‌های جدیدی نیز برای سازمان‌ها ایجاد شده است. در این میان، شناسایی و بهره‌گیری از قابلیت‌های کلیدی که بتوانند مزیت رقابتی پایداری ایجاد کنند، به یک ضرورت استراتژیک تبدیل شده است. یکی از چالش‌های اساسی در دنیای امروز، پردازش داده‌ها در مقیاس بزرگ است که نیازمند استراتژی‌های بازاریابی دیجیتال به‌ویژه در شرکت‌های فعال در بازارهای صنعتی می‌باشد. این نیاز به پردازش داده‌ها و تجزیه و تحلیل سریع، موجب شده تا سازمان‌ها از ابزارهای هوش مصنوعی برای ارتقاء عملکرد سازمانی و بهبود رابطه دیجیتالی با مشتریان و شرکا بهره‌برند (کاسلو-برانکو و همکاران، ۲۰۱۹). این تحولات نشان‌دهنده‌ی مزیت‌های بالقوه هوش مصنوعی در زمینه‌های مختلف مانند شناسایی رفتار مشتری، تحلیل ناکارآمدی‌های عملکردی و شناسایی فرصت‌های بازار هستند. با این حال، سازمان‌ها هنوز درگیر چالش‌های مختلفی در استفاده بهینه از هوش مصنوعی هستند. به‌ویژه، چگونگی تنظیم شایستگی‌های هوش مصنوعی در راستای نیازهای خاص بازاریابی و تأثیر آن بر عملکرد سازمانی همچنان مبهم است (میکالیف و همکاران، ۲۰۲۱). بسیاری از سازمان‌ها با وجود سرمایه‌گذاری‌های انجام شده، هنوز نتوانسته‌اند از پتانسیل هوش مصنوعی به‌طور کامل بهره‌برداری کنند (فونتاینه و همکاران، ۲۰۱۹). در واقع، شایستگی‌های لازم برای بهره‌گیری صحیح از هوش مصنوعی، به‌ویژه در زمینه‌های بازاریابی صنعتی و توسعه مزیت رقابتی پایدار، هنوز در بسیاری از سازمان‌ها به درستی شکل نگرفته است. این در حالی است که در زمینه بازاریابی صنعتی، موفقیت تجاری در گرو تعاملات پیچیده و اعتماد بالا میان خریداران و فروشندگان است (کالیس و جیرینووا، ۲۰۱۳). نیاز به قابلیت‌های بازاریابی (MC) به‌عنوان توانایی سازمان‌ها برای به‌کارگیری منابع موجود و انجام فعالیت‌های بهینه جهت دستیابی به عملکرد مطلوب و مزیت رقابتی قابل توجه است (هرهوسن و همکاران، ۲۰۲۰). اما اکثر سازمان‌ها به‌ویژه در شرکت‌های تولیدی، هنوز فاقد برنامه‌ریزی استراتژیک برای بهره‌برداری از هوش مصنوعی به‌صورت جامع و یکپارچه هستند.

-
1. Ransbotham et al
 2. Wirth
 3. Tjepkema
 4. Mikalef et al
 5. Caselo-Branco et al
 6. Fountaine et al
 7. Kolis & Jirinova
 8. Herhausen et al

مطالعات پیشین در زمینه عملکرد سازمانی و قابلیت‌های بازاریابی صنعتی عمدتاً بر جنبه‌های کلی بازاریابی صنعتی تمرکز داشته‌اند، اما کمتر تحقیقی به صورت جامع ارتباط بین این قابلیت‌ها و عملکرد سازمانی را بررسی کرده است. علاوه بر این، بسیاری از تحقیقات قبلی به عوامل کلیدی مؤثر بر این ارتباط توجه نکرده‌اند یا آن را در بسترهای خاص و محدودی تحلیل کرده‌اند. این پژوهش تلاش می‌کند با استفاده از یک مدل ترکیبی، بینش جدیدی در مورد این رابطه ارائه دهد و شکاف‌های موجود در ادبیات را پر کند. عدم استفاده بهینه از هوش مصنوعی در کنار چالش‌های موجود در مدیریت و پردازش داده‌ها، باعث شده تا بهره‌وری سازمان‌ها در سطح پایین‌تری باقی بماند و نتایج کسب و کار محدود شود. بنابراین، تحقیق حاضر به بررسی تأثیر شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی از طریق قابلیت‌های بازاریابی صنعتی می‌پردازد و درصدد پاسخ به این سوال است که چگونه سازمان‌ها می‌توانند از شایستگی‌های هوش مصنوعی برای بهبود عملکرد سازمانی و ایجاد مزیت رقابتی در بازارهای صنعتی بهره‌برداری کنند؟

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های فناوری، به‌ویژه در حوزه هوش مصنوعی، نقش مهمی در تحول سازمان‌ها و توسعه قابلیت‌های رقابتی ایفا کرده است. فناوری‌های مبتنی بر یادگیری ماشین امکان تحلیل داده‌های پیچیده و بهینه‌سازی فرآیندهای تصمیم‌گیری را فراهم کرده‌اند. سازمان‌ها برای بهره‌برداری مؤثر از این فناوری‌ها، نیازمند توسعه زیرساخت‌های فناورانه، به کارگیری استراتژی‌های نوین و ایجاد شایستگی‌های مرتبط با هوش مصنوعی هستند. این شایستگی‌ها، مطابق با پاراهالاد (۱۹۹۳) شامل توانایی هماهنگی فناوری‌های جدید، بهبود فرآیندهای عملیاتی و ایجاد مزیت‌های غیرقابل تقلید هستند که به سازمان‌ها در رقابت‌پذیری و نوآوری کمک می‌کنند (کالینز و همکاران، ۲۰۲۱). در همین راستا، بررسی ابعاد مختلف شایستگی‌های هوش مصنوعی اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا این شایستگی‌ها نه تنها به بهینه‌سازی عملیات داخلی سازمان کمک می‌کنند، بلکه تأثیر مستقیم بر عملکرد سازمانی و اثربخشی بازاریابی صنعتی دارند.

یکی از مهم‌ترین ابعاد این شایستگی‌ها، توسعه زیرساخت‌های هوش مصنوعی است که به عنوان بخش کلیدی تحول دیجیتال در سازمان‌ها مطرح می‌شود. این زیرساخت‌ها شامل مدیریت داده و معماری اطلاعات، خدمات ارتباطی شبکه، پردازش ابری، امکانات سخت‌افزاری و امنیت سیستم‌های هوشمند می‌شوند. وجود زیرساخت‌های مناسب، زمینه را برای بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و پردازش داده‌های کلان فراهم می‌کند. سازمان‌هایی که در توسعه این زیرساخت‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند، نه تنها عملکرد عملیاتی خود را بهبود می‌بخشند، بلکه از رقابت‌پذیری بالاتری نیز برخوردار خواهند شد (نصر و همکاران، ۱۴۰۲؛ کالینز و همکاران، ۲۰۲۱). علاوه بر این، گستره تجاری هوش مصنوعی نیز اهمیت دارد، زیرا این فناوری از طریق بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری، کاهش هزینه‌ها، افزایش بهره‌وری و ارائه راهکارهای نوین به شرکت‌ها کمک می‌کند تا در بازارهای رقابتی عملکرد بهتری داشته باشند. ادغام برنامه‌ریزی استراتژیک کسب و کار با فناوری‌های هوش مصنوعی، توانمندسازی مدیران در بهره‌گیری از سرمایه‌گذاری‌های هوشمند و تدوین فرآیندهای انعطاف‌پذیر برای توسعه این فناوری، از جمله راهبردهای مؤثر در این حوزه هستند (پورحسین‌میری، ۱۴۰۳؛ کالینز و همکاران، ۲۰۲۱).

علاوه بر آن، سازمان‌هایی که به‌طور مستمر به آزمایش ابزارهای جدید، توسعه فناوری‌های هوشمند و بهینه‌سازی کاربردهای هوش مصنوعی می‌پردازند، قادر خواهند بود در برابر تغییرات محیطی واکنش سریع‌تر نشان دهند و مزیت رقابتی پایدارتر کسب کنند. ایجاد فضای حمایتی برای نوآوری، ارزیابی مداوم تأثیرات هوش مصنوعی بر فرآیندهای سازمانی و ارتقای سطح مهارت‌های انسانی در استفاده

از این فناوری، از جمله اقدامات کلیدی در این زمینه محسوب می‌شوند (علی‌نژاد، ۱۴۰۰؛ رجبی پورمبیدی و همکاران، ۱۳۹۸؛ کالینز و همکاران، ۲۰۲۱). در نتیجه، استفاده از این فناوری در کنار استراتژی‌های بازاریابی صنعتی می‌تواند منجر به عملکرد بهتری در سازمان‌ها شود.

