

Change management strategies in implementing artificial intelligence in content marketing of Iranian startups

Maryam.Modiri¹, Nasim. Majidi Ghahrudi², Ataollah.Abtahi³, Mohammadreza. Rasouli⁴

- 1- PhD. Candidate, Department of Communication, Journalism and Media, Ct.C, Islamic Azad University, Tehran, Iran
- 2- Assistant Prof, Department of Communication, Journalism and Media, Ct.C, Islamic Azad University, Tehran, Iran *
- 3- Assistant Prof, Department of Media & Culture management, science and research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
- 4- Associate Professor, Department of Cultural Studies and Media, Ct.C, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract:

This study aims to develop and validate an artificial intelligence–based content marketing model for startups, within a macro-level perspective emphasizing improving change management and industrial development in the context of digital transformation. The research adopted a sequential exploratory mixed-methods design. In the qualitative phase, data were collected through netnography and online semi-structured interviews with experts in communication, digital marketing, and artificial intelligence. The qualitative data were analyzed using MAXQDA software and a thematic network approach, organizing findings at three levels of components, dimensions, and core concepts. This phase resulted in the identification of five key concepts: content creation, use of automation tools, data analysis efficiency, effective content distribution and user interaction, and improved decision-making, which formed the basis for developing the quantitative instrument. Content validity of the questionnaire items was confirmed through expert judgment by ten specialists, with a content validity ratio threshold of 0.62. In the quantitative phase, the final questionnaire was distributed online, yielding 489 valid responses. The final outcome of the study is an integrated, management-oriented framework aligned with the requirements of digital transformation and industrial development, which clarifies how the technical capacities of artificial intelligence can be leveraged to enhance content quality, implement marketing automation, optimize content distribution, and strengthen data-driven decision-making in startups. This framework can serve as a practical foundation for guiding change management and policy-making within the Iranian startup ecosystem.

Keywords: Content Marketing; Artificial Intelligence; Marketing Automation; Startups

DOI: 10.22034/jmi.2026.551216.3247



بهبود مدیریت تغییر در استقرار بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌های ایرانی با رویکرد توسعه صنعتی و تحول دیجیتال

دوره ۲۰ شماره ۱ (پیاپی ۷)

بهار ۱۴۰۵

نوع مقاله: پژوهشی (تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱) صفحات ۱۵۷ تا ۱۸۲

مریم مدیری
دانشجوی دکترا، گروه ارتباطات، روزنامه‌نگاری و رسانه، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

نسیم مجیدی قهرودی
استادیار، گروه ارتباطات، روزنامه‌نگاری و رسانه، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)*

عطاءالله ابطی
استادیار، گروه مدیریت رسانه و فرهنگی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمد رضا رسولی
دانشیار، گروه مطالعات فرهنگی و رسانه، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

این پژوهش با هدف «تدوین و اعتبارسنجی مدل بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌ها» و در چارچوب رویکردی کلان مبتنی بر بهبود مدیریت تغییر و توسعه صنعتی در بستر تحول دیجیتال انجام شد. طرح پژوهش به صورت آمیخته اکتشافی متوالی پیش رفت. در مرحله کیفی، داده‌ها از طریق روش نتنوگرافی و انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته برخط با خبرگان حوزه‌های ارتباطات، بازاریابی دیجیتال و هوش مصنوعی گردآوری شد و تحلیل آن‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA و رویکرد شبکه تماتیک در سه سطح مؤلفه، بُعد و مفهوم اصلی سامان‌دهی گردید. خروجی این مرحله استخراج پنج مفهوم محوری شامل تولید محتوا، استفاده از ابزارهای اتوماسیون، کارایی تحلیل داده‌ها، تعامل و توزیع مؤثر محتوا، و بهبود تصمیم‌گیری بود که مبنای تدوین ابزار کمی قرار گرفت. روایی محتوایی گویه‌ها بر اساس قضاوت ۱۰ متخصص و شاخص نسبت روایی محتوا با آستانه ۰.۶۲ تأیید شد. در مرحله کمی، پرسشنامه نهایی به صورت برخط توزیع و ۴۸۹ پاسخ معتبر گردآوری شد. برونداد نهایی پژوهش، چارچوبی یکپارچه، مدیریت محور و پیوندخورده با نیازهای تحول دیجیتال و توسعه صنعتی ارائه می‌دهد که نحوه به‌کارگیری ظرفیت‌های فنی هوش مصنوعی در بهبود کیفیت محتوا، استقرار اتوماسیون، بهینه‌سازی توزیع و ارتقای تصمیم‌سازی داده‌محور در استارت‌آپ‌ها را روشن می‌سازد و می‌تواند مبنایی برای هدایت سیاست‌گذاری و مدیریت تغییر در زیست‌بوم استارت‌آپی ایران باشد.

واژگان کلیدی: بازاریابی محتوایی؛ هوش مصنوعی؛ اتوماسیون بازاریابی؛ استارت‌آپ‌ها

— مقدمه

تحولات سریع و گسترده در حوزه فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه برای استارت‌آپ‌ها، ساختار کسب‌وکارها را دگرگون کرده است. این تغییرات با کاهش موانع سنتی ورود به بازار و فراهم آوردن بسترهای نوین اقتصادی، فرصت‌های تازه‌ای برای رشد و نوآوری ایجاد کرده‌اند (Sonidou, 2024; Rohn et al, 2021). استارت‌آپ‌ها به‌عنوان سازمان‌هایی نوپا و دارای پتانسیل بالا، به‌ویژه پس از رشد قابل توجه تجارت الکترونیک در دوران همه‌گیری کرونا، نقش مهمی در توسعه اقتصادی و اشتغال ایفا می‌کنند. در این میان، بازاریابی به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی موفقیت استارت‌آپ‌ها شناخته می‌شود، چرا که نقش اساسی در جذب و حفظ مشتری، معرفی محصول و ایجاد مزیت رقابتی دارد (van den Dool 2025; Oztabak, 2024). بازاریابی محتوایی، که بر تولید و توزیع محتوای مرتبط و ارزشمند تمرکز دارد، به‌عنوان رویکردی مؤثر در تعامل با مشتریان و افزایش اعتماد و وفاداری آنها مطرح شده است (Jawaid, 2025; Agarwal and Sharma, 2024). این رویکرد برای استارت‌آپ‌ها که اغلب با منابع محدود مواجه‌اند، روشی کم‌هزینه و اثربخش برای برقراری ارتباط با بازار هدف و ایجاد رشد پایدار فراهم می‌کند (Oztabak, 2023; Mogull, 2024). با وجود نوآوری و پویایی، استارت‌آپ‌ها در بازاریابی محتوایی با چالش‌های جدی از جمله محدودیت‌های مالی و انسانی، کمبود تخصص در تولید محتوا و عدم شناخت کافی برند در بازار مواجه هستند (Bethlendi and Hegedüs, 2024; Ashurbaev and Rustamova, 2024; Kask and Linton, 2025). این محدودیت‌ها مانعی جدی در جذب و نگهداشت مشتری و ایجاد تعامل مؤثر با مخاطبان به‌شمار می‌روند (وحیدزادگان و زنگی‌آبادی، ۱۴۰۰، Rais and Abdedaime, 2024; Kislukhin, 2024; Nagina and Paruthi, 2024; Szenftner et al, 2024). در چنین شرایطی، فناوری هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری توانمند و تحول‌آفرین، ظرفیت افزایش اثربخشی بازاریابی محتوایی در استارت‌آپ‌ها را داراست. این فناوری با تحلیل داده‌های بزرگ، شناسایی ترجیحات مشتریان و تولید محتوای شخصی‌سازی‌شده، می‌تواند عملکرد بازاریابی را بهبود بخشد (Nagina and Paruthi, 2024; Szenftner et al, 2024).

هوش مصنوعی نه‌تنها موجب کاهش هزینه‌های بازاریابی می‌شود، بلکه با افزایش دقت در تحلیل رفتار مشتریان و بهینه‌سازی استراتژی‌ها، امکان تولید محتوای مؤثرتر، جذاب‌تر و متناسب با نیاز مخاطب را فراهم می‌کند (Kumar et al, 2024). این امر منجر به افزایش آگاهی از برند، تعامل بهتر با مشتریان باکیفیت و در نهایت رشد پایدار کسب‌وکار می‌گردد. البته، تحقق این رویکرد مستلزم جذب سرمایه و حمایت مالی نیز هست (Gupta & Gucci, 2023). هوش مصنوعی امروز به ابزاری تحول‌آفرین در بازاریابی محتوایی بدل شده است که توانایی تولید محتوای شخصی‌سازی‌شده و پیش‌بینی رفتار مشتریان را داراست. سیستم‌های توصیه‌گر در پلتفرم‌هایی مانند آمازون و نتفلیکس نمونه‌هایی از اثربخشی این فناوری در افزایش نرخ تعامل و وفاداری مشتریان هستند. استارت‌آپ‌ها با بهره‌گیری از این فناوری می‌توانند تجربه‌ای منحصربه‌فرد برای مشتریان خود خلق کرده و اثربخشی فروش را ارتقا دهند (Kumar

[et al., 2024](#)). موفقیت در این مسیر مستلزم در نظر گرفتن چهار مرحله کلیدی است: (۱) تحلیل دقیق نیازهای مخاطبان از طریق داده‌های رفتاری، (۲) تولید محتوای سفارشی و پاسخ‌گو، (۳) توزیع هدفمند محتوا در بسترهای دیجیتال و (۴) ارزیابی مستمر عملکرد و اصلاح راهبردها مبتنی بر تحلیل داده‌محور. تلفیق شخصی‌سازی محتوا ([Hassan et al., 2024](#))، اتوماسیون فرایندها ([Sarin & Sharma, 2024](#))، تحلیل پیش‌بینی ([Al-Qizawi et al., 2024](#)) و ارزیابی مداوم ([Ali Al-Qudah et al., 2024](#)) در این چارچوب، به ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای استارت‌آپ‌ها کمک می‌کند. در زیست‌بوم‌های پیشرفته‌ای مانند سیلیکون‌ولی، تلفیق هوش مصنوعی و بازاریابی محتوایی به شکل‌گیری مدل‌های نوآورانه انجامیده که می‌تواند برای استارت‌آپ‌های ایرانی الهام‌بخش باشد و نشان می‌دهد هوش مصنوعی نه صرفاً ابزاری مکمل، بلکه مؤلفه‌ای بنیادین در ساختار بازاریابی محتوایی است. در کسب‌وکارهای B2B نیز پیچیدگی تصمیم‌گیری خرید، نیاز به محتوای تخصصی و اهمیت اعتماد، چالش‌های مضاعفی ایجاد می‌کند که بهره‌گیری هوشمندانه از هوش مصنوعی می‌تواند از طریق تولید محتوای دقیق، تحلیل رفتار مشتریان سازمانی و افزایش اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های بازاریابی به آن‌ها پاسخ دهد. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که اغلب پژوهش‌ها بر کاربردهای کلی هوش مصنوعی در بازاریابی یا اصول سنتی بازاریابی محتوایی تمرکز داشته‌اند ([Nirvana et al., 2023](#)) و بررسی‌های دقیق و نظام‌مند درباره تعامل و هم‌افزایی هوش مصنوعی با بازاریابی محتوایی در بستر استارت‌آپ‌ها، با در نظر گرفتن ویژگی‌های ساختاری خاص آن‌ها، هنوز محدود است. پژوهش‌هایی همچون مطهری‌نیا و همکاران (۱۴۰۴) و الخطیبی و بنابدلوته^۱ (۲۰۲۴) به نقش هوش مصنوعی در تولید محتوای هدفمند و خودکارسازی کمپین‌ها پرداخته‌اند، اما چارچوب‌های عملیاتی جامع و کاربردی برای استارت‌آپ‌ها ارائه نشده است.