در این میان، قابلیت‌های بازاریابی صنعتی نیز نقش مهمی در موفقیت سازمان‌ها دارند. بازاریابی صنعتی به فرآیند فروش کالا و خدمات از یک شرکت به شرکت دیگر (B2B) اشاره دارد و بیشتر بر روی روابط مستمر و پیچیده بین شرکت‌ها متمرکز است که نیازمند اعتماد و قابلیت اطمینان بالاتر بین خریداران و فروشندگان است (کولیس و جیرینوورا، ۲۰۱۰). تحقیقات نشان داده‌اند که این قابلیت‌ها شامل مدیریت ارتباط با مشتری، خدمت به مشتری، پیشبرد فروش، تحقیقات بازاریابی و تمایز محصول می‌شوند. مدیریت ارتباط با مشتری شامل استراتژی‌ها و فرآیندهایی است که سازمان‌ها برای شناسایی، جذب، حفظ و افزایش ارزش برای مشتریان خود انجام می‌دهند. سازمان‌هایی که از تکنیک‌های مبتنی بر هوش مصنوعی برای تحلیل رفتار مشتریان استفاده می‌کنند، می‌توانند تجربه مشتری را بهبود داده و نرخ وفاداری را افزایش دهند (یونجو و همکاران، ۲۰۰۸؛ پلیسس، ۲۰۰۴). علاوه بر آن، خدمت به مشتری شامل خدماتی است که سازمان‌ها برای بهبود تجربه خرید و استفاده از محصولات ارائه می‌دهند، از جمله خدمات پس از فروش، پشتیبانی فنی و بهینه‌سازی تجربه مشتری، که این عوامل به افزایش وفاداری مشتریان و ایجاد مزیت رقابتی کمک می‌کنند (هنری، ۱۳۹۴؛ سولومون، ۱۳۹۸).

همچنین، پیشبرد فروش شامل فعالیت‌های بازاریابی و تبلیغاتی است که هدف آن افزایش آگاهی مشتریان از محصولات و خدمات شرکت است. روش‌هایی مانند تخفیف‌های ویژه، ارائه نمونه‌های رایگان و تبلیغات هدفمند از جمله استراتژی‌هایی هستند که باعث افزایش نرخ تبدیل مشتریان بالقوه به مشتریان واقعی می‌شوند (کاتلر و کلر، ۲۰۰۶). از سوی دیگر، تحقیقات بازاریابی به فرآیند جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل اطلاعات بازار و مشتریان اشاره دارد که سازمان‌هایی که بر مبنای داده‌های واقعی تصمیم‌گیری می‌کنند، می‌توانند استراتژی‌های بازاریابی بهینه‌تری تدوین کنند و با درک بهتر نیازهای مشتریان، محصولات و خدمات رقابتی‌تری ارائه دهند (مالهوترا، ۱۳۹۳؛ نوروزی و مهدبی، ۱۳۹۸). در نهایت، تمایز محصول یکی از استراتژی‌های کلیدی در بازاریابی صنعتی محسوب می‌شود. ایجاد ویژگی‌های منحصر به فرد در محصولات، نوآوری در طراحی و بهبود کیفیت خدمات پس از فروش از جمله عواملی هستند که می‌توانند مزیت رقابتی پایدار برای شرکت‌ها ایجاد کنند (پورتر، ۱۳۹۳؛ جعفری و حمیدی، ۱۳۹۵).

همبستگی قوی بین قابلیت‌های بازاریابی صنعتی و شایستگی‌های هوش مصنوعی نشان می‌دهد که سازمان‌هایی که زیرساخت‌های هوش مصنوعی قوی دارند و همزمان استراتژی‌های بازاریابی خود را بر اساس تحلیل داده‌های پیشرفته تدوین می‌کنند، عملکرد بهتری در مقایسه با رقبای دارند. این همبستگی به دلیل امکان بهره‌گیری از الگوریتم‌های پیشرفته برای تحلیل رفتار مشتری، پیش‌بینی تقاضا، بهینه‌سازی زنجیره تأمین و ارائه پیشنهادات شخصی‌سازی شده است. به‌عنوان مثال، استفاده از یادگیری ماشین در بخش بازاریابی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا تبلیغات مؤثرتری ارائه دهند، نرخ تبدیل را افزایش دهند و رضایت مشتریان را بهبود ببخشند. علاوه بر این، پردازش داده‌های کلان و تحلیل‌های پیشرفته می‌تواند به بهینه‌سازی قیمت‌گذاری، پیش‌بینی تقاضا و توسعه محصولات جدید کمک کند که همه این عوامل تأثیر مستقیمی بر موفقیت سازمان دارند. عملکرد سازمانی هم‌چنین می‌تواند در سه حوزه مالی، اثربخشی و بازده برای ذینفعان بررسی شود. دونی و همکاران (۲۰۲۳) بر این باورند که عملکرد سازمانی باید از زوایای مختلف مورد ارزیابی قرار گیرد تا بتوان به یک تصویر جامع از اثربخشی سازمان دست یافت.

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر این دو عامل بر موفقیت سازمان‌ها پرداخته و نشان خواهد داد که چگونه فناوری‌های هوش مصنوعی و قابلیت‌های بازاریابی صنعتی می‌توانند در کنار هم منجر به بهبود عملکرد سازمانی شوند. از این رو، انتظار می‌رود که یافته‌های این پژوهش بتواند بینش عمیق‌تری درباره نحوه بهره‌گیری از فناوری‌های هوش مصنوعی در فرآیندهای بازاریابی صنعتی ارائه دهد و استراتژی‌های نوین برای بهبود عملکرد سازمانی را معرفی کند.

پیشینه تجربی تحقیق

پژوهش‌های انجام شده در حوزه هوش مصنوعی و تأثیر آن بر عملکرد سازمانی و قابلیت‌های بازاریابی نشان‌دهنده اهمیت این فناوری در بهبود فرآیندهای سازمانی و ایجاد مزیت‌های رقابتی است. تحقیقات مختلفی به بررسی نقش شایستگی‌ها و قابلیت‌های هوش مصنوعی در عملکرد سازمان‌ها و بازاریابی صنعتی پرداخته‌اند. کرمی‌پور (۱۴۰۲) در پژوهش خود به طراحی مدل شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی با توجه به قابلیت‌های بازاریابی تجارت به تجارت پرداخت. این مطالعه که به روش اکتشافی (کیفی- کمی) انجام شد، نشان داد که شایستگی‌های هوش مصنوعی تأثیر مستقیم و معناداری بر قابلیت‌های بازاریابی تجارت به تجارت و عملکرد سازمانی دارند. براتی (۱۴۰۲) در پژوهشی دیگر، تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر عملکرد بازاریابی در خریدهای آنلاین را بررسی کرد. یافته‌های تحقیق تأیید کرد که قابلیت‌های هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد بازاریابی دیجیتال دارند. در راستای این مطالعات، پهلوانی و همکاران (۱۴۰۲) نیز با توسعه یک مدل مفهومی بر اساس شایستگی‌های هوش مصنوعی و ادبیات بازاریابی، نشان دادند که تأثیر شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی از طریق تأثیرگذاری بر قابلیت‌های بازاریابی اعمال می‌شود. در حوزه فروش، گمرکچی (۱۴۰۲) به ارزیابی تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر عملکرد فروش در شرکت‌های تولیدی فرش ماشینی شهرستان کاشان پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که بین قابلیت‌های هوش مصنوعی، خلاقیت سازمانی و عملکرد سازمانی رابطه معناداری وجود دارد. زاد احمد (۱۴۰۱) نیز در تحقیق خود نقش مداخله‌گری هوش مصنوعی در تأثیر بازاریابی نوین بر عملکرد سازمان‌های نوپا را بررسی کرد. یافته‌های این تحقیق نشان داد که بازاریابی نوین با نقش میانجی هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد سازمان‌های نوپا دارد. همچنین، متغیرهای استراتژی توسعه، استراتژی تنوع، هزینه‌ها، تحویل و رسیدگی، انعطاف‌پذیری و کیفیت تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی داشتند.

در صنعت بیمه، رستمی‌فر و ظهرابی (۱۴۰۱) تأثیر دانش موجود در هوش مصنوعی بر عملکرد صنعت بیمه را با توجه به نقش میانجی زنجیره ارزش و معیارهای بیمه‌پذیری بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی تأثیر معناداری بر زنجیره ارزش و معیارهای بیمه‌پذیری دارد و این معیارها نیز بر عملکرد صنعت بیمه تأثیر مستقیم دارند.

در سال‌های اخیر پژوهش‌های انجام شده در عرضه بین‌المللی به‌وضوح اهمیت استراتژیک فناوری‌های هوش مصنوعی در بهبود عملکرد سازمانی و ارتقاء قابلیت‌های بازاریابی را نشان می‌دهند. به عنوان مثال، گزارش مکنزی (۲۰۲۵) بر این نکته تأکید دارد که ادغام فناوری‌های مولد هوش مصنوعی و سیستم‌های چندرسانه‌ای در فرآیندهای کسب‌وکار، موجب بهبود تصمیم‌گیری، کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش سودآوری شرکت‌ها شده است. در همین راستا، آگروال و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه خود به بررسی نقش هوش مصنوعی در بهبود فرآیندهای بازاریابی پرداخته‌اند. آن‌ها نتایج خود را به‌عنوان شواهدی بر توانمندی‌های هوش مصنوعی در افزایش

¹ . McKinsey

² . Agrawal et al.

خلاقیت و نوآوری، بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری و ارتقاء رضایت مشتریان ارائه داده‌اند. هم‌چنین، مطالعه‌ای که توسط چن و همکاران^۱ (۲۰۲۳) انجام شده است، نشان می‌دهد که هوش مصنوعی از طریق تحلیل دقیق داده‌ها و بهبود تجربه مشتری، می‌تواند استراتژی‌های بازاریابی را تقویت کرده و عملکرد سازمانی را به‌طور معناداری ارتقا دهد. این پژوهش نشان داده است که فناوری هوش مصنوعی با فراهم آوردن بستر تحلیل‌های عمیق، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا روندهای بازار را سریع‌تر شناسایی کرده و تصمیمات بازاریابی بهینه‌تری اتخاذ کنند. علاوه بر این، پژوهش بگو و همکاران^۲ (۲۰۲۳) به بررسی کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های بزرگ پرداخته و نشان داده‌اند که استفاده از این فناوری، به ایجاد دانش مشتری محور و تقویت موقعیت رقابتی شرکت‌ها کمک شایانی می‌کند. چن و همکاران (۲۰۲۲) در تحقیق خود رابطه میان قابلیت هوش مصنوعی (AIC)، مدیریت هوش مصنوعی (AIM)، تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی (AIDDM) و عملکرد شرکت را مورد مطالعه قرار دادند. با استفاده از دیدگاه مبتنی بر منابع (RBV)، این پژوهش نشان داد که قابلیت‌های هوش مصنوعی به‌طور غیرمستقیم و از طریق خلاقیت، AIM و تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی، بر عملکرد شرکت تأثیر می‌گذارند. هم‌چنین، فرهنگ نوآوری و پویایی محیطی در این فرآیند نقش واسطه‌ای دارند. آگروال و همکاران (۲۰۲۲) نیز تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد عملیاتی شرکت‌ها را مورد بررسی قرار داده و نشان دادند که این فناوری تأثیر قابل توجهی بر کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش سودآوری دارد.

مطالعات انجام‌شده توسط میکالیف و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی اثر شایستگی‌های هوش مصنوعی بر قابلیت‌های بازاریابی و عملکرد سازمانی پرداخته است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که شایستگی‌های هوش مصنوعی از طریق مکانیزم‌های مختلف بر قابلیت‌های بازاریابی تأثیر می‌گذارند و این قابلیت‌ها نیز بر عملکرد سازمانی تأثیر معناداری دارند. ورما و همکاران^۳ (۲۰۲۱) نیز در یک مرور نظام‌مند و تحلیل کتاب‌سنجی از ۱۵۸۰ مقاله منتشرشده از سال ۱۹۸۲ تا ۲۰۲۰، نشان دادند که هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های بزرگ و پیش‌بینی‌های بازاریابی نقشی اساسی ایفا کرده است. این پژوهش‌ها بر اهمیت هوش مصنوعی در ارائه تجربیات مشتری‌محور نیز تأکید داشتند.

هم‌چنین، میکالیف و گوپتا^۴ (۲۰۲۱) در پژوهشی دیگر، تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر خلاقیت سازمانی و عملکرد شرکت‌های تولیدی را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که قابلیت‌های هوش مصنوعی به افزایش خلاقیت و عملکرد سازمانی کمک می‌کند. در ادامه، بگ و همکاران^۵ (۲۰۲۱) تأثیر هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌های بزرگ را بر ایجاد دانش مشتری، کاربر و بازار خارجی مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که داده‌های بزرگ مبتنی بر هوش مصنوعی تأثیر معناداری بر تصمیم‌گیری‌های بازاریابی و در نهایت عملکرد شرکت دارد. وامبا-تاگومیدج و همکاران (۲۰۲۰) نیز تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد شرکت‌ها را تجزیه و تحلیل کرده و نشان دادند که این فناوری تأثیر معناداری بر بهبود عملکرد شرکت‌ها دارد.

با توجه به پیشینه موجود، می‌توان نتیجه گرفت که شایستگی‌ها و قابلیت‌های هوش مصنوعی تأثیر چشمگیری بر عملکرد سازمانی و بازاریابی صنعتی دارند. مطالعات مختلف در این زمینه به‌طور مداوم بر نقش میانجی قابلیت‌های بازاریابی در تأثیرگذاری هوش مصنوعی

1 . Chen et al

2 . Bego et al.

3 . Verma et al

4 . Mikalef & Gupta

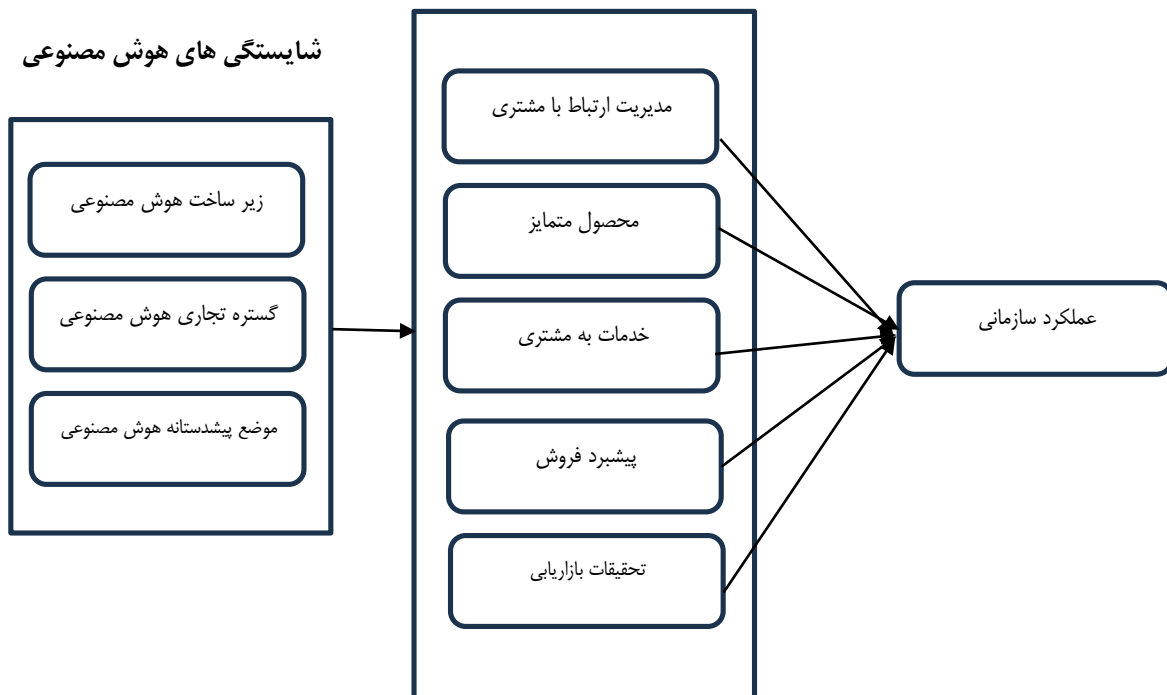
5 . Bag

بر عملکرد سازمانی تأکید کرده‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که سازمان‌ها می‌توانند با به‌کارگیری فناوری‌های هوش مصنوعی در فرآیندهای بازاریابی و مدیریت داده، نه تنها عملکرد خود را بهبود بخشند، بلکه در محیط‌های رقابتی نیز موقعیت بهتری کسب کنند.

مدل مفهومی

مدل تحقیقی ارائه‌شده نشان‌دهنده ارتباط میان شایستگی‌های هوش مصنوعی و قابلیت‌های بازاریابی صنعتی در عملکرد سازمانی است. در این مدل، شایستگی‌های هوش مصنوعی شامل سه بعد زیرساخت سازمان، توانایی گسترده سازمان و موضع پیشدستانه سازمان بوده که بر اساس مدل میکلایف و همکاران (۲۰۲۱، ۲۰۲۳) و فان و همکاران (۲۰۲۳) استخراج شده‌اند. این سه بعد به‌عنوان متغیرهای مستقل، تأثیر خود را بر قابلیت‌های بازاریابی صنعتی اعمال می‌کنند. قابلیت‌های بازاریابی صنعتی که بر اساس مدل یان و همکاران (۲۰۱۳) تعریف شده‌اند، شامل پنج بعد مدیریت ارتباط با مشتری، خدمت به مشتری، پیشبرد فروش، محصول متمایز و تحقیقات بازار است. در نهایت، این قابلیت‌ها بر عملکرد سازمانی تأثیر می‌گذارند. این مدل مفهومی نشان می‌دهد که چگونه سازمان‌ها با بهره‌گیری از شایستگی‌های هوش مصنوعی می‌توانند قابلیت‌های بازاریابی خود را ارتقا داده و در نتیجه عملکرد سازمانی بهتری داشته باشند.