در اقتصاد دیجیتال، بازاریابی محتوایی به یکی از ارکان اصلی راهبردهای بازاریابی استارت‌آپ‌ها تبدیل شده است. هوش مصنوعی با ابزارهایی مانند تحلیل داده، شخصی‌سازی و اتوماسیون، امکان ارتقای کیفیت محتوا، بهبود تحلیل رفتار مخاطبان و هوشمندسازی توزیع محتوا را فراهم می‌کند. با این حال، بهره‌گیری مؤثر از این فناوری مستلزم شناخت مؤلفه‌های کلیدی و مدیریت چالش‌هایی نظیر پیچیدگی فنی، ملاحظات اخلاقی و اعتماد کاربران، به‌ویژه در استارت‌آپ‌های دارای منابع محدود است. با وجود رشد سریع کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی دیجیتال، در بازاریابی محتوایی استارت‌آپ‌ها هنوز روشن نیست چه مؤلفه‌هایی با چه ساختاری می‌توانند مدلی منسجم، بومی و آزمون‌پذیر ایجاد کنند؛ زیرا پژوهش‌های موجود عمدتاً توصیفی یا تک‌بعدی (مانند تولید محتوا یا اتوماسیون) بوده و فاقد چارچوبی یکپارچه و اعتبارسنجی شده‌اند. از این رو، مسئله اصلی پژوهش حاضر فقدان یک مدل مفهومی یکپارچه در این حوزه است. نوآوری پژوهش در سه سطح نظری (تلفیق هوش مصنوعی، بازاریابی محتوایی و مدیریت تغییر)، روش‌شناختی (ترکیب نئوگرافی، تحلیل تماتیک و مدل‌سازی ساختاری) و بومی

(تمرکز بر استارت‌آپ‌های ایرانی) تبیین می‌شود تا مدلی عملیاتی برای هدایت فرایندهای تغییر ارائه دهد. بر این اساس، هدف پژوهش تدوین و اعتبارسنجی مدل مفهومی بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی با رویکرد آمیخته اکتشافی است که از طریق شناسایی ابعاد کلیدی در مرحله کیفی و آزمون تجربی آن‌ها در مرحله کمی، ساختاری منسجم از به‌کارگیری هوش مصنوعی در بازاریابی محتوایی استارت‌آپ‌ها ارائه می‌دهد. در همین راستا، پنج پرسش اصلی پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شود:

(۱) ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت محتوا در بازاریابی محتوایی استارت‌آپ‌ها با استفاده از هوش مصنوعی چیست؟ (۲) ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر استفاده از ابزارهای اتوماسیون در بازاریابی استارت‌آپ‌ها با استفاده از هوش مصنوعی چیست؟ (۳) ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کارایی تحلیل داده‌ها در استارت‌آپ‌ها با استفاده از هوش مصنوعی چیست؟ (۴) ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توزیع مؤثر محتوا و تعامل کاربران در استارت‌آپ‌ها با استفاده از هوش مصنوعی چیست؟ (۵) ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهبود تصمیم‌گیری کاربران و استارت‌آپ‌ها با استفاده از هوش مصنوعی چیست؟

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مبانی نظری این پژوهش با هدف تبیین مفهومی سازه‌ها و ابعاد مدل بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی سامان‌دهی شده است. در این چارچوب، نظریه‌های بازاریابی دیجیتال و نوآوری، ارزش خلق‌شده و مدیریت ارتباط با مشتری، و همچنین نظریه‌های رفتار مصرف‌کننده و توسعه فناوری، به صورت مکمل، فرایندهای تولید و توزیع محتوا، تعامل با مخاطب، اتوماسیون و تصمیم‌گیری داده‌محور را تبیین می‌کنند؛ به‌گونه‌ای که هر یک از این نظریه‌ها مستقیماً با یکی از ابعاد مدل مفهومی پژوهش پیوند دارد. بازاریابی در فضای متحول کنونی دیگر محدود به تبلیغات یا فروش مستقیم نیست، بلکه نظامی تحلیلی و چندلایه است که شناخت رفتار مشتری، خلق ارزش برای ذی‌نفعان و نوآوری فناورانه را دربر می‌گیرد. نظریه «بازاریابی دیجیتال و نوآوری» نوآوری را موتور محرک بازاریابی دیجیتال می‌داند و بر بهره‌گیری از فناوری‌هایی چون رسانه‌های اجتماعی، بازاریابی تأثیرگذار و محتوای تولیدشده توسط کاربران برای مزیت رقابتی و پاسخ سریع به نیازهای بازار تأکید دارد. (Zahi, 2021; Jung & Shegay, 2023). این رویکرد با اتکا به تحلیل داده‌محور و دانش ضمنی مشتری، زمینه ادغام هوش مصنوعی در استراتژی‌های بازاریابی را فراهم می‌سازد. مدل «ارزش خلق‌شده» نیز موفقیت کسب‌وکار را به توانایی ایجاد و نگهداشت ارزش برای مشتری و ذی‌نفعان پیوند می‌دهد و بر انعطاف‌پذیری و ارتباط نوآوری با ارزش‌آفرینی تأکید می‌کند (Haxver et al., 2004; Freudenreich et al., 2020). نظریه‌های رفتار مصرف‌کننده، از جمله مدل نگرش-رفتار آیزن و فیشبین و مدل رفتارشناختی مصرف‌کننده (BPM)، نقش باورها، نگرش‌ها، احساسات، هنجارهای اجتماعی و تجربه‌های دیجیتال را در تصمیم‌گیری خرید توضیح می‌دهند (Annino et al., 2015; Jiménez-Delgado et al., 2021). این چارچوب‌ها تحلیل نگرش کاربران نسبت به محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی را پشتیبانی می‌کنند. همچنین، نظریه توسعه

فناوری بر یکپارچه‌سازی اتوماسیون، سیستم‌های اطلاعاتی و هوش مصنوعی برای بهبود کارایی و نوآوری مداوم تأکید دارد (Li et al, 2018; Magistretti et al, 2020) و رویکرد «مدیریت ارتباط با مشتری» (CRM) با شخصی‌سازی تعاملات و تحلیل داده‌های مشتری، امکان ارتقای وفاداری و بهبود تجربه کاربری را فراهم می‌آورد (Chen & Liang, 2021; da Rocha Santos & Castello, 2018).

تلفیق این دیدگاه‌ها پایه نظری توسعه مدل‌های جامع بازاریابی محتوایی استارت‌آپ‌ها را شکل می‌دهد. در سطح کلان، تحولات فناوری اطلاعات که در نظریه جامعه اطلاعاتی بل (۱۹۷۳) و جامعه شبکه‌ای کاستلز (۱۹۹۶) تبیین شده‌اند، دانش و ارتباطات شبکه‌ای را منابع اصلی قدرت و مزیت رقابتی می‌دانند. کاستلز با مفاهیم «فضای جریانات» و «زمان بی‌زمان» نشان می‌دهد که شبکه‌های دیجیتال محدودیت‌های زمانی و مکانی را حذف کرده و تعاملات بلادرنگ و بازاریابی هوشمند را امکان‌پذیر می‌سازند (Costa et al, 2019). این چارچوب‌ها جایگاه هوش مصنوعی را در ارتقای کارایی و اثربخشی بازاریابی محتوایی از منظر اجتماعی و فناورانه تقویت می‌کنند.

شواهد تجربی نیز این مبانی نظری را پشتیبانی می‌کنند. پژوهش‌های داخلی نشان داده‌اند که استارت‌آپ‌های ایرانی در بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای بازاریابی با چالش‌های فنی، انسانی و سازمانی روبه‌رو هستند. بهزادینیا و همکاران (۱۴۰۳) الگوهای ذهنی مؤثر در بازاریابی استارت‌آپ‌های فینتک را شناسایی کردند؛ محمودی میمنندی (۱۴۰۳) مدل کمپین بازاریابی هوشمند مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی را توسعه داد؛ دهقان و خرسندی نوشهری (۱۴۰۳) بهبود سئوی وبسایت‌ها را با مدل چهار مرحله‌ای هوش مصنوعی نشان دادند؛ ملاشاهی (۱۴۰۳) بر نقش زیرساخت‌های فنی و آموزش نیروی انسانی تأکید کرد؛ زارعی و همکاران (۱۴۰۳) پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی بین‌الملل را تبیین کردند و نجفی و همکاران (۱۴۰۳) ادغام هوش مصنوعی در سیاست‌های بازاریابی را برای تعامل مؤثرتر با مشتریان ضروری دانستند. پژوهش‌های بین‌المللی نیز بر کارکردهای نوین هوش مصنوعی در بازاریابی محتوایی متمرکزند. اسلام و همکاران^۱ (۲۰۲۴) چارچوب MARK-GEN را برای تولید محتوای خلاقانه معرفی کردند؛ اوزتاباک^۲ (۲۰۲۴) با طراحی استراتژی بازاریابی استارت‌آپ‌ها را با تمرکز بر تناسب محصول، محتوا و بازار بررسی کرد؛ تولبور و همکاران^۳ (۲۰۲۴) نقش هوش مصنوعی در بهبود کارایی تولید محتوا را تأیید نمود؛ واسوندر و همکاران^۴ (۲۰۲۴) تأثیر آن را در شخصی‌سازی تجربه مشتری و افزایش وفاداری برنند نشان داد؛ الکحاطبی و بن‌عبداللهد^۵ (۲۰۲۴) به چالش‌های اخلاقی و سوگیری

1. Islam et al

2. Oztabak

3. Tulbure et al

4. Vasundhara et al

5. Elkhatibi & Benabdelouhed

الگوریتمی اشاره کردند و کوبویویچ^۱ (۲۰۲۴) بر اهمیت شخصی‌سازی محتوا برای تصمیم‌های استراتژیک تأکید داشت.

جمع‌بندی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که با وجود گسترش مطالعات مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی و بازاریابی محتوایی، اغلب این پژوهش‌ها ماهیتی توصیفی داشته و فاقد مدل‌های مفهومی یکپارچه، آزمون‌پذیر و بومی هستند. بیشتر مطالعات تنها بر یک بُعد از چرخه بازاریابی تمرکز کرده و پیوند نظام‌مند میان ابعاد مختلف و نیز ارتباط روش‌مند میان داده‌های کیفی و آزمون‌های کمی را تبیین نکرده‌اند. افزون بر این، تمرکز غالب پژوهش‌ها بر کسب و کارهای بزرگ یا بازارهای بین‌المللی بوده و ویژگی‌ها و محدودیت‌های زیست‌بوم استارت‌آپ‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از این رو، پژوهش حاضر با ارائه مدلی یکپارچه، بهره‌گیری از رویکرد آمیخته اکتشافی و تمرکز بر استارت‌آپ‌های ایرانی، شکاف‌های مفهومی و روش‌شناختی موجود را پوشش داده و گامی در جهت توسعه مدل‌های بومی و آزمون‌پذیر در بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی برمی‌دارد.

۳- روش‌شناسی

روش پژوهش حاضر با هدف طراحی و توسعه مدل بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی در قالب طرح آمیخته اکتشافی و در دو فاز کیفی و کمی اجرا شد. پژوهش از نظر هدف بنیادی و از نظر ماهیت توصیفی-همبستگی است. در فاز کیفی، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان بازاریابی دیجیتال، هوش مصنوعی، ارتباطات و مدیران استارت‌آپ‌ها گردآوری و با بهره‌گیری از رویکرد نتنوگرافی مبتنی بر مدل دوازده‌مرحله‌ای کوزینتس و تحلیل تم، ابعاد و مؤلفه‌های اصلی استخراج شد. در فاز کمی، بر اساس یافته‌های کیفی، مدل اولیه در پنج بُعد اصلی تدوین و پرسشنامه‌ای ۱۲۶ گویه‌ای طراحی گردید که پس از تأیید روایی محتوایی توسط متخصصان، به صورت برخط در میان کاربران استارت‌آپ‌های فعال ایرانی در حوزه‌های مختلف دیجیتال توزیع شد.

در فاز کیفی، جامعه پژوهش شامل خبرگان حوزه‌های ارتباطات، هوش مصنوعی، بازاریابی دیجیتال و مدیران بازاریابی استارت‌آپ‌ها بود که به صورت هدفمند و بر اساس معیارهای تخصص حرفه‌ای، تجربه عملی و توان تحلیل انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری و با تحلیل تدریجی آن‌ها، پس از حدود ۳۰ مشارکت مؤثر، اشباع نظری حاصل و الگوهای مفهومی اصلی تثبیت شد. در فاز کمی، جامعه آماری شامل کاربرانی بود که به صورت برخط با استارت‌آپ‌های ایرانی فعال در حوزه تجارت الکترونیک تعامل داشته‌اند. نمونه‌گیری به صورت در دسترس انجام شد و با وجود حداقل حجم نمونه ۳۸۵ نفر بر اساس جدول مورگان، در نهایت ۴۸۹ پرسش‌نامه معتبر برای تحلیل گردآوری

^۱. Kubovics

گردید. تمامی مراحل پژوهش با رعایت اصول اخلاق پژوهش، رضایت آگاهانه، محرمانگی اطلاعات و گزارش بی طرفانه نتایج انجام شد.

در بخش کیفی پژوهش، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان حوزه‌های بازاریابی محتوایی استارت‌آپ‌ها، هوش مصنوعی و ارتباطات گردآوری شد و پرسش‌ها با هدف شناسایی ابعاد مرتبط با کیفیت محتوا، اتوماسیون، تحلیل داده‌ها، تعامل کاربران و تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی طراحی گردید. تحلیل داده‌ها با روش تحلیل تم انجام شد و سه متخصص در فرایند کدگذاری و تفسیر مشارکت داشتند؛ همچنین پایایی بازآزمون و پایایی بین کدگذاران برای ارزیابی قابلیت اعتماد تحلیل‌ها سنجیده شد. در بخش کمی، بر اساس یافته‌های کیفی، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته با ۱۲۶ گویه در قالب پنج بُعد اصلی تدوین شد که با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت سنجیده و ابعاد مختلف عملکرد بازاریابی محتوایی استارت‌آپ‌ها را پوشش می‌داد.

در بخش کیفی، تحلیل داده‌ها با رویکرد تحلیل تم و از طریق سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام گرفت و نرم‌افزار MAXQDA برای سازمان‌دهی داده‌ها، مدیریت کدها، استخراج الگوهای مفهومی و ایجاد شبکه ارتباطی بین مقولات مورد استفاده قرار گرفت. واحدهای معنایی ابتدا شناسایی و به کدهای اولیه تبدیل شدند؛ سپس این کدها در قالب زیرمؤلفه‌ها و ابعاد مفهومی ادغام گردیدند تا چارچوب اولیه مدل پژوهش شکل گیرد. پایایی تحلیل کیفی با استفاده از دو روش بازآزمون و توافق بین کدگذاران ارزیابی شد و مقادیر به‌دست‌آمده نشان‌دهنده ثبات و انسجام مناسب فرایند تحلیل بودند. همچنین، برای بررسی روایی محتوایی مفاهیم استخراج‌شده، قضاوت خبرگان به‌صورت نظام‌مند اخذ و شاخص‌های مربوط به ارزیابی روایی مفهومی بررسی شد. در بخش کمی، داده‌ها پس از گردآوری وارد نرم‌افزار R نسخه ۴.۵.۱ شدند و ابتدا مراحل آماده‌سازی شامل پاک‌سازی داده‌ها، مدیریت داده‌های ناقص، شناسایی و حذف نقاط دورافتاده با استفاده از فاصله ماهالانویس و بررسی پیش‌فرض‌هایی نظیر نرمال بودن چندمتغیره و عدم چندخطی انجام شد. سپس برای اعتبارسنجی مدل اندازه‌گیری، تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از بسته Javan اجرا گردید. در این مرحله، بارهای عاملی هر گویه، شاخص‌های پایایی (از جمله پایایی ترکیبی)، روایی همگرا و واگرا (با استفاده از CR، AVE و HTMT) و میزان برازش مدل اندازه‌گیری ارزیابی شد. شاخص‌های برازش شامل CFI، TLI، RMSEA، SRMR و نسبت χ^2/df محاسبه و تفسیر شدند تا میزان انطباق ساختار اندازه‌گیری با داده‌های تجربی مشخص شود.

۴- یافته‌ها

۴-۱- بخش کیفی

تحلیل داده‌ها

تحلیل داده با استفاده از تحلیل تم، سه گام دارد که تحت مولفه، بعد و مفهوم اصلی مشخص می‌شود. نحوه ایجاد این مفاهیم اصلی در ادامه شرح داده می‌شود.

مؤلفه‌ها

در گام اول از تحلیل تم، لازم است از متن اصلی، تم‌های پایه‌ای تحت عنوان مؤلفه استخراج شود. در اینجا متن اصلی که مصاحبه‌هایی است که با خبرگان حوزه‌های بازاریابی دیجیتال، هوش مصنوعی، ارتباطات و مدیران استارت‌آپ‌ها صورت گرفته است و در قالب کدهایی سازماندهی شده‌اند. هر کدام از این نقل قول‌ها حاوی مضمونی است که به با خواندن آن متن، به ذهن متبادر می‌گردد. این مضامین که از متن اصلی استخراج شده‌اند، «مؤلفه» نامیده می‌شوند. در پژوهش حاضر ۱۰۵ مؤلفه حاصل شد که برای رعایت اختصار به برخی از این مؤلفه‌ها اشاره می‌شود.

جدول شماره (۱): تبدیل مصاحبه‌ها به مؤلفه‌ها

مصاحبه شونده	مؤلفه	جملات کلیدی متن
P1, P4, P9, P16	حل مشکلات مشتری	در استارت‌آپ ما، یکی از بزرگ‌ترین مزیت‌های استفاده از هوش مصنوعی اینست که قبل از اینکه مشتری خودش مشکلش رو تشخیص بده، سیستم از روی الگوهای رفتاری و سابقه تعاملش متوجه نیاز یا مانع احتمالی می‌شه و ما رو مطلع می‌کنه. این باعث می‌شه بتونیم خیلی سریع‌تر از گذشته راه‌حل مناسب ارائه بدیم و تجربه مشتری رو به شکل محسوسی بهبود بدیم
P2, P9, P14, P16,	محتوای پربازدید	متوجه شدیم هر زمان محتوا براساس داده‌های دقیق و تحلیل لحظه‌ای ترجیحات کاربران تولید می‌شه، میزان بازدید، ماندگاری کاربر و اشتراک‌گذاری محتوا چندین برابر افزایش پیدا می‌کنه. کاربران وقتی حس می‌کنن محتوا دقیقاً متناسب با نیازشونه، تمایل بیشتری به تعامل نشون می‌دن و این موضوع مستقیماً در رشد ترافیک و نرخ تبدیل مؤثره.
P1, P2, P3, P9, P12, P16, P19,	شناسایی الگوی رفتار مشتری	استفاده از هوش مصنوعی کمک کرده بفهمیم هر کاربر چه الگوی رفتاری داره، معمولاً در چه زمان‌هایی فعال‌تره، چه نوع محتوایی رو بیشتر دنبال می‌کنه و از چه کانال‌هایی وارد پلتفرم می‌شه. این شناخت دقیق باعث شده بتونیم کمپین‌ها رو شخصی‌سازی کنیم و پیام‌ها رو بر اساس رفتار واقعی هر دسته از کاربران تنظیم کنیم، نه فقط حدس و گمان

فرایند کدگذاری به همین ترتیب تا اتمام متن مصاحبه‌ها ادامه داشت. نحوه انتخاب برچسب‌ها و کدها نیز به دو شیوه بود. یا در خود مصاحبه فرد به صورت دقیق به موضوع اشاره می‌کرد، مانند: "امروز دیگه مثل گذشته لازم نیست کاربر ده‌ها صفحه رو بگرده تا چیزی که واقعاً نیاز داره رو پیدا کنه. الگوریتم‌ها دقیقاً تشخیص می‌دن دنبال چی هست و محتوا رو بر اساس همون نیاز براس می‌چینن. همین باعث می‌شه تجربه خرید و رضایتش خیلی بهتر بشه." این جمله کلیدی، در کدگذاری با کد محتوای مرتبط با نیاز مشتری مشخص گردید که دقیقاً مستخرج از اظهار نظر مصاحبه‌شونده است. اما در برخی مواقع اشاره صریحی نشده بود و برداشت پژوهشگران به عنوان کد تعریف شد. مانند:

"کاربر برای ما فقط یک خریدار نیست؛ از هر کانالی که راحت تر باشه باهامون ارتباط می گیره؛ چه پیام رسان، چه شبکه اجتماعی و چه سایت. مهم اینه که احساس کنه همیشه در دسترسیم و می تونه درخواستشو سریع مطرح کنه و جواب بگیره."

در نمونه بالا هم کد تعریف شده یعنی پلتفرم‌ها و بسترهای فروش و ارسال پیام به مشتری از فحوای کلام حاصل شد.

ابعاد و مفهوم اصلی

در فرایند استقرایی پژوهش، پس از مصاحبه‌ها و استخراج کدهای اولیه، داده‌ها در قالب «شبکه تماتیک» و در سه سطح مؤلفه، بُعد و مفهوم اصلی سازمان‌دهی شدند. تحلیل کیفی با هدف طراحی مدل بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی برای استارت‌آپ‌ها انجام گرفت و در پاسخ به سؤال پژوهش، پنج مفهوم محوری شامل کیفیت محتوا، اتوماسیون بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی، کارایی تحلیل داده‌ها، تعامل و توزیع مؤثر محتوا و بهبود تصمیم‌گیری استخراج و پس از بازبینی نظام‌مند تثبیت شد که خلاصه آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. چارچوب یکپارچه مؤلفه‌ها و ابعاد بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی

مفهوم اصلی	بعد	مؤلفه
	خلق ارزش برای مشتری	حل مشکلات مشتری؛ پاسخ دقیق به نیاز مشتری؛ تسریع در زمان پاسخ‌گویی؛ پاسخ منحصربه‌فرد به مشتری؛ استفاده از منابع معتبر؛ ارائه مستندات؛ ارائه تحلیل‌های عمیق
	شناسایی مخاطب	بینش‌های رفتاری مخاطب؛ داده‌های محتوایی مشتری؛ تهیه پرسونای مخاطب
	شخصی‌سازی محتوا	تناسب محتوا با علایق، سن و رفتار مشتری؛ پیشنهاد خودکار موضوعات مرتبط؛ نوآوری و خلاقیت در تولید محتوا
تولید محتوا	بهینه‌سازی موتورهای جستجو	شناسایی کلمات کلیدی؛ بهبود ساختار محتوا
	قابلیت اندازه‌گیری	تحلیل عملکرد محتوا؛ شناسایی محتوای پربازدید
	اثرگذاری شناختی و احساسی	جلب اعتماد و تعامل با مشتری؛ روایت‌پردازی؛ تنوع در قالب محتوای تولیدی؛ همسویی با نمانام؛ تنوع در کانال‌های ارتباطی
	ارزش اطلاعاتی	صحت اطلاعات؛ شفافیت و وضوح محتوا؛ تازگی و به‌روز رسانی محتوا؛ ایجاد تمایز
	جذب سرمایه	افزایش فروش؛ بیان سودآوری؛ کاهش هزینه؛ بیان پتانسیل رشد؛ ارائه اطلاعات جدید
	تقویت نمانام	ایجاد هویت منسجم بصری؛ داستان‌سازی نمانام
	تحلیل و پایش داده	شناسایی الگوی رفتار مشتری؛ رصد آنی مشتری؛ داشبوردهای تحلیل هوشمند