قابلیت‌های بازاریابی صنعتی



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر گردآوری اطلاعات میدانی و از نظر ماهیت توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری شامل کارکنان بخش فناوری اطلاعات شرکت‌های تولیدی در شهرک صنعتی شهید سلیمی تبریز است که با هوش مصنوعی در ارتباط هستند (۵۰۳ نفر). از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و حجم نمونه ۲۱۷ نفر بر اساس جدول مورگان استفاده شده که ۲۰۲ پرسشنامه برگشت داده شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌های استاندارد میکلایف و همکاران (۲۰۲۱) برای شایستگی‌های هوش مصنوعی و عملکرد سازمانی و شافعی و همکاران (۱۳۹۲) برای قابلیت‌های بازاریابی بود. روایی محتوا از طریق نظر کارشناسان و صاحب‌نظران بررسی شد و پایایی ابزارها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) سنجیده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با نرم‌افزار Smart PLS2 استفاده گردید.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

قبل از ورود به مرحله استنباطی داده‌ها و نتیجه‌گیری در مورد فرضیات با توجه به داده‌های گردآوری شده ضروری است متغیرهای تحقیق توصیف شوند و همچنین پیش‌زمینه‌ای برای خواننده در خصوص افرادی که به پرسشنامه‌ها پاسخ داده‌اند نمایان شود. توصیف متغیرهای جمعیت شناختی: به منظور آشنایی با پاسخ‌دهندگان، متغیرهای جمعیت شناختی آنان به تفصیل ارائه گردیده است.

جدول ۱: مشخصات جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان

تحصیلات	تعداد	درصد فراوانی	سن	تعداد	درصد فراوانی	سابقه - کاری	تعداد	درصد فراوانی
دیپلم	۱۰	۵,۰٪	کمتر از ۳۰ سال	۱۲	۵,۹٪	زیر ۵ سال	۱۲	۵,۹٪
فوق دیپلم	۱۸	۸,۹٪	۳۱ تا ۳۵ سال	۵۱	۲۵,۲٪	۵ تا ۱۰ سال	۳۴	۱۶,۸٪
لیسانس	۱۰۸	۵۳,۵٪	۳۶ تا ۴۰ سال	۵۳	۲۶,۲٪	۱۱ تا ۱۵ سال	۶۶	۳۲,۷٪
فوق لیسانس	۶۳	۳۱,۲٪	۴۱ تا ۴۵ سال	۶۲	۳۰,۷٪	۱۶ تا ۲۰ سال	۶۹	۳۴,۲٪
دکتری	۳	۱,۵٪	۴۶ سال و بالاتر	۲۴	۱۱,۹٪	بیشتر از ۲۰ سال	۲۱	۱۰,۴٪
جمع	۲۰۲	۱۰۰٪	جمع	۲۰۲	۱۰۰٪	جمع	۲۰۲	۱۰۰٪
جنسیت			تعداد		درصد فراوانی			
مرد	۱۳۹	۶۸,۸٪						
زن	۶۳	۳۱,۳٪						
جمع	۲۰۲	۱۰۰٪						

جدول ۱ به‌طور خلاصه مشخصات جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان (۲۰۲ نفر) را به نمایش می‌گذارد. در این جدول:

جنسیت: نشان می‌دهد که ۶۸,۸٪ پاسخ‌دهندگان مرد (۱۳۹ نفر) و ۳۱,۲٪ زن (۶۳ نفر) هستند.

سطح تحصیلات: بیشترین فراوانی مربوط به افراد دارای مدرک لیسانس است (۵۳,۵٪)؛ در حالی که دیگر سطوح شامل دیپلم (۵٪)، فوق دیپلم (۸,۹٪)، فوق لیسانس (۳۱,۲٪) و دکتری (۱,۵٪) می‌باشد.

گروه‌های سنی: بیشترین درصد پاسخ‌دهندگان در گروه سنی ۴۱ تا ۴۵ سال قرار دارد (۳۰,۷٪)؛ بقیه گروه‌ها به ترتیب کمتر از ۳۰ سال (۵,۹٪)، ۳۱ تا ۳۵ سال (۲۵,۲٪)، ۳۶ تا ۴۰ سال (۲۶,۲٪) و ۴۶ سال و بالاتر (۱۱,۹٪) هستند.

سابقه کاری: توزیع سابقه کاری نشان می‌دهد که گروه‌های ۱۱ تا ۱۵ سال (۳۳٪) و ۱۶ تا ۲۰ سال (۳۴٪) بیشترین فراوانی را دارند، در حالی که کمتر از ۵ سال (۶٪) و بیش از ۲۰ سال (۱۰٪) به ترتیب در پایین‌ترین و بالاترین سطوح قرار می‌گیرند.

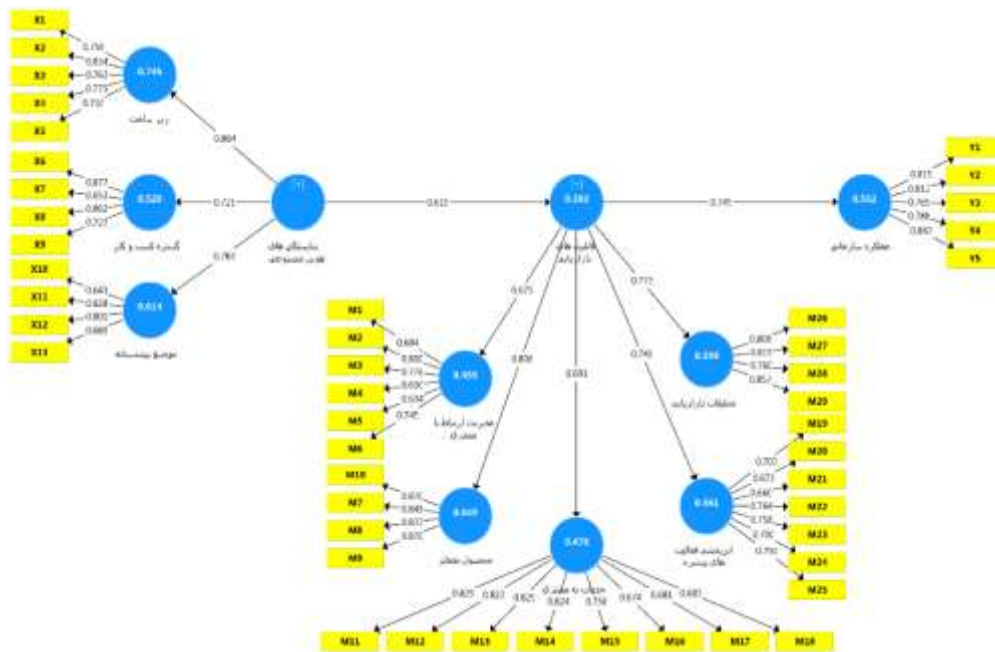
اعتبار سنجی مدل اندازه گیری (بررسی پایایی و روایی)

مدل اندازه گیری به بررسی روابط میان متغیرهای مشاهده پذیر و مکنون پرداخته و برای ارزیابی برازش آن از پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می شود. پایایی مدل از طریق ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) سنجیده می شود که مقادیر بالاتر از ۰,۷ نشان دهنده سازگاری درونی مطلوب متغیرها است. همچنین، روایی همگرا با استفاده از میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بررسی شده و مقادیر بالاتر از ۰,۵ نشان دهنده همبستگی مناسب میان متغیرهای مکنون و مشاهده پذیر است. نتایج بررسی پایایی و روایی در جدول زیر ارائه شده است.