مفهوم اصلی	بعد	مولفه
	تخصصی‌سازی	تجربه مشتری؛ بخش‌بندی هوشمند مشتری؛ الگوریتم‌های خوشه‌بندی؛ الگوریتم‌های رفتاری
استفاده از ابزارهای اتوماسیون	سفر مشتری	دنبال کردن مشتری؛ ارسال پیام‌های متناسب با نیاز مشتری؛ ارسال پیام‌های هدفمند؛ نرخ تبدیل؛ دقت در تعامل؛ سرعت
	خودکارسازی فرایند	پیگیری لیدها و سرنخ‌های فروش؛ زمان‌بندی خودکار ارسال پیام؛ امتیازدهی لیدها؛ پرورش لیدها؛ انتشار خودکار در بسترهای ارتباطی؛ مدیریت درخت دانش
	یکپارچه‌سازی سامانه‌ها	ساماندهی سامانه‌های مدیریت ارتباط با مشتری، پلتفرم‌ها و بسترهای فروش و ارسال پیام به مشتری
کارایی تحلیل داده‌ها	نگرانی پیرامون الگوریتم و هوش شخصی‌سازی و تناسب محتوا	عدالت یا بی‌طرفی در توصیه؛ اعتماد به هوش؛ سودمندی الگوریتم؛ انصاف در پیشنهاد و انتخاب محتوای مرتبط با نیاز مشتری؛ محتوای متناسب با علائق، سن و ...؛ سرعت در ارائه پیشنهاد؛ حذف تکرار محتوا
	درک مخاطب	تحلیل احساسات و رفتار مخاطب؛ شناسایی نگرش مخاطب نسبت به محصول؛ تحلیل گروه مخاطب؛ رصد بسترهای ارتباطی
تعامل و توزیع مؤثر محتوا	بسترهای ارتباطی	توزیع خودکار در هر بستر براساس میزان اثربخشی؛ تشخیص نوع محتوا براساس مخاطب؛ تشخیص زمان انتشار براساس مخاطب؛ ایجاد ارتباط برخط با مخاطب؛ شناسایی بسترها براساس مخاطب؛ گراف‌های دانش؛ الگوریتم‌های شبکه‌ای
	تحلیل رفتار کاربر	تحلیل بازخورد کاربر؛ گزارش‌گیری لحظه‌ای از اثربخشی تعامل؛ ایجاد فضای گفت‌وگو و مشارکت کاربران؛ رصد نرخ کلیک؛ رصد لایک‌ها؛ رصد میزان اشتراک‌گذاری
	شناسایی ترند	تحلیل کلیدواژه‌ها؛ تحلیل داده‌های کاربر؛ همسویی محتوا با موج‌های رفتاری؛ برگزاری مسابقه و نظرسنجی برخط؛ ترغیب مخاطب برای مشارکت
	تصمیم‌سازی داده‌محور	تحلیل داده‌های مشتری؛ شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها براساس داده‌ها در لحظه؛ تحلیل داده‌های فروش؛ اولویت‌بندی گزینه‌ها براساس نیاز مخاطب؛ تسریع در سیستم‌های توصیه‌گر؛ شناسایی و معرفی ریسک‌ها
بهبود تصمیم‌گیری	پیش‌بینی‌پذیری	پیش‌بینی نرخ تبدیل؛ پیش‌بینی هزینه مشتری؛ ارائه پیشنهادها مناسب؛ تغییر در پیشنهاد براساس پیام مشتری؛ تسریع در ارسال پیام‌های تصمیم‌ساز
	تبیین‌پذیری	شفاف بودن دلایل پیشنهاد؛ مسئولیت‌پذیری؛ همسویی با ارزش‌های اخلاقی؛ قابل‌درک بودن پیشنهادها؛ ارائه راه‌حل‌های مناسب

همان گونه که در جدول ۱ آمده است، تحلیل مصاحبه‌ها نشان می‌دهد «تولید محتوا» با ۹ بُعد و ۳۳ مؤلفه شالوده کیفی مدل را تشکیل می‌دهد؛ از خلق ارزش و شناسایی مخاطب تا شخصی‌سازی، بهینه‌سازی موتورهای جست‌وجو، قابلیت اندازه‌گیری، اثرگذاری شناختی و احساسی، ارزش اطلاعاتی، جذب سرمایه و تقویت نمانام. در ادامه، «استفاده از ابزارهای اتوماسیون» با ۵ بُعد و ۲۰ مؤلفه کارکردهایی مانند تحلیل و پایش داده، تخصصی‌سازی، هدایت سفر مشتری، خودکارسازی فرایند و یکپارچه‌سازی سامانه‌ها را پوشش می‌دهد و به ارتقای دقت و سرعت کمپین‌ها می‌انجامد. «کارایی تحلیل داده‌ها» با ۲ بُعد و ۸ مؤلفه بر پیوند توان فنی با ملاحظات اخلاقی همچون عدالت، شفافیت و اعتمادپذیری تأکید دارد. «تعامل و توزیع مؤثر محتوا» نیز در ۴ بُعد و ۲۲ مؤلفه، فهم مخاطب، انتخاب بستر مناسب، زمان‌بندی هوشمند و سنجش تعامل را در بر می‌گیرد. در نهایت، «بهبود تصمیم‌گیری» با ۳ بُعد و ۱۶ مؤلفه، بر تصمیم‌سازی داده‌محور، پیش‌بینی‌پذیری و تبیین‌پذیری تأکید دارد و چرخه بازاریابی محتوایی را به‌صورت یکپارچه و قابل پایش پشتیبانی می‌کند.

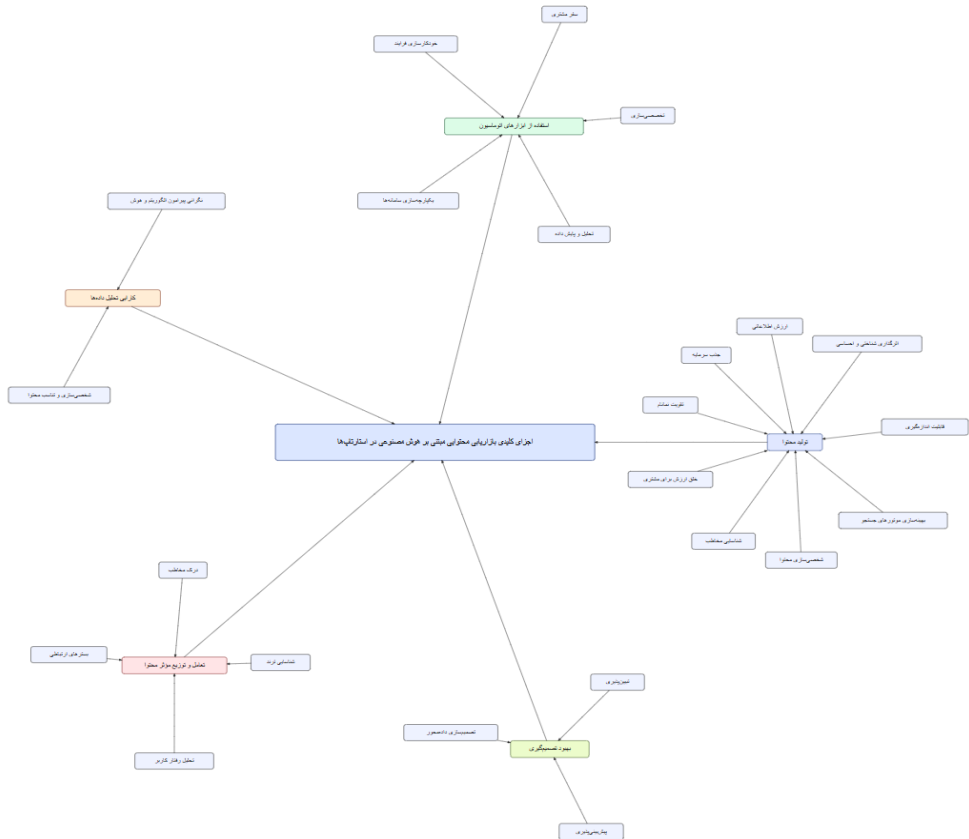
۴-۲ پایایی داده‌های گردآوری شده

برای سنجش قابلیت اعتماد تحلیل داده‌های کیفی، پایایی کدگذاری با دو روش بازآزمون و توافق بین کدگذاران ارزیابی شد. در بازآزمون، بخشی از مصاحبه‌ها و داده‌های نتنوگرافی پس از ۱۰ روز مجدداً کدگذاری شد؛ ۷۴ کد در مرحله نخست و ۷۰ کد در مرحله دوم شناسایی گردید که ۵۶ کد مشترک بود و ضریب پایایی ۷۷.۷ درصد به‌دست آمد که نشان‌دهنده ثبات قابل قبول تحلیل است. همچنین، در ارزیابی توافق بین کدگذاران، دو تحلیل‌گر مستقل ۹۲ و ۸۹ کد استخراج کردند که ۶۸ کد مشترک داشتند و ضریب توافق ۷۵.۱ درصد محاسبه شد. این نتایج حاکی از هماهنگی مناسب ارزیابان و برخورداری تحلیل کیفی از دقت، انسجام و اعتبار علمی مطلوب است.

۴-۳ روایی ابعاد استخراج شده

برای سنجش روایی محتوایی ابعاد و مؤلفه‌های بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی، نظر ۱۰ متخصص اخذ و ضریب لاوشه محاسبه شد. با توجه به آستانه ۰.۶۲ برای ۱۰ ارزیاب، تمامی مؤلفه‌ها بالاتر از حد قابل قبول قرار گرفتند. در بُعد «کیفیت و ابزارهای محتوا»، قابلیت اندازه‌گیری و اثرگذاری شناختی-احساسی ضریب ۱ و سایر مؤلفه‌ها شامل خلق ارزش، شناسایی مخاطب، شخصی‌سازی، بهینه‌سازی موتورهای جست‌وجو، ارزش اطلاعاتی، جذب سرمایه و تقویت نمانام ضریب ۰.۸۰ داشتند. در «استفاده از ابزارهای اتوماسیون»، تحلیل و پایش داده، تخصصی‌سازی، سفر مشتری و یکپارچه‌سازی سامانه‌ها ضریب ۱.۰۰ و خودکارسازی فرایند ۰.۸۰ گزارش شد. در «کارایی تحلیل داده‌ها»، نگرانی پیرامون الگوریتم ضریب ۱.۰۰ و تناسب محتوا ۰.۸۰ بود. همچنین در «تعامل و توزیع مؤثر محتوا» و «تصمیم‌گیری» تمامی مؤلفه‌ها ضریب ۱.۰۰ دریافت کردند. بنابراین، با توجه به فراتر بودن همه مقادیر

از آستانه ۰.۶۲، روایی محتوایی ابعاد مدل تأیید شد. مدل نهایی حاصل از یافته‌های کیفی در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌ها (بخش کیفی)
۴-۴ بخش کمی

تدوین ابزار کمی. فرایند تدوین پرسشنامه بر پایه یافته‌های بخش کیفی و مشتمل بر استخراج نظام‌مند گویه‌ها از مفاهیم، ابعاد و مؤلفه‌های تحلیل تماتیک انجام شد. در گام نخست، مجموعه‌ای اولیه شامل ۵۶ گویه تدوین و برای داوری روایی محتوایی در اختیار ۱۰ متخصص بازاریابی دیجیتال، رفتار مصرف‌کننده و روش تحقیق قرار گرفت. روایی محتوایی هر گویه با شاخص نسبت روایی محتوا به روش لاوشه سنجش شد و با توجه به جدول لاوشه، حداقل مقدار قابل قبول برای ۱۰ ارزیاب عدد ۰.۶۲ در نظر گرفته شد. در این مرحله ۱۴ گویه به دلیل کسب مقدار کمتر از آستانه بازنگری و اصلاح شد و سپس به همراه گویه‌های تکمیلی پیشنهادشده از سوی خبرگان، نسخه‌ای جامع‌تر فراهم آمد؛ بدین ترتیب نسخه ۸۸ سؤالی پس از تأیید نهایی خبرگان مبنای گردآوری داده‌های کمی قرار گرفت. پرسشنامه

به صورت برخط در میان مشتریان و کاربران استارت‌آپ‌های فعال در ایران توزیع شد و ۴۸۹ پاسخ معتبر برای تحلیل آماری گردآوری گردید.

در این پژوهش، پیش از اجرای تحلیل عاملی، مجموعه‌ای از بررسی‌های آماری ضروری شامل مدیریت داده‌های ناقص، تشخیص نقاط دورافتاده^۱ و آزمون چندخطی بودن انجام شد تا از صحت، کفایت و یکپارچگی داده‌های کمی اطمینان حاصل شود. در ابتدا، میزان داده‌های مفقود بررسی شد و مشخص گردید که درصد داده‌های ناقص برای هیچ‌یک از گویه‌ها از ۱.۸ درصد تجاوز نمی‌کند؛ از آنجا که این مقدار کمتر از آستانه قابل قبول ۵ درصد بود، الگوی داده‌های مفقود با روش MCAR ارزیابی و پس از تأیید تصادفی بودن، با استفاده از روش میانگین جایگزینی گروهی^۲ مدیریت شد. در گام بعد، وجود نقاط دورافتاده تک‌متغیره از طریق مقدار Z-score بررسی شد و ۶ مورد با مقدار $|Z| > 3.29$ شناسایی شد که پس از تحلیل محتوایی پاسخ‌ها و عدم مغایرت معنادار، حذف نگردید. همچنین ب

رای شناسایی نقاط دورافتاده چندمتغیره، از فاصله ماهالانوبیس استفاده شد و با مقدار بحرانی $\chi^2(88)=124.34, p<0.001$ تعداد ۹ مشاهده به‌عنوان موردی دورافتاده احتمالی تشخیص داده شد؛ اما با توجه به عدم ایجاد اختلال در ماتریس کوواریانس و تغییر نکردن ساختار عاملی، در تحلیل نهایی حفظ شدند. افزون بر این، برای بررسی چندخطی میان گویه‌ها، شاخص VIF محاسبه شد که مقادیر آن بین ۱.۴۲ تا ۳.۱۸ قرار داشت و به‌مراتب پایین‌تر از آستانه خطر ۵ بود؛ بنابراین هیچ‌یک از متغیرها دچار هم‌خطی شدید نبوده و داده‌ها از کفایت لازم برای انجام تحلیل عاملی تأییدی برخوردار بودند. مجموع این بررسی‌ها نشان داد که داده‌های بخش کمی از کیفیت، انسجام و پایداری مطلوب برای انجام تحلیل‌های پیشرفته برخوردار بوده و نتایج مدل اندازه‌گیری بر مبنای داده‌هایی معتبر و عاری از اختلال جدی است.

پایایی سازه و برازش مدل اندازه‌گیری. برای سنجش روایی سازه، تحلیل عاملی در دو گام اجرا شد. پیش از برآورد، مفروضه نرمال بودن چندمتغیری با آزمون انرژی بررسی شد؛ مقدار MVES برابر با ۴.۹۶ و سطح معناداری ۰.۰۷ به‌دست آمد که نشان‌دهنده پذیرش نرمال بودن و امکان به‌کارگیری روش حداکثر درست‌نمایی بود. در گام نخست، ساختار اولیه با ۸۸ سؤال در قالب تحلیل عاملی تأییدی ارزیابی شد و به‌دلیل بار عاملی پایین برخی گویه‌ها و اثر منفی بر برازش، ۹ گویه با کدهای ۲، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۳۴، ۵۰، ۵۴، ۸۱ و ۸۳ حذف گردید و همچنین عامل «بهبودسازی موتورهای جست‌وجو» از بُعد «کیفیت و ابزارهای محتوا» کنار گذاشته شد. سپس مدل اصلاح‌شده با ۸۱ گویه برآورد شد و شاخص‌های برازش در سطح مطلوب قرار گرفتند؛ مقدار CFI برابر با ۰.۹۶۶، مقدار TLI و NNFI هر دو برابر با ۰.۹۶۵، مقدار IFI برابر با ۰.۹۶۶ و مقدار RNI برابر با ۰.۹۶۶ گزارش شد که همگی فراتر از ۰.۹۰ بود و برازش مناسب را نشان داد. نسبت کای‌دو به درجه آزادی برابر با ۱.۰۹ محاسبه شد و شاخص RMSEA برابر

1 .Outliers

2 . Group Mean Imputation

با ۰.۰۱۴ با فاصله اطمینان ۰.۰۱۰ تا ۰.۰۱۷ به دست آمد که کمتر از ۰.۰۵ است و حاکی از خطای تقریبی بسیار پایین مدل است؛ همچنین مقدار SRMR برابر با ۰.۰۴۲ گزارش شد. علاوه بر این، شاخص نیکویی کرویت در بازه ۴۶۶ تا ۴۷۳ قرار گرفت که فراتر از حداقل مقدار متعارف ۲۰۰ بوده و موید کفایت حجم نمونه و برازش مناسب مدل اندازه‌گیری است. بر این اساس، مدل اصلاح‌شده با داده‌های پژوهش برازش مطلوب داشت و ساختار عاملی نهایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. نتایج این تحلیل‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. ضرایب برآوردی، خطای استاندارد، آماره z ، سطح معنی‌داری و بارهای عاملی استاندارد مدل نهایی تحلیل عاملی تأییدی

سازه پنهان	نشانه‌گر	se	آماره z	p	β
خلق ارزش برای مشتری	q1	-	-	-	۰.۸۷
	q3	۰.۰۶	۱۲.۱۸	۰.۰۱	۰.۶۶
	q4	۰.۰۶	۱۳.۷۲	۰.۰۱	۰.۷۲
شناسایی مخاطب	q5	-	-	-	۰.۷۶
	q6	۰.۱۰	۹.۶۳	۰.۰۱	۰.۷۰
	q7	۰.۰۹	۱۰.۱۳	۰.۰۱	۰.۶۷
شخصی‌سازی محتوا	q8	-	-	-	۰.۸۵
	q9	۰.۰۹	۸.۰۱	۰.۰۱	۰.۶۲
	q13	-	-	-	۰.۸۰
اندازه‌گیری قابلیت	q14	۰.۰۹	۸.۹۶	۰.۰۱	۰.۶۸
	q15	-	-	-	۰.۷۳
	q16	۰.۰۷	۱۲.۹۴	۰.۰۱	۰.۶۷
اثرگذاری شناختی و احساسی	q17	۰.۰۸	۱۲.۸۹	۰.۰۱	۰.۷۳
	q18	۰.۰۷	۱۳.۱۶	۰.۰۱	۰.۷۰
	q19	-	-	-	۰.۷۹
ارزش اطلاعاتی	q20	۰.۰۷	۱۳.۳۰	۰.۰۱	۰.۶۹
	q21	۰.۰۷	۱۲.۶۰	۰.۰۱	۰.۶۹
	q22	۰.۰۶	۱۳.۸۲	۰.۰۱	۰.۶۹
جذب سرمایه	q23	-	-	-	۰.۸۱
	q24	۰.۰۷	۱۳.۳۰	۰.۰۱	۰.۷۲
	q25	۰.۰۶	۱۱.۴۹	۰.۰۱	۰.۶۰
تقویت نمانام	q26	۰.۰۷	۱۲.۵۲	۰.۰۱	۰.۶۶
	q27	-	-	-	۰.۷۷
	q28	۰.۱۰	۱۰.۰۹	۰.۰۱	۰.۷۴

سازه پنهان	نشانهگر	se	آماره Z	p	β
تحلیل و پایش داده	q29	-	-	-	۰.۸۰
	q30	۰.۰۷	۱۴.۴۸	۰.۰۱	۰.۷۸
	q31	۰.۰۶	۱۲.۸۰	۰.۰۱	۰.۶۶
تخصصی سازی (شخصی سازی تجربه مشتری)	q32	-	-	-	۰.۷۸
	q33	۰.۰۸	۱۰.۰۷	۰.۰۱	۰.۶۶
	q35	۰.۱۰	۹.۹۳	۰.۰۱	۰.۷۶
سفر مشتری	q36	-	-	-	۰.۸۳
	q37	۰.۰۶	۱۲.۹۰	۰.۰۱	۰.۶۹
	q38	۰.۰۶	۱۳.۹۹	۰.۰۱	۰.۶۶
	q39	۰.۰۶	۱۳.۳۴	۰.۰۱	۰.۶۸
خودکار سازی فرایند بازاریابی	q40	-	-	-	۰.۷۵
	q41	۰.۰۷	۱۴.۹۵	۰.۰۱	۰.۷۴
	q42	۰.۰۶	۱۳.۶۱	۰.۰۱	۰.۶۶
یکپارچه سازی سامانه ها	q43	۰.۰۷	۱۴.۳۹	۰.۰۱	۰.۷۵
	q44	-	-	-	۰.۷۳
	q45	۰.۱۰	۸.۹۸	۰.۰۱	۰.۶۴
نگرانی پیرامون الگوریتم و هوش	q46	۰.۰۹	۹.۸۱	۰.۰۱	۰.۶۷
	q47	-	-	-	۰.۸۴
	q48	۰.۰۶	۱۵.۸۵	۰.۰۱	۰.۸۳
شخصی سازی و تناسب محتوا	q49	۰.۰۶	۱۵.۰۰	۰.۰۱	۰.۷۴
	q51	-	-	-	۰.۸۱
	q52	۰.۰۹	۱۰.۱۷	۰.۰۱	۰.۷۰
درک مخاطب	q53	۰.۰۸	۱۰.۷۶	۰.۰۱	۰.۷۰
	q55	-	-	-	۰.۷۴
	q56	۰.۰۹	۹.۳۴	۰.۰۱	۰.۶۰
بسترهای ارتباطی	q57	۰.۰۹	۱۰.۹۶	۰.۰۱	۰.۷۶
	q58	-	-	-	۰.۸۲
	q59	۰.۰۵	۱۵.۹۴	۰.۰۱	۰.۷۰
	q60	۰.۰۵	۱۷.۸۰	۰.۰۱	۰.۷۲
	q61	۰.۰۵	۱۷.۲۱	۰.۰۱	۰.۷۲
تحلیل رفتار کاربر	q62	۰.۰۵	۱۷.۷۱	۰.۰۱	۰.۷۱
	q63	-	-	-	۰.۸۱
	q64	۰.۰۵	۱۶.۷۷	۰.۰۱	۰.۷۰
	q65	۰.۰۵	۱۸.۱۵	۰.۰۱	۰.۶۸

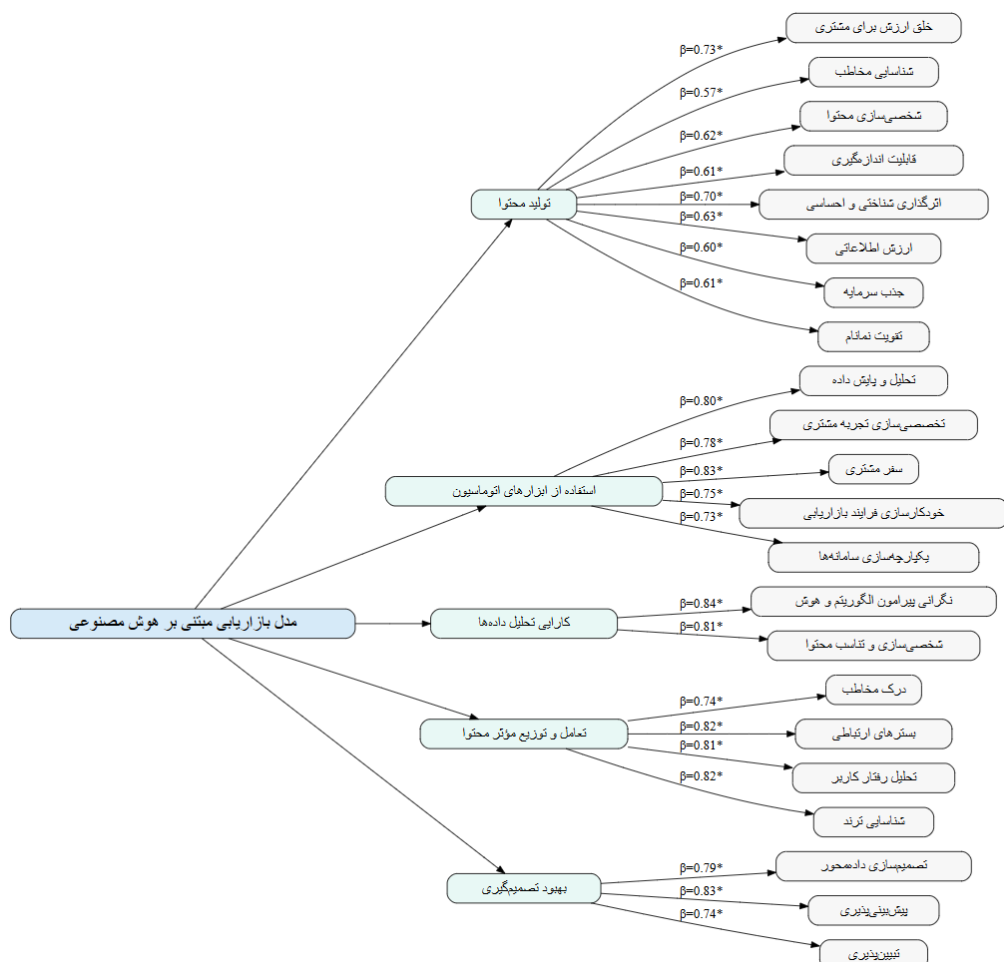
سازه پنهان	نشانگر	se	آماره Z	p	β
شناسایی ترند	q66	۰.۰۵	۱۷.۳۶	۰.۰۱	۰.۷۶
	q67	۰.۰۵	۱۶.۳۶	۰.۰۱	۰.۷۲
	q68	-	-	-	۰.۸۲
	q69	۰.۰۵	۱۵.۰۵	۰.۰۱	۰.۶۸
	q70	۰.۰۵	۱۵.۹۷	۰.۰۱	۰.۷۱
	q71	۰.۰۵	۱۷.۸۳	۰.۰۱	۰.۷۷
	q72	۰.۰۵	۱۵.۷۷	۰.۰۱	۰.۷۰
تصمیم‌سازی داده‌محور	q73	-	-	-	۰.۷۹
	q74	۰.۰۵	۱۹.۴۹	۰.۰۱	۰.۷۳
	q75	۰.۰۴	۲۰.۹۴	۰.۰۱	۰.۷۴
	q76	۰.۰۵	۱۹.۳۹	۰.۰۱	۰.۷۳
	q77	۰.۰۴	۲۲.۱۸	۰.۰۱	۰.۷۷
	q78	۰.۰۵	۲۰.۵۴	۰.۰۱	۰.۷۶
پیش‌بینی پذیری	q79	-	-	-	۰.۸۳
	q80	۰.۰۵	۱۴.۸۹	۰.۰۱	۰.۶۶
	q81	۰.۰۵	۱۷.۴۴	۰.۰۱	۰.۷۸
	q82	۰.۰۵	۱۷.۶۰	۰.۰۱	۰.۷۱
	q83	۰.۰۵	۱۶.۲۶	۰.۰۱	۰.۷۱
تعیین پذیری	q84	-	-	-	۰.۷۴
	q85	۰.۰۷	۱۳.۵۲	۰.۰۱	۰.۷۰
	q86	۰.۰۶	۱۴.۸۳	۰.۰۱	۰.۷۱
	q87	۰.۰۷	۱۴.۶۳	۰.۰۱	۰.۷۵
	q88	۰.۰۷	۱۳.۲۵	۰.۰۱	۰.۶۶
تولید محتوا	خلق ارزش برای مشتری	-	-	-	۰.۷۳
	شناسایی مخاطب	۰.۰۸	۸.۸۵	۰.۰۱	۰.۵۷
	شخصی‌سازی محتوا	۰.۰۸	۹.۹۲	۰.۰۱	۰.۶۲
	قابلیت اندازه‌گیری	۰.۰۸	۹.۲۰	۰.۰۱	۰.۶۱
	اثرگذاری شناختی و احساسی	۰.۰۸	۹.۷۸	۰.۰۱	۰.۷۰
	ارزش اطلاعاتی	۰.۰۸	۹.۹۰	۰.۰۱	۰.۶۳
	جذب سرمایه	۰.۰۸	۹.۹۰	۰.۰۱	۰.۶۰
	تقویت نمانام	۰.۰۸	۸.۹۷	۰.۰۱	۰.۶۱
	تحلیل و پایش داده	-	-	-	۰.۶۶