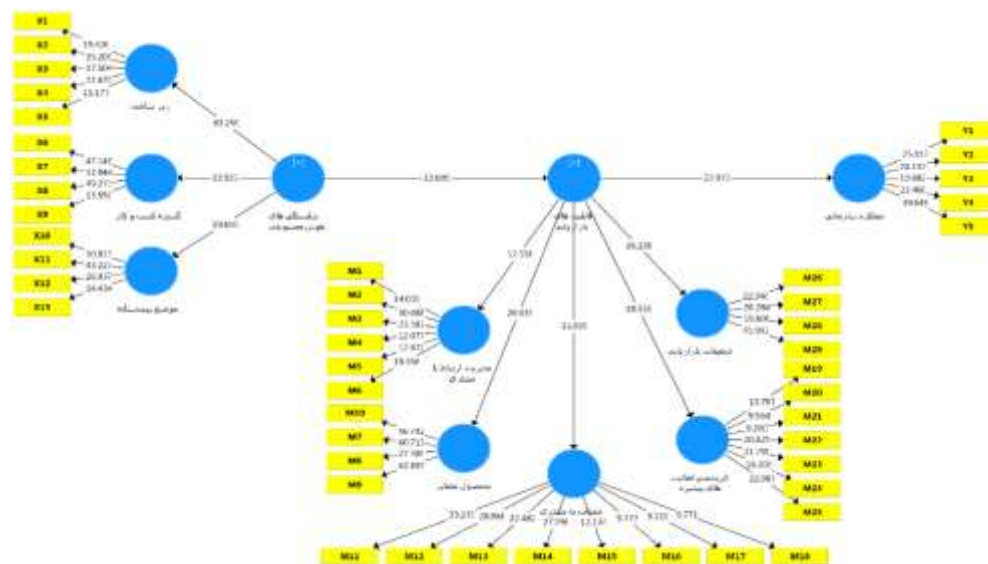
جدول ۲: بررسی پایایی و روایی مدل اندازه گیری

متغیرهای پژوهش	ضریب آلفای کرونباخ	ضریب پایایی ترکیبی	AVE
قابلیت های بازاریابی	۰,۹۱۵	۰,۹۲۴	۰,۵۴۸
مدیریت ارتباط با مشتری	۰,۸۰۶	۰,۸۶۱	۰,۵۱۱
محصول متمایز	۰,۸۷۵	۰,۹۱۴	۰,۷۲۷
خدمات به مشتری	۰,۹۰۶	۰,۹۱۹	۰,۵۸۷
اثر بخشی فعالیت های پیشبرد	۰,۸۵۰	۰,۸۸۴	۰,۵۲۳
تحقیقات بازاریابی	۰,۸۲۷	۰,۸۸۵	۰,۶۵۹
شایستگی های هوش مصنوعی	۰,۸۵۶	۰,۸۸۳	۰,۶۲۶
زیر ساخت	۰,۸۲۶	۰,۸۷۸	۰,۵۹۰
گستره کسب و کار	۰,۷۸۷	۰,۸۶۴	۰,۶۱۷
موضع پیشدستانه	۰,۷۲۷	۰,۸۳۱	۰,۵۵۴
عملکرد سازمانی	۰,۸۶۸	۰,۹۰۵	۰,۶۵۶

بررسی ضرایب بارهای عاملی استاندارد شده و ضرایب t نیز نشان می دهد که تمامی ضرایب بارهای عاملی از مقدار معیار ۰,۴ (طبق شکل ۲) و تمامی ضرایب t از مقدار ۱,۹۶ بیشتر بوده (طبق شکل ۳) که حاکی از معناداری ارتباط بین متغیرها است.



شکل ۲: مدل پژوهش با ضرایب استاندارد شده بار عاملی (بررسی مدل‌های اندازه‌گیری)



شکل ۳: مدل پژوهش با ضرایب t-Values (بررسی مدل‌های اندازه‌گیری)

نتایج بررسی روایی واگرا متغیرها با بکارگیری روش ماتریسی فورنل لارکر

روایی واگرا (تشخیصی) نیز توانایی یک مدل اندازه‌گیری را در میزان افتراق مشاهده پذیرهای متغیر پنهان آن مدل با سایر مشاهده پذیرهای موجود در مدل می‌سنجد و در واقع مکمل روایی همگرا است که از طریق آزمون فورنل- لارکر سنجیده می‌شود. جدول ۳ نتایج بررسی روایی واگرا را به روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱) نشان می‌دهد.

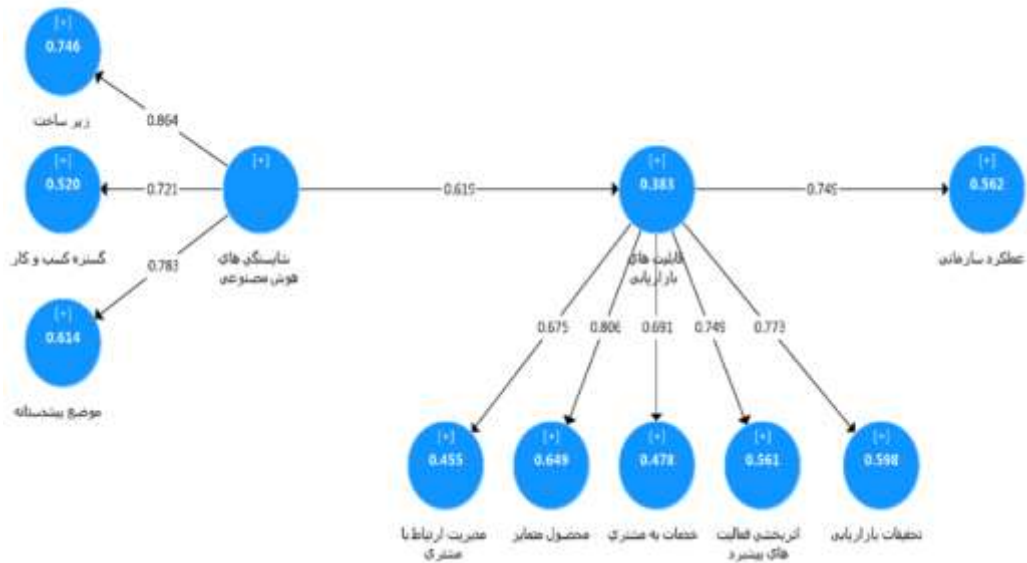
جدول ۳: نتایج روایی واگرا به روش فورنل و لارکر

متغیرها	مدیریت ارتباط با مشتری	محصول متمایز	خدمات به مشتری	اثر بخشی فعالیت های پیشبرد	تحقیقات بازاریابی	زیر ساخت	گستره کسب و کار	موضع پیشدستانه	عملکرد سازمانی
مدیریت ارتباط با مشتری	۰,۷۱								
محصول متمایز	۰,۵۰	۰,۸۵							
خدمات به مشتری	۰,۲۱	۰,۲۷	۰,۷۷						
اثر بخشی فعالیت های پیشبرد	۰,۴۵	۰,۵۰	۰,۲۸	۰,۷۲					
تحقیقات بازاریابی	۰,۴۳	۰,۵۲	۰,۴۹	۰,۴۹	۰,۸۱				
زیر ساخت	۰,۴۲	۰,۴۴	۰,۳۶	۰,۴۵	۰,۴۴	۰,۷۷			
گستره کسب و کار	۰,۳۴	۰,۳۳	۰,۲۶	۰,۳۰	۰,۲۸	۰,۴۱	۰,۷۹		
موضع پیشدستانه	۰,۳۱	۰,۳۶	۰,۳۴	۰,۳۶	۰,۳۳	۰,۵۳	۰,۳۹	۰,۷۴	
عملکرد سازمانی	۰,۵۴	۰,۵۹	۰,۵۰	۰,۵۸	۰,۵۶	۰,۵۸	۰,۴۴	۰,۵۵	۰,۸۱

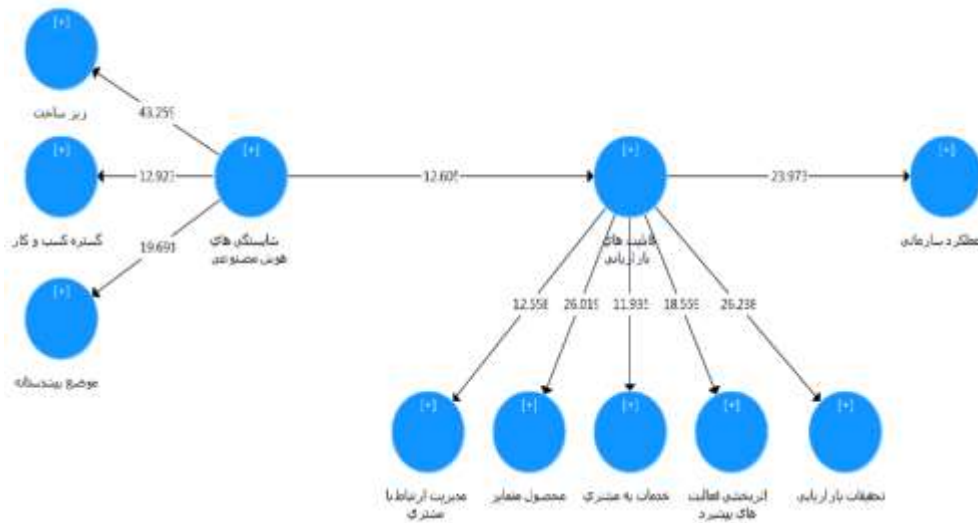
مقادیر روی قطر اصلی جدول نشان‌دهنده جذر AVE هر متغیر هستند. مقادیر پایین‌تر از این مقدار، ضرایب همبستگی بین متغیرها را نمایش می‌دهند. از آنجا که مقدار جذر AVE برای هر متغیر از همبستگی آن با سایر متغیرها بیشتر است، روایی واگرا تأیید می‌شود.