سازه پنهان	نشانگر	se	آماره Z	p	β
استفاده از ابزارهای اتوماسیون	تخصصی سازی	۰.۱۱	۶.۱۷	۰.۰۱	۰.۴۶
	سفر مشتری	۰.۱۳	۷.۹۴	۰.۰۱	۰.۶۳
	خودکار سازی فرایند بازاریابی	۰.۱۲	۸.۶۲	۰.۰۱	۰.۷۱
	یکپارچه سازی سامانه ها	۰.۱۲	۷.۶۶	۰.۰۱	۰.۶۸
کارایی تحلیل داده ها	نگرانی پیرامون الگوریتم و هوش	-	-	-	۰.۵۷
	شخصی سازی و تناسب محتوا	۰.۳۵	۳.۵۷	۰.۰۱	۰.۷۵
	درک مخاطب	-	-	-	۰.۶۷
تعامل و توزیع مؤثر محتوا	بسترهای ارتباطی	۰.۱۴	۷.۷۴	۰.۰۱	۰.۶۶
	تحلیل رفتار کاربر	۰.۱۳	۷.۸۴	۰.۰۱	۰.۶۳
	شناسایی ترند	۰.۱۴	۸.۰۰	۰.۰۱	۰.۷۰
بهبود تصمیم گیری	تصمیم سازی داده محور	-	-	-	۰.۷۴
	پیش بینی پذیری	۰.۱۱	۷.۴۵	۰.۰۱	۰.۶۰
	تبیین پذیری	۰.۱۲	۷.۳۷	۰.۰۱	۰.۶۹

نتایج جدول ۲ نشان می دهد تمامی مسیرهای اندازه گیری از روایی و پایایی مطلوب برخوردارند؛ زیرا بارهای عاملی استاندارد شده همه گویه ها بالاتر از ۰.۵۰ بوده و ضرایب در سطح ۰.۰۱ معنادارند که بیانگر تبیین مناسب سازه ها توسط گویه هاست. در سطح سازه های مرتبه اول، ابعادی مانند خلق ارزش برای مشتری، شخصی سازی محتوا، ارزش اطلاعاتی، تحلیل و پایش داده، تحلیل رفتار کاربر، شناسایی ترند و پیش بینی پذیری از انسجام درونی بالا برخوردار بودند و سازه هایی همچون درک مخاطب، قابلیت اندازه گیری و تخصصی سازی تجربه مشتری نیز عملکرد قابل قبولی نشان دادند. در سطح سازه های مرتبه دوم نیز «تولید محتوا»، «استفاده از ابزارهای اتوماسیون»، «کارایی تحلیل داده ها»، «تعامل و توزیع مؤثر محتوا» و «بهبود تصمیم گیری» با بارهای عاملی مناسب، ابعاد زیرمجموعه خود را به طور معنادار تبیین کردند. در مجموع، این یافته ها حاکی از روایی سازه، پایایی درونی و برازش مطلوب مدل اندازه گیری و تأیید اعتبار نظری و تجربی ابزار پژوهش است.

روایی همگرا و پایایی ترکیبی. روایی همگرا و پایایی ترکیبی با استفاده از شاخص های میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و پایایی ترکیبی (CR) ارزیابی شد. نتایج نشان داد اغلب سازه ها دارای AVE برابر یا بالاتر از آستانه ۰.۵۰ هستند؛ از جمله خلق ارزش برای مشتری (۰.۵۷)، شخصی سازی محتوا

(۰.۵۵)، تحلیل و پایش داده (۰.۵۶)، سفر مشتری (۰.۵۱)، اتوماسیون بازاریابی (۰.۵۲)، نگرانی پیرامون الگوریتم (۰.۶۴)، بسترهای ارتباطی (۰.۵۴)، تصمیم‌سازی داده‌محور (۰.۵۶) و پیش‌بینی‌پذیری (۰.۵۴). سه سازه جذب سرمایه (۰.۴۹)، درک مخاطب (۰.۴۹) و یکپارچه‌سازی سامانه‌ها (۰.۴۶) اندکی پایین‌تر از ۰.۵۰ بودند، اما با توجه به CR مناسب، در مدل حفظ شدند. مقادیر CR تمامی سازه‌ها بالاتر از ۰.۷۰ و در دامنه ۰.۷۴ تا ۰.۸۸ قرار داشت که نشان‌دهنده انسجام درونی مطلوب ابزار است. در مجموع، نتایج CR و AVE بیانگر روایی همگرا و پایایی مناسب ساختار اندازه‌گیری بوده و اعتبار ابزار را برای تحلیل‌های ساختاری تأیید می‌کند؛ مدل عاملی تأییدی در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌ها (بخش کمی)

۵- بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف تبیین نظام‌مند ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌ها و با تمرکز بر بهبود مدیریت تغییر در بستر تحول دیجیتال و توسعه صنعتی انجام شد. بدین منظور، پنج پرسش پژوهشی درباره تولید محتوا، اتوماسیون، کارایی تحلیل داده‌ها، توزیع و تعامل با کاربران و بهبود تصمیم‌گیری طرح و بر اساس تحلیل مصاحبه‌های تخصصی، چارچوبی یکپارچه و مدیریت‌محور استخراج شد. این چارچوب، با سازمان‌دهی یافته‌های کیفی در سه سطح مؤلفه، بُعد و مفهوم اصلی، نشان می‌دهد هوش مصنوعی چگونه از طریق شخصی‌سازی محتوا، اتوماسیون سفر مشتری، تحلیل پیش‌بینانه و تصمیم‌سازی تبیین‌پذیر می‌تواند کارایی و چابکی بازاریابی را ارتقا دهد. یافته‌ها همچنین تأکید می‌کند اثربخشی این رویکرد نه در استقرار منفرد ابزارهای فناوریانه، بلکه در هم‌ترازی کیفیت محتوا، اتوماسیون، تحلیل داده و سازوکارهای تصمیم‌گیری در چارچوب مدیریت تغییر نهفته است؛ به‌گونه‌ای که ضعف در هر بُعد می‌تواند کارایی سایر اجزا را محدود و نتایج را ناپایدار کند. یافته‌های پژوهش در پاسخ به سؤال نخست نشان می‌دهد که کیفیت محتوا در بازاریابی محتوایی مبتنی بر هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌ها ماهیتی چندبعدی دارد و ابعادی چون خلق ارزش برای مشتری، شناسایی مخاطب، شخصی‌سازی محتوا، قابلیت اندازه‌گیری، اثرگذاری شناختی و احساسی، ارزش اطلاعاتی و تقویت نمانام را در بر می‌گیرد. در این میان، جذب سرمایه نه به‌عنوان مؤلفه‌ای مستقیم، بلکه به‌عنوان پیامد استراتژیک محتوای داده‌محور و باکیفیت تبیین می‌شود که از طریق افزایش شفافیت و اعتماد سرمایه‌گذاران محقق می‌گردد؛ تفسیری که با یافته‌های پژوهش‌های پیشین همسو است. برای مثال، کومار و همکاران^۱ (۲۰۲۱) بر نقش تحلیل داده‌محور در افزایش کیفیت و شخصی‌سازی محتوا تأکید می‌کنند که خود به بهبود وفاداری مشتری و ارتقای اعتبار برند می‌انجامد. همچنین، دیودی و همکاران^۲ (۲۰۲۱) نشان می‌دهند که محتواهای تولیدشده با کمک الگوریتم‌های هوش مصنوعی از اثربخشی بالاتری در دیده‌شدن برخوردارند و می‌توانند جایگاه رقابتی استارت‌آپ را تقویت کنند. یافته‌های بختیاری و همکاران (۱۴۰۴) نیز اهمیت اثرات شناختی و عاطفی محتوا را در ایجاد اعتماد و تعامل عمیق‌تر با کاربران برجسته می‌سازد؛ عاملی که در تصمیم سرمایه‌گذاران نیز نقش تعیین‌کننده دارد. در همین راستا، پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۲۲) نیز بر اهمیت شفافیت و صحت اطلاعات در ایجاد اعتبار در محیط دیجیتال تأکید دارد. نهایتاً، به‌تبع یافته‌های آگوستینا^۳ (۲۰۲۰)، می‌توان گفت محتوای هوشمند و داستان‌پردازی داده‌محور علاوه بر ارتقای نمانام، سهم مهمی در ترسیم چشم‌اندازی روشن از مسیر رشد استارت‌آپ داشته و می‌تواند یکی از عوامل ارتقای جذابیت آن برای سرمایه‌گذاران تلقی شود. بنابراین، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ابعاد مختلف کیفیت محتوا در مدل حاضر، ضمن اثرگذاری

1. Kumar et al

2. Dwivedi et al

3. Agustina

بر کارایی بازاریابی، نقش واسطی در ایجاد اعتبار، شفافیت و جذابیت سرمایه‌گذاری ایفا می‌کنند؛ موضوعی که جایگاه جذب سرمایه را به‌صورت دقیق در چارچوب نظری و مدل مفهومی پژوهش روشن می‌سازد.

یافته‌های سؤال دوم پنج بُعد کلیدی اتوماسیون بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی را مشخص کرد: تحلیل و پایش داده‌ها، شخصی‌سازی تجربه مشتری، مدیریت سفر مشتری، خودکارسازی فرایندها و یکپارچه‌سازی سامانه‌ها که همگی در بهبود عملکرد بازاریابی استارت‌آپ‌ها نقش دارند. این نتایج با پژوهش‌های چافی و الیس-چادویک^۱ (۲۰۱۹) همسوست که بر نقش اتوماسیون در افزایش دقت هدف‌گذاری و کارایی کمپین‌ها تأکید دارند. همچنین، مطابق یافته‌های کومار و همکاران (۲۰۲۰)، کاربرد هوش مصنوعی موجب واکنش سریع‌تر به تغییرات بازار، کاهش خطاهای انسانی و بهینه‌سازی تخصیص منابع می‌شود. ودل و کانان^۲ (۲۰۱۶) نیز نشان می‌دهند تحلیل لحظه‌ای داده‌ها امکان اصلاح مستمر راهبردها و حفظ مزیت رقابتی را فراهم می‌کند. در مجموع، اتوماسیون مبتنی بر هوش مصنوعی علاوه بر ارتقای کارایی عملیاتی، با ایجاد بینش‌های عمیق‌تر و پاسخ‌های هوشمندانه‌تر به نیاز مشتریان، تعامل و رضایت آنان را افزایش داده و به رشد پایدار استارت‌آپ‌ها کمک می‌کند.