بررسی مدل ساختاری (Inner model)

مدلی که در آن روابط بین متغیرهای مکنون مستقل و وابسته مورد توجه قرار می‌گیرد مدنظر است. مدل ساختاری بر خلاف مدل‌های اندازه‌گیری، به سوالات (متغیرهای آشکار) ارتباط ندارد و تنها متغیرهای پنهان را به همراه روابط میان آنها بررسی می‌کند.



شکل ۴: مدل پژوهش با ضرایب مسیر استاندارد شده (بررسی مدل ساختاری و کلی)



شکل ۵: مدل پژوهش با ضرایب t-Values (بررسی مدل ساختاری و کلی)

نتایج بررسی معناداری روابط بین متغیرها با محاسبه آماره تی و ضریب مسیر

ضرایب معناداری تی و ضرایب مسیر بین متغیرها در جدول زیر آمده است. مقدار ملاک جهت معناداری روابط بین متغیرها ۱,۹۶ می باشد. نتایج جدول ۳ نشان می دهد که تمامی روابط معنی دار می باشد.

جدول ۴: ضرایب مسیر استاندارد شده و مقدار t

مسیرهای موجود در مدل	ضریب مسیر (β)	مقدار t	سطح معناداری
شایستگی های هوش مصنوعی -> قابلیت های بازاریابی	۰,۶۱۳	۱۲,۶۰۵	۰,۰۰۰
قابلیت های بازاریابی -> عملکرد سازمانی	۰,۷۴۹	۲۳,۹۷۳	۰,۰۰۰

مقادیر جدول نشان دهنده ضرایب مسیر استاندارد شده هستند؛ به ازای افزایش یک انحراف معیار در متغیر مستقل، تغییر استاندارد برابر با مقدار ضریب مسیر در متغیر وابسته مشاهده می شود. همچنین، مقادیر t و سطح معناداری (مثلاً $p < ۰,۰۰۱$) اهمیت آماری روابط را تایید می کنند.

نتایج بررسی ضریب تعیین متغیرهای وابسته

ضرایب R^2 مربوط به متغیرهای پنهان درونزا (وابسته) در مدل است و نشان دهنده تاثیر یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا است که سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳، و ۰,۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 در نظر گرفته می شوند.

جدول ۵: ضریب R^2 متغیرهای وابسته

R^2	متغیرهای وابسته مدل
۰,۳۸۳	قابلیت های بازاریابی
۰,۵۶۲	عملکرد سازمانی

این جدول ضریب تعیین (R^2) متغیرهای وابسته را نشان می دهد؛ به عبارت دیگر، درصد تغییرات مشاهده شده در قابلیت های بازاریابی و عملکرد سازمانی که توسط مدل توضیح داده می شود. به طور خاص، ضریب تعیین برای قابلیت های بازاریابی برابر با ۰,۳۸۳ (۳۸,۳٪) و برای عملکرد سازمانی برابر با ۰,۵۶۲ (۵۶,۲٪) گزارش شده است؛ که نشان دهنده قدرت قابل قبول مدل در پیش بینی تغییرات این متغیرها می باشد.

نتایج بررسی قدرت پیش بینی متغیرهای وابسته با شاخص Q^2

جدول ۵ شاخص Q^2 را برای ارزیابی قدرت پیش‌بینی مدل ارائه می‌کند. مقدار مثبت Q^2 نشان‌دهنده پیش‌بینی مناسب مدل است، در حالی که مقادیر بالاتر از ۰,۳۵ نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی قوی، بین ۰,۱۵ تا ۰,۳۵ پیش‌بینی متوسط و بین ۰,۰۲ تا ۰,۱۵ پیش‌بینی ضعیف محسوب می‌شود.

جدول ۶: ضریب Q^2 متغیرهای وابسته

Q^2	متغیر وابسته مدل
۰,۱۱۴	قابلیت های بازاریابی
۰,۳۶۲	عملکرد سازمانی

مقدار Q^2 قابلیت های بازاریابی (۰,۱۱۴) و عملکرد سازمانی (۰,۳۶۲) مثبت و در سطح قابل قبولی قرار گرفته است. لذا مدل ترسیم شده به خوبی توانسته تغییرات متغیرهای مذکور را برآورد کند.

بررسی مدل کلی

برای بررسی برازش مدل کلی معیار GOF که توسط تننهاوس و همکاران^۱ (۲۰۰۴) ابداع گردید، استفاده می‌شود و طبق فرمول موجود در جدول محاسبه می‌گردد. سه مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است.

جدول ۷: نتایج برازش کلی مدل با معیار GOF

$\overline{R^2}$	$\overline{Communalities}$	$GOF = \sqrt{\overline{Communalities} \times \overline{R^2}}$
۰,۵۵۷	۰,۴۰۲	۰,۴۷۳

یافته های تحقیق حکایت از آن دارد که مقدار GOF (۰,۴۷۳) بیشتر از ۰,۳۶ بدست آمده و قدرت کلی مدل را نشان می‌دهد.

تاثیر شایستگی های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی قابلیت های بازاریابی صنعتی

یافته های تحقیق نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری آزمون بوت استرپ برابر با ۰,۰۰ و کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده است. لذا نقش میانجی‌گری قابلیت‌های بازاریابی در رابطه بین شایستگی‌های هوش مصنوعی و عملکرد سازمانی تایید می‌شود. جهت تکمیل فرآیند تحلیل از آزمون سوبل نیز بهره گرفته شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که مقدار آماره سوبل (۷,۴۱۵) بیشتر از ۱,۹۶ برآورد شده

¹Tenenhaus et al.

و نقش میانجی‌گری را بار دیگر تایید می‌کند. شاخص VAF نشان می‌دهد که ۱۰۰ درصد تاثیرات شایستگی های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی از طریق میانجی‌گری قابلیت های بازاریابی وارد شده که با توجه به مدل مفهومی تحقیق منطقی می باشد. گفتنی است که با توجه به نمودار ۱ و ۲ مسیر متغیر مستقل بر میانجی و مسیر متغیر میانجی بر وابسته تایید می‌شود. لذا از این طریق نیز میتوان نقش میانجی‌گری کامل قابلیت های بازاریابی را نتیجه گرفت.

جدول ۸: تاثیر شایستگی های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی قابلیت های بازاریابی صنعتی

تاثیر شایستگی های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی قابلیت های بازاریابی صنعتی									
VAF	آزمون سوبل		آزمون بوت استرپ		تاثیرات متغیر مستقل بر وابسته			مسیر مربوط به فرضیه	
	سطح معناداری	مقدار آماره	سطح معناداری	مقدار آماره تی	کل	غیر مستقیم	مستقیم		
۱	۰,۰۰	۷,۴۱۵	۰,۰۰	۹,۷۴۵	۰,۴۶۳	۰,۴۶۳	-	شایستگی های هوش مصنوعی ← قابلیت های بازاریابی ← عملکرد سازمانی	

جدول ۸ به تحلیل روابط بین متغیرهای تحقیق می‌پردازد و ضرایب مسیر استاندارد شده (β)، مقادیر t و سطح معناداری (p-value) را برای هر یک از مسیرهای مدل ارائه می‌دهد. این تحلیل از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) و با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS انجام شده است. هدف این تحلیل، بررسی میزان تأثیر مستقیم و غیرمستقیم شایستگی های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی از طریق متغیرهای میانجی (قابلیت های بازاریابی صنعتی) است.

جدول ۹: بررسی تأثیر متغیرهای کلیدی شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی

نتیجه	سطح معناداری	مقدار تی (t-value)	ضریب مسیر (β)	مسیر مستقیم
تایید	۰,۰۰	۸,۴۷۵	۰,۴۶۲	شایستگی‌های هوش مصنوعی ← مدیریت ارتباط با مشتری
تایید	۰,۰۰	۸,۲۳۸	۰,۴۸۹	شایستگی‌های هوش مصنوعی ← محصول متمایز
تایید	۰,۰۰	۷,۴۶۶	۰,۴۱۵	شایستگی‌های هوش مصنوعی ← خدمات به مشتری
تایید	۰,۰۰	۸,۲۶۹	۰,۴۸۱	شایستگی‌های هوش مصنوعی ← پیشبرد فروش
تایید	۰,۰۰	۷,۴۸۴	۰,۴۶۰	شایستگی‌های هوش مصنوعی ← تحقیقات بازاریابی
تایید	۰,۰۰	۴,۲۰۰	۰,۲۳۱	مدیریت ارتباط با مشتری ← عملکرد سازمانی
تایید	۰,۰۱۵	۲,۴۴۶	۰,۱۶۸	محصول متمایز ← عملکرد سازمانی
تایید	۰,۰۰	۴,۸۴۴	۰,۲۳۲	خدمات به مشتری ← عملکرد سازمانی
تایید	۰,۰۰	۴,۳۱۲	۰,۴۸۱	پیشبرد فروش ← عملکرد سازمانی
تایید	۰,۰۴۱	۲,۰۵۰	۰,۱۳۶	تحقیقات بازاریابی ← عملکرد سازمانی

جدول ۸ شامل سه شاخص کلیدی برای بررسی معناداری روابط بین متغیرها است:

ضریب مسیر (β): نشان‌دهنده شدت تأثیر یک متغیر بر متغیر دیگر است. هرچه مقدار این ضریب به ۱ نزدیک‌تر باشد، تأثیر آن متغیر قوی‌تر خواهد بود.

آماره (t-value): نشان‌دهنده میزان اطمینان از معناداری رابطه بین متغیرها است. اگر مقدار t بیشتر از ۱.۹۶ باشد، رابطه در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار تلقی می‌شود.

سطح معناداری (p-value): اگر مقدار $p < ۰.۰۵$ باشد، نشان‌دهنده معناداری آماری رابطه است، یعنی رابطه بین دو متغیر تصادفی نیست و از نظر علمی تأیید می‌شود.

تحلیل روابط بین متغیرها

تأثیر شایستگی‌های هوش مصنوعی بر متغیرهای قابلیت‌های بازاریابی

نتایج جدول نشان می‌دهد که شایستگی‌های هوش مصنوعی (AI Competencies) تأثیر مثبت و معناداری بر تمامی قابلیت‌های بازاریابی دارد:

مدیریت ارتباط با مشتری (CRM): مقدار $\beta=0.462$ و مقدار $t=8.47$ نشان می‌دهد که شایستگی‌های هوش مصنوعی تأثیر قابل توجهی بر بهبود استراتژی‌های ارتباطی سازمان با مشتریان دارد. این امر از طریق تحلیل داده‌های مشتریان و بهینه‌سازی فرآیندهای ارتباطی صورت می‌گیرد.

محصول متمایز (Differentiated Product): مقدار $\beta=0.489$ و مقدار $t=8.238$ نشان می‌دهد که فناوری‌های هوش مصنوعی نقش مهمی در شخصی‌سازی و بهینه‌سازی محصولات ایفا می‌کنند، که می‌تواند به مزیت رقابتی منجر شود.

خدمات به مشتری (Customer Services): مقدار $\beta=0.415$ و مقدار $t=7.466$ تأیید می‌کند که استفاده از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، کیفیت خدمات مشتری را افزایش داده و پاسخگویی را تسریع می‌کند.

پیشبرد فروش (Sales Promotion): مقدار $\beta=0.481$ و مقدار $t=8.269$ نشان‌دهنده اثرگذاری هوش مصنوعی بر بهینه‌سازی استراتژی‌های تبلیغاتی و افزایش نرخ تبدیل مشتریان است.

تحقیقات بازاریابی (Market Research): مقدار $\beta=0.460$ و مقدار $t=7.484$ نشان‌دهنده تأثیر هوش مصنوعی بر تحلیل داده‌های بازاریابی و بهبود تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده است.

تأثیر قابلیت‌های بازاریابی بر عملکرد سازمانی

نتایج جدول نشان می‌دهد که تمامی قابلیت‌های بازاریابی، به‌عنوان متغیرهای میانجی، تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمانی دارند: تأثیر مدیریت ارتباط با مشتری بر عملکرد سازمانی: مقدار $\beta=0.231$ و مقدار $t=4.200$ نشان می‌دهد که افزایش تعاملات مبتنی بر داده با مشتریان، منجر به بهبود عملکرد سازمانی می‌شود.

تأثیر محصول متمایز بر عملکرد سازمانی: مقدار $\beta=0.168$ و مقدار $t=2.446$ حاکی از آن است که ایجاد تمایز در محصول از طریق هوش مصنوعی، باعث افزایش سهم بازار و بهبود سودآوری سازمان می‌شود.

تأثیر خدمات به مشتری بر عملکرد سازمانی: مقدار $\beta=0.232$ و مقدار $t=4.844$ بیانگر نقش کلیدی بهبود کیفیت خدمات در افزایش رضایت مشتریان و عملکرد سازمانی است.

تأثیر پیشبرد فروش بر عملکرد سازمانی: مقدار $\beta=0.481$ و مقدار $t=4.312$ تأیید می‌کند که استراتژی‌های پیشبرد فروش، نقش مؤثری در افزایش فروش و رشد سازمانی دارند.

تأثیر تحقیقات بازاریابی بر عملکرد سازمانی: مقدار $\beta=0.136$ و مقدار $t=2.050$ نشان می‌دهد که جمع‌آوری و تحلیل داده‌های بازاریابی، تصمیم‌گیری‌های سازمانی را بهینه‌سازی می‌کند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی قابلیت‌های بازاریابی صنعتی انجام شد. نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که شایستگی‌های هوش مصنوعی به‌طور مستقیم بر عملکرد سازمانی تأثیر دارد، اما این تأثیر عمدتاً از طریق بهبود قابلیت‌های بازاریابی صنعتی تحقق می‌یابد. به عبارت دیگر، سازمان‌هایی که از زیرساخت‌های

فناوری اطلاعات قوی، توانایی سازمانی گسترده و رویکردی پیشدستانه نسبت به هوش مصنوعی برخوردارند، قادرند از این فناوری به عنوان یک مزیت رقابتی در بازاریابی صنعتی استفاده کنند.

یافته‌های این پژوهش همسو با مطالعات پیشین از جمله میکایلوف و همکاران (۲۰۲۳)، چن و همکاران (۲۰۲۲) و ورما و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که صرف سرمایه‌گذاری در فناوری‌های هوش مصنوعی به‌تنهایی کافی نیست، بلکه سازمان‌ها باید آن را به عنوان بخشی از استراتژی بازاریابی داده‌محور خود ادغام کنند. این نتایج همچنین با پژوهش‌های یان و همکاران (۲۰۱۳) که تأکید بر قابلیت‌های بازاریابی همچون مدیریت ارتباط با مشتری، تمایز محصول، خدمت به مشتری، پیشبرد فروش و تحقیقات بازاریابی دارند، مطابقت دارد. علاوه بر این، تحلیل نتایج نشان داد که سازمان‌هایی که از هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های مشتریان، بهینه‌سازی فرآیندهای فروش و تحقیقات بازار استفاده می‌کنند، عملکرد بهتری در مقایسه با سازمان‌هایی دارند که تنها بر جنبه‌های عملیاتی این فناوری تمرکز کرده‌اند. این یافته تأکید می‌کند که سازمان‌ها باید از هوش مصنوعی نه صرفاً به عنوان یک ابزار فناوری، بلکه به عنوان یک تسهیل‌کننده استراتژیک در بازاریابی بهره ببرند.

یکی دیگر از نکات قابل توجه، نقش میانجی قابلیت‌های بازاریابی صنعتی در این رابطه است. شرکت‌هایی که سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی را با بهبود توانمندی‌های بازاریابی همراه کرده‌اند، توانسته‌اند نرخ تبدیل مشتریان را افزایش دهند، ارتباطات قوی‌تری با بازار برقرار کنند و در نهایت عملکرد سازمانی بهتری داشته باشند. این یافته، اهمیت یکپارچه‌سازی فناوری‌های نوین با رویکردهای بازاریابی را برجسته می‌سازد.

در نتیجه، این پژوهش نشان داد که موفقیت سازمان‌ها در بهره‌گیری از فناوری‌های هوش مصنوعی وابسته به رویکرد جامع آن‌ها در توسعه زیرساخت‌ها، بهبود قابلیت‌های بازاریابی و هماهنگی میان فناوری و استراتژی‌های مشتری‌محور است. بدون این رویکرد یکپارچه، تأثیرگذاری این فناوری‌ها در سطح عملیاتی باقی خواهد ماند و ارزش استراتژیک ایجاد نخواهد شد. با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادات زیر جهت افزایش کارآمدی و کاربردپذیری یافته‌های پژوهش ارائه می‌شود:

سرمایه‌گذاری در فناوری‌های هوش مصنوعی برای بازاریابی:

- خرید و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای CRM مبتنی بر هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های مشتریان و ارائه پیشنهادهاى شخصی‌سازی شده. استفاده از چت‌بات‌های هوشمند برای پاسخ‌گویی ۷/۲۴ به مشتریان و بهبود تعاملات. بکارگیری تحلیل داده‌های کلان (Big Data Analytics) برای شناسایی روندهای بازار و رفتار مشتریان.