یافته‌های مربوط به سؤال سوم نشان می‌دهد «کارایی تحلیل داده‌ها» در مدل حاضر بر دو مؤلفه مکمل استوار است: دغدغه‌های مرتبط با خود الگوریتم و فرایندهای هوش مصنوعی (اعتمادپذیری، شفافیت و کنترل خطا) و «شخصی‌سازی و تناسب محتوا» با نیاز مخاطب. هم‌افزایی این دو، کارایی را وابسته به سلامت زنجیره داده می‌داند؛ از کیفیت و یکپارچگی داده‌های ورودی و کالیبراسیون مدل تا مقیاس‌پذیری برآوردها و امکان توضیح نتایج برای ذی‌نفعان. این برداشت با ادبیات نیز هم‌راستا است؛ به‌گونه‌ای که کومار و همکاران^۳ (۲۰۲۴) کارایی تحلیل را منوط به پشتیبانی شخصی‌سازی داده‌محور از زیرساخت سالم و حلقه‌های بازخورد مستمر می‌داند و داوونپورت و همکاران (۲۰۲۰) بر پیوند توان فنی تحلیل با الزامات اعتماد و توضیح‌پذیری تأکید می‌کنند. بر این اساس، ارتقای تناسب محتوا نشانه کارآمدی چرخه داده-مدل است و هر اختلال در کیفیت یا تبیین‌پذیری الگوریتمی می‌تواند دقت شخصی‌سازی و کارایی تحلیل را کاهش دهد.

یافته‌های حاصل از تحلیل سوال چهارم پژوهش، نمایانگر نقش حیاتی هوش مصنوعی در ارتقاء تعامل کاربران و توزیع مؤثر محتوا است. مولفه‌هایی همچون درک عمیق مخاطب از طریق تحلیل احساسات و رفتار، انتخاب هوشمندانه بسترهای ارتباطی با توجه به ویژگی‌های مخاطبان، تحلیل بلادرنگ رفتار کاربران و زمان‌بندی بهینه انتشار محتوا، از جمله عوامل کلیدی شناسایی شده‌اند که هوش مصنوعی امکان بهبود آن‌ها را به استارت‌آپ‌ها می‌دهد. در این زمینه موجنج و سپنن^۴ (۲۰۱۵) بیان

1 . Ellis & Chaffey

2 . Wedel & Kannan

3 . Kumar et al

4 . Muchenje & Seppänen

می‌دارند این مؤلفه‌ها با ابزارهای پیشرفته‌ای مانند تحلیل احساسات، رصد ترندهای بازار، و الگوریتم‌های هوشمند توزیع محتوا تسهیل می‌شوند. مطابق مطالعات پیشین مانند دویودی و همکاران (۲۰۲۱)، هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های گسترده و لحظه‌ای، امکان شخصی‌سازی دقیق محتوا و تعیین بهترین زمان و کانال برای انتشار را فراهم می‌آورد که این امر به افزایش تعامل مؤثر و ایجاد تجربه‌ای متناسب با نیازهای کاربران منجر می‌شود. به علاوه، توانایی هوش مصنوعی در تحلیل بازخورد کاربران و اندازه‌گیری اثرگذاری کمپین‌ها، زمینه‌ساز بهبود مستمر و بهینه‌سازی فرآیندهای بازاریابی است. علاوه بر این، برگزاری مسابقات و نظرسنجی‌های برخط به‌عنوان ابزارهای مشارکتی، به واسطه اتوماسیون و هوشمندی هوش مصنوعی، باعث ایجاد تعامل عمیق‌تر و افزایش وفاداری مخاطبان می‌شود. پیرس، سانتوس و پیرا^۱ (۲۰۲۲) بیان می‌دارند این ویژگی‌ها نه تنها باعث تقویت جایگاه برند در فضای دیجیتال می‌گردند بلکه مزیت رقابتی پایدار برای استارت‌آپ‌ها ایجاد می‌کنند. بنابراین، نتایج این پژوهش در کنار یافته‌های علمی موجود، نشان‌دهنده رویکردی جامع و هوشمندانه در بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای مدیریت تعامل و توزیع محتوا در فضای شبکه‌های اجتماعی است که استارت‌آپ‌ها را قادر می‌سازد تا حضور دیجیتال خود را به شکلی اثربخش‌تر و هدفمندتر گسترش دهند.

یافته‌های تحلیل سؤال پنجم به روشنی نقش حیاتی هوش مصنوعی در بهبود فرآیند تصمیم‌گیری استارت‌آپ‌ها و کاربران را نشان می‌دهد. سه بعد کلیدی تصمیم‌سازی داده‌محور، پیش‌بینی‌پذیری و تبیین‌پذیری، محورهای اصلی ارتقای کیفیت تصمیمات راهبردی و عملیاتی هستند. تصمیم‌سازی داده‌محور مبتنی بر پردازش حجم وسیعی از داده‌های مشتریان، بازار و فروش است که به کمک ابزارهای تحلیلی پیشرفته امکان استخراج بینش‌های دقیق و به موقع را فراهم می‌کند. پیش‌بینی‌پذیری با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و پلتفرم‌های پیش‌بینی، امکان تحلیل روندهای آتی بازار و رفتار مشتری را می‌دهد که مطابق یافته‌های اونالپ^۲ (۲۰۲۴)، لی و همکاران^۳ (۲۰۲۲) و رودین^۴ (۲۰۱۷) باعث بهبود استراتژی‌های بازاریابی و افزایش بازگشت سرمایه می‌شود. بعد سوم، تبیین‌پذیری، که به عنوان عاملی مهم در اعتمادسازی به سیستم‌های هوش مصنوعی شناخته شده است، با روش‌های تبیین‌پذیری الگوریتمی موجب شفافیت در فرایندهای تصمیم‌گیری می‌شود و باعث می‌شود مدیران به راحتی منطق پشت تصمیمات را درک کنند و از جنبه‌های اخلاقی و مسئولیت‌پذیری اطمینان حاصل کنند. ترکیب این ابعاد، چارچوبی جامع ارائه می‌دهد که نه تنها تصمیم‌گیری سریع و دقیق را ممکن می‌سازد، بلکه از لحاظ اخلاقی و مسئولیتی نیز قابل دفاع است، موضوعی که در مطالعاتی مانند ریبریو^۵ (۲۰۱۶) بر اهمیت آن تأکید شده است. به طور کلی، استفاده هوشمندانه از هوش مصنوعی در

1. Pires, Santos, & Pereira

2. Unalp

3. Lee et al

4. Rudin

5. Ribeiro

تصمیم‌گیری، انعطاف‌پذیری و قابلیت رقابت استارت‌آپ‌ها را در بازارهای پیچیده افزایش می‌دهد و آنها را قادر می‌سازد تا با اطمینان بیشتر و کارایی بالاتر به چالش‌های محیطی پاسخ دهند. با این حال، باید توجه داشت که کارایی مدل پیشنهادی در مقایسه با رویکردهای ساده‌تر بازاریابی محتوایی یا استفاده موردی از ابزارهای هوش مصنوعی، وابسته به سطح بلوغ دیجیتال، کیفیت زیرساخت داده و توانمندی سازمانی استارت‌آپ‌هاست. در شرایطی که استارت‌آپ‌ها با محدودیت داده‌های ساخت‌یافته، منابع انسانی متخصص یا فرایندهای ارزیابی مستمر مواجه‌اند، پیاده‌سازی کامل مدل ممکن است به‌صورت تدریجی انجام شود و نتایج آن در کوتاه‌مدت محدود باشد. از این منظر، مدل حاضر چارچوبی اقتضایی تلقی می‌شود که اثربخشی آن در تعامل با شرایط واقعی هر استارت‌آپ معنا پیدا می‌کند.

نتایج پژوهش آمیخته اکتشافی نشان می‌دهد هوش مصنوعی نقشی بنیادین و چندبعدی در تحول بازاریابی محتوایی استارت‌آپ‌ها دارد. در مرحله کیفی، چارچوبی منسجم شامل پنج حوزه به‌هم‌پیوسته از تولید محتوا تا اتوماسیون، تحلیل داده‌ها، تعامل و توزیع محتوا و بهبود تصمیم‌گیری استخراج و در مرحله کمی از طریق تحلیل عاملی تأییدی اعتبارسنجی شد. همگرایی یافته‌های کیفی و کمی نشان می‌دهد تمرکز هم‌زمان بر کیفیت محتوا، اتوماسیون مبتنی بر سفر مشتری، تحلیل داده‌محور و تصمیم‌گیری توضیح‌پذیر می‌تواند به افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها و ارتقای اثربخشی منجر شود؛ مشروط بر توجه به ملاحظات اخلاقی، شفافیت و مسئولیت‌پذیری الگوریتمی. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد هوشمندسازی بازاریابی محتوایی صرفاً یک اقدام فناورانه نیست، بلکه پروژه‌های تحول‌محور است که مستلزم مدیریت نظام‌مند تغییر، ارتقای شایستگی‌های انسانی، اصلاح ساختارها و نهادینه‌سازی حکمرانی داده است؛ در این مسیر، الگوهای مدیریت تغییر و توانمندسازی نیروی انسانی، کاهش مقاومت سازمانی و تقویت تصمیم‌گیری داده‌محور از الزامات توسعه صنعتی نوآورانه به‌شمار می‌آیند.

در سطح سیاست‌گذاری، بهره‌برداری مؤثر از هوش مصنوعی در بازاریابی محتوایی نیازمند سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های داده، حکمرانی شفاف الگوریتمی و تقویت اعتماد سازمانی و اجتماعی است. بنابراین، سیاست‌های توسعه صنعتی باید بر ارتقای سواد داده‌ای، گسترش اتوماسیون هوشمند و الزام به تبیین‌پذیری خروجی‌های هوش مصنوعی تمرکز کنند. کارآمدی مدل پیشنهادی نیز وابسته به سطح بلوغ دیجیتال و ظرفیت مدیریتی صنایع بوده و تعمیم آن مستلزم رویکردی اقتضایی است. در مجموع، این پژوهش نشان می‌دهد آینده بازاریابی محتوایی استارت‌آپ‌ها در حکمرانی هوشمند تغییر و نهادینه‌سازی تحول دیجیتال نهفته است، نه صرفاً در به‌کارگیری ابزاری هوش مصنوعی.