بهینه‌سازی فرآیندهای بازاریابی دیجیتال:

- اجرای تبلیغات هدفمند دیجیتال با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای نمایش تبلیغات به مشتریان بالقوه. تحلیل نظرات کاربران در شبکه‌های اجتماعی برای بهبود طراحی محصولات و خدمات. اجرای بازاریابی ایمیلی هوشمند که پیشنهادات شخصی‌سازی شده بر اساس الگوهای خرید قبلی ارائه دهد.

افزایش مهارت کارکنان و فرهنگ‌سازی سازمانی:

- برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت برای مدیران و تیم بازاریابی درباره کاربرد هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های بازاریابی. ایجاد تیم‌های بین‌رشته‌ای شامل متخصصان بازاریابی، داده‌کاوی و فناوری اطلاعات برای بهینه‌سازی راهکارهای دیجیتال. ترغیب کارکنان به استفاده از سیستم‌های هوش تجاری (BI) برای تحلیل داده‌ها و ارائه گزارش‌های بازاریابی. افزایش نوآوری در توسعه محصولات و خدمات:

- استفاده از مدل‌های پیش‌بینی تقاضا برای بهینه‌سازی موجودی و کاهش هزینه‌های تولید. راه‌اندازی پلتفرم‌های پیشنهاد هوشمند که محصولات مرتبط را بر اساس رفتار خرید مشتریان نمایش دهد. به کارگیری هوش مصنوعی در طراحی محصول برای ایجاد ویژگی‌های شخصی‌سازی شده بر اساس داده‌های مشتری.
- بهبود تحقیقات بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتریان:
- توسعه داشبوردهای هوشمند تحلیلی که اطلاعات کلیدی درباره مشتریان و رقبا را به‌روز نمایش دهند. استفاده از تحلیل احساسات کاربران (Sentiment Analysis) در رسانه‌های اجتماعی برای درک میزان رضایت مشتریان. به کارگیری سیستم‌های خودکار پاسخ‌گویی به مشتریان که شکایات و پیشنهادات را ثبت و تحلیل کنند.
- نتایج این پژوهش نشان داد که برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار، سازمان‌ها باید هوش مصنوعی را به‌عنوان بخشی از یک استراتژی بازاریابی یکپارچه در نظر بگیرند. به‌عبارت‌دیگر، سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی بدون برنامه‌ریزی برای به کارگیری آن در تحلیل داده‌های مشتریان، بهینه‌سازی تبلیغات و بهبود ارتباط با مشتریان، تأثیر محدودی بر عملکرد سازمانی خواهد داشت. سازمان‌هایی که از هوش مصنوعی برای پیش‌بینی تقاضا، مدیریت داده‌های مشتری و بهینه‌سازی فرآیندهای بازاریابی استفاده کرده‌اند، عملکرد بهتری در رقابت با سایر شرکت‌ها داشته‌اند.

منابع

- Agarwa ,H , Prasad Das,C & Swain, K.,(2022). Does Artificial Intelligence Influence the Operational Performance of Companies? A Study, Atlantis Highlights in Social Sciences, Education and Humanities, volume 2.
- Agrawal, S., Gupta, R., & Singh, P. (2024). Operational performance and AI integration in industrial sectors. *Journal of Business Research*, 78(4), 210–230.
- 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.
- Bago, M., Lee, J., & Parker, D. (2023). Big data analytics and AI in marketing decision-making. *International Journal of Data Analytics*, 15(1), 56–75.
- Barati, M. (2023). The impact of artificial intelligence capabilities on marketing performance in online purchases (Case study: Online stores in Tehran). *Ninth International Conference on New Horizons in Management, Accounting, and Entrepreneurship*, Tehran.
- Bolton, R. N., McColl-Kennedy, J. R., Cheung, L., Gallan, A., Orsingher, C., Witell, L., & Zaki, M. (2018). Customer experience challenges: Bringing together digital, physical, and social realms. *Journal of Service Management*, 29(5), 776–808.
- Castelo-Branco, I., Cruz-Jesus, F., & Oliveira, T. (2019). Assessing Industry 4.0 readiness in manufacturing: Evidence for the European Union. *Computers in Industry*, 107, 22–32.
- Castelo-Branco, I., Cruz-Jesus, F., & Oliveira, T. (2019). Assessing Industry 4.0 readiness in manufacturing: Evidence for the European Union. *Computers in Industry*, 107, 22–32.
- Chen,D Esperança,J, Wang,S.,(2022). The Impact of Artificial Intelligence on Firm Performance: An Application of the Resource-Based View to e-Commerce Firms, *Organizational Psychology*, volume 13.

- Davenport TH, Ronanki R,(2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard business review*;96(1):108-16.
- Fountaine, T., McCarthy, B., & Saleh, T. (2019). Building the AI-powered organization. *Harvard Business Review*, 63–73.
- Gao, G.Y., Zhou, K.Z. Yim, C.K.,(2007). On what should firms focus in transitional economies? A study of the contingent value of strategic orientations in China, *International Journal of Research in Marketing*, 24(1), pp. 3–15.
- Gomrokchi, F. (2023). Evaluating the impact of artificial intelligence capabilities on sales performance (Case study: Carpet manufacturing companies in Kashan). *First International Conference on Management Capability, Industrial Engineering, Accounting, and Economics*, Babol.
- Herhausen, D., Miočević, D., Morgan, R. E., & Kleijnen, M. H. (2020). The digital marketing capabilities gap. *Industrial Marketing Management*, 90, 276–290.
- Huang, M.-H., Rust, R., & Maksimovic, V. (2019). The feeling economy: Managing in the next generation of artificial intelligence (AI). *California Management Review*, 61(4), 43–65.
- Karamipour, M. (2023). Designing and explaining the competency model of artificial intelligence on organizational performance considering B2B marketing capabilities. *Quarterly Journal of Value Creation in Business Management*, 3(2).
- Kolis, K., & Jirinova, K. (2013). Differences between B2B and B2C customer relationship management. Findings from the Czech Republic. *European Scientific Journal*, 4, 22–27.
- McKinsey & Company. (2025). *AI in the workplace: A report for 2025*. McKinsey & Company.
- Chen, Y., Zhang, L., & Kumar, S. (2023). The impact of artificial intelligence on marketing strategies: Evidence from multinational companies. *Journal of Marketing Research*, 60(2), 123–145.
- 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., Lemmer, K., Schaefer, C., Ylinen, M., Fjørtoft, S. O., Torvatn, H. Y., ... & Niehaves, B. (2023). Examining how AI capabilities can foster organizational performance in public organizations. *Government Information Quarterly*, 40(2), 101797.
- Paschen, J., Pitt, C., & Kietzmann, J. (2020). Artificial intelligence: Building blocks and an innovation typology. *Business Horizons*, 63(2), 147–155.
- Phan, T. N., Nguyen, T. T., & Vu, M. T. (2023). From AI capability to enhanced organizational performance: The path through organizational creativity. *Journal of Business Research*, 158, 113–123. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113123>
- Ransbotham, S., Gerbert, P., Reeves, M., Kiron, D., & Spira, M. (2018). *Artificial Intelligence in Business Gets Real*. MIT Sloan Management Review.
- Rostamifam, E., & Zohrabi, M. (2022). Investigating the impact of existing knowledge in artificial intelligence on the performance of the insurance industry considering the mediating role of the value chain and insurability criteria. *Twenty-ninth National Conference and Tenth International Conference on Insurance and Development with the topic of "Knowledge-based Development of the Insurance Industry"*.
- Shabbir, J., & Anwer, T. (2018). Artificial intelligence and its role in near future. *arXiv preprint arXiv:1804.01396*.

- Sikorova, I. L. (2009). E-Business And Artificial Intelligence, International Scientific Ph.D. And Post Docs Conference, California: United States.
- Tjepkema, L. (2019). What Is Artificial Intelligence Marketing & Why Is It So Powerful. Emarsys: <https://www.emarsys.com/resources/blog/artificial-intelligence-marketing-solutions/03.05>, 53–55.
- 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, 100002.
- Wamba-Taguimdje, S.-L., Wamba, S. F., Kamdjoug, J. R. K., & Wanko, C. E. T. (2020). Influence of artificial intelligence(AI) on firm performance: The business value of AIbased transformation projects. Business Process Management Journal, 26(7), 1893–1924.
- Wirth, N. (2018). Hello marketing, what can artificial intelligence help you with. International Journal of Market Research, 60(5), 435–438.
- Zadahmad, L. (2022). The mediating role of artificial intelligence in the impact of modern marketing on the performance of startup organizations. Specialized Journal of Progress and Excellence Research, 5(4), 15-26.