منابع

- بختیاری، حسین، افشاری، علی و نوروزی، محمد. ۱۴۰۴. تحلیل اهمیت عملکرد مؤلفه‌های تحول دیجیتال در صنایع (مورد مطالعه صنایع منتخب استان زنجان). بهبود مدیریت، ۱۹(۱)، ۱۱۱-۱۴۸.
- بهزادینیا، مهرداد، شهناز نایب زاده، سید حسن حاتمی نسب، و محمدرضا دهقان اشکذری. ۱۴۰۳. «سنخ‌شناسی علمی / ذهنی عملکرد بازاریابی استارت‌آپ‌های حوزه فین‌تک با کاربرد روش ذهن‌شناختی کیو». تحقیقات بازاریابی نوین ۱۴(۳): ۹۷-۱۳۴.
- دهقان، زهره، و حامد خرسندی نوشهری. ۱۴۰۳. «راه‌کارهای هوش مصنوعی برای بازاریابی دیجیتال». در کنفرانس بین‌المللی مدیریت و صنعت، دوره ۷.
- کوزینتس، رابرت. ۱۴۰۱. نتنوگرافی: بازتعریف روشی برای مطالعه روابط و فرهنگ در محیط‌های شبکه‌ای. مترجمین: محمدرضا رسولی و پویا نعمت‌اللهی. تهران: دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی رسانه‌ها.
- زارعی، قاسم، رحیم محمدخانی، و هاجر فتحی. ۱۴۰۳. «بررسی و شناسایی پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی». پژوهش‌های مدیریت در ایران ۲۸(۲): ۱-۳۱.
- نجفی، علیرضا، غلامرضا نورمحمد نصرآبادی، و سهیلا محمدزاده. ۱۴۰۳. «نقش هوش مصنوعی در سیاست‌های بازاریابی و مدیریت بازار». فصلنامه علمی مدیریت استاندارد و کیفیت ۱۴(۱): ۱-۱۹.
- وحیدزادگان، فریبا، و علی زنگی آبادی. ۱۴۰۰. «بررسی نقش تصویر برند در ارزش ویژه برند گردشگری اصفهان از دیدگاه گردشگران داخلی». گردشگری و توسعه ۱۰(۴): ۶۳-۷۲.
- محمودی میمند، محمد، مونا فلسفی فرد، سیدموسی خادمی، و میرزا حسن حسینی. ۱۴۰۳. «طراحی و تبیین مدل پویای بازاریابی هوشمند استارت‌آپ‌ها در شبکه‌های اجتماعی». مدیریت بازاریابی هوشمند ۵(۴): ۱۴۶-۱۷۲.
- ملاشاهی بنجار، م. ۱۴۰۳. «اثر پیش‌بینی‌های فنی، سازمانی و انسانی در کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بین‌المللی امام رضا علیه‌السلام، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
- مطهری نیا، مجید، رودساز، حبیب، گنجعلی، اسدالله و کوشکی جهرمی، علیرضا. ۱۴۰۴. عوامل موفقیت پیاده‌سازی هوش مصنوعی در صنعت دارو؛ دلالت‌هایی برای صنعت داروسازی جمهوری اسلامی ایران. بهبود مدیریت، ۱۹(۱)، ۱۴۹-۱۹۷.
- Agarwal, Meha, and Archana Sharma. 2024. "Digital Marketing of Startup Businesses." *Journal of Scientific Research and Technology*: 8–29.
- Agustina, T. S. 2020. Storytelling Sebagai Strategi Bisnis Sosial Start-Up Ojek Syar'i Berbasis Aplikasi di Surabaya. *INOBI: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 3(4), 448 - 460.
- Alghizzawi, Mahmoud, Emad Ahmed, Ibrahim Ezmigna, A. A. R. Ezmigna, and Fandi Omeish. 2024. "The Relationship Between Artificial Intelligence and Digital Marketing in Business Companies." In *The AI Revolution: Driving Business Innovation and Research*, 525, 885–895
- Alqudah, Ali Mohammad, Yousef Jaradat, Basim Alobaydi, and Baker Akram Falah Jarah. 2024. "Artificial Intelligence in Design and Impact on Electronic Marketing in Companies." *Journal of Ecohumanism* 3(4): 170–179.
- Anninou, I., G. R. Foxall, and J. G. Pallister. 2015. "Consumer Confusion: A Behavioral Perspective Model Perspective." In *The Routledge Companion to Consumer Behavior Analysis*, 400–416
- Ashurbaev, Omar, and Gulruksor Rustamova. 2024. "Challenges Faced by Startups and the Ways to Overcome Them." *Multidisciplinary Journal of Science and Technology* 4(12): 891–897
- Behzadenia, Mehrdad, Shahnaz Naibzadeh, Seyed Hassan Hatami Nasab, and Mohammad Reza Dehghan Ashkezari. 1403. "Scientific / Mental Typology of Startup Marketing Performance in the FinTech Sector Using the Cognitive Q Method." *New Marketing Research* 14(3): 97–134. [In Persian]
- Bethlendi, A., S. Hegedűs, and S. Arpad. 2024. "Why Do Startups Fail?" In *Tourism and Hospitality Industry: Trends and Challenges*.
- Chaffey, Dave, and Fiona Ellis-Chadwick. 2019. *Digital Marketing*. Pearson UK.

- Chen, Lujie, Mengqi Jiang, Fu Jia, and Guoquan Liu. 2022. "Artificial Intelligence Adoption in Business-to-Business Marketing: Toward a Conceptual Framework." *Journal of Business & Industrial Marketing* 37(5): 1025–1044.
- Costa, Cátia Miriam, Tiago Lima Quintanilha, and Sandro Mendonça. 2019. "Manuel Castells and Informationalism I." In *Management, Organizations and Contemporary Social Theory*, 256–270.
- Davenport, Thomas, Abhijit Guha, Dhruv Grewal, and Timna Bressgott. 2020. "How Artificial Intelligence Will Change the Future of Marketing." *Journal of the Academy of Marketing Science* 48(1): 24–42.
- Dehghan, Zohreh, and Hamed Khorsandi Noshehri. 1403. "Artificial Intelligence Strategies for Marketing." In *International Conference on Management and Industry*, 7th Edition. [In Persian]
- Dwivedi, Y. K., L. Hughes, E. Ismagilova, G. Aarts, C. Coombs, T. Crick, ... and M. D. Williams. 2021. "Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary Perspectives on Emerging Challenges, Opportunities, and Agenda for Research, Practice and Policy." *International Journal of Information Management* 57: 102994.
- Elkhatibi, Yassine, and R. Benabdelouhed. 2024. "Digital Revolution: How AI Is Transforming Content Marketing." *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies* 4(5): 775–777.
- Freudenreich, B., F. Lüdeke-Freund, and S. Schaltegger. 2020. "A Stakeholder Theory Perspective on Business Models: Value Creation for Sustainability." *Journal of Business Ethics* 166(1): 3–18.
- Haksever, Cengiz, Radha Chaganti, and Ronald G. Cook. 2004. "A Model of Value Creation: Strategic View." *Journal of Business Ethics* 49(3): 295–307.
- Hassan, Abdulsadek, Faheema Abdulla Mohammed, and Abdulrahman Yaqoob Seyadi. 2024. "Artificial Intelligence Applications for Marketing." In *Artificial Intelligence and Economic Sustainability in the Era of Industrial Revolution 5.0*, 607–618.
- Islam, Tasin, Alina Miron, Monomita Nandy, Jyoti Choudrie, Xiaohui Liu, and Yongmin Li. 2024. "Transforming Digital Marketing with Generative AI." *Computers* 13(7): 168.
- Jawaid, R. 2025. Content Marketing: Its Role in Building Brand Loyalty and Customer Satisfaction. *International Journal of Innovations in Science, Engineering And Management*. 4, 1 (Apr. 2025), 115–120.
- Jiménez-Delgado, Fernando, María Dolores Reina-Paz, I. J. Thuissard-Vasallo, and D. Sanz-Rosa. 2017. "The Shopping Experience in Virtual Sales: A Study of the Influence of Website Atmosphere on Purchase Intention." In *ICABR Conference*, 245–257.
- Jung, Sang-Uk, and Valeriia Shegai. 2023. "The Impact of Digital Marketing Innovation on Firm Performance: Mediation by Marketing Capability and Moderation by Firm Size." *Sustainability* 15(7): 5711.
- Kask, Johan, and Gabriel Linton. 2025. "Navigating the Innovation Process: Challenges Faced by Deep-Tech Startups." In *Contemporary Issues in Industry 5.0: Towards an AI Integrated Society*, 197–219.
- Kislukhin, Artem. 2024. "How to Run Marketing in Startups Efficiently.
- Kozintz, R. 1401. *Netnography: Redefining a Method for Studying Relationships and Culture in Networked Environments*. Translated by M. Rasouli and P. Nematollahi. Tehran: Office for Media Studies and Planning. [In Persian]
- Kubovics, Michal. 2024. "Innovative Content Production in Marketing Communication Through AI." In *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 377–383. Academic Conferences International Limited.
- Kuchi, Sanchita, and Sumeet Gupta. 2023. "Value-Creation Strategies for E-Commerce Businesses." *IIM Kozhikode Society & Management Review* 12(2): 234–249.
- Kumar, V., Abdul R. Ashraf, and Waqar Nadeem. 2024. "AI-Powered Marketing: What, Where, and How?" *International Journal of Information Management* 77: 102783
- Lee, Byunguk, Boyoung Kim, and Ureta Vaquero Ivan. 2023. "Enhancing the Competitiveness of AI Technology-Based Startups in the Digital Era." *Administrative Sciences* 14(1):6.
- Lee, Chee Sun, Peck Yeng Sharon Cheang, and Massoud Moslehpour. 2022. "Predictive Analytics in Business Analytics: Decision Tree." *Advances in Decision Sciences* 26(1): 1–29.
- Li, Bo, Mingming Dong, Jingtao Shang, and Pu Zhao. 2018. "Design and Implementation of Business Processes Efficiency Analysis System." In *2018 IEEE 4th International Conference on Computer and Communications (ICCC)*, 2175–2179.
- Magistretti, Stefano, Claudio Dell'Era, and Roberto Verganti. 2020. "Searching for the Right Application: A Technology Development Review and Research Agenda." *Technological Forecasting and Social Change* 151: 11987

- Mahmoudi Mymand, Mohammad, Mona Falsafi Fard, Seyed Moosa Khademi, and Mirza Hassan Hosseini. 1403. "Designing and Developing the Smart Marketing Mobilization Model of Startups in Social Networks." *Smart Marketing Management* 5(4): 146–172. [In Persian]
- Malashahi Benjar, M. 1403. "The Effect of Technical, Organizational, and Human Antecedents on the Application of Artificial Intelligence in Marketing." Master's thesis, Imam Reza International University, Faculty of Literature and Humanities. [In Persian]
- Mogull, Scott A. 2023. "Strategy of Technical Content Marketing in an Entrepreneurial Tech Company: Using the Funnel-Bucket Model to Guide the Message and Media." *Technical Communication* 70(2): 43–54.
- Muchenje, Givemore, and Marko Seppänen. 2023. "Unpacking Task-Technology Fit to Explore the Business Value of Big Data Analytics." *International Journal of Information Management* 69: 102619.
- Nagina, Razia, and Mandakini Paruthi. 2024. "The Integration of Artificial Intelligence and Its Technological Optimizations Models to Enhance the Smart Marketing Management." In *2024 4th International Conference on Advance Computing and Innovative Technologies in Engineering (ICACITE)*, 1397–1402.
- Najafi, Alireza, Gholamreza Nourmohammad Nasrabadi, and Sohila Mohammadzadeh. 1403. "The Role of Artificial Intelligence in Marketing Policies and Market Management." *Scientific Quarterly of Standard Management and Quality* 14(1): 1–19. [In Persian]
- Nirwana, Aditya, R. P. Kusuma, and A. P. Pradana. 2023. "Implementation of Artificial Intelligence in Digital Marketing Development: A Thematic Review and Practical Exploration." *Jurnal Manajemen Bisnis, Akuntansi Dan Keuangan* 2(1): 85–112.
- Oztabak, Cigdem. 2024. "Reframing Startup Marketing Strategy with Product-Content-Market Fit." *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 10(2): 222–233.
- Pires, Paulo Botelho, José Duarte Santos, and Inês Veiga Pereira, eds. 2024. *Digital Marketing: Analyzing Its Transversal Impact*.
- Rais, Abderrahmane, and Kamel Abedaïme. 2024. "The Role of Customer Acquisition Strategy in the Growth of Startups." PhD diss., *Université du Chahid Cheikh El Arabi Tebessi*.
- Ribeiro, Marco Tulio, Sameer Singh, and Carlos Guestrin. 2016. "Why Should I Trust You? Explaining the Predictions of Any Classifier." In *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 1135–1144.
- Rohn, Daniel, Peter M. Bican, Alexander Brem, Sascha Kraus, and Thomas Clauss. 2021. "Digital Platform-Based Business Models—An Exploration of Critical Success Factors." *Journal of Engineering and Technology Management* 60: 101625.
- Rudin, Cynthia, Chaofan Chen, Zhi Chen, Haiyang Huang, Lesia Semenova, and Chudi Zhong. 2022. "Interpretable Machine Learning: Fundamental Principles and 10 Grand Challenges." *Statistical Surveys* 16: 1–85
- Santos, José Duarte, and José Pita Castelo. 2018. "The Six Dimensions of Adoption of a CRM Strategy." In *Diverse Methods in Customer Relationship Marketing and Management*, 17–43.
- Sarin, Asheetu Bhatia, and Shivangi Sharma. 2024. "Harmonizing AI and Human Interaction: Enhancing Modern Marketing Strategies." In *Balancing Automation and Human Interaction in Modern Marketing*, 151–174.
- Sonidou, Eleni. 2024. "The Impact of Flexible Working Arrangements on Employer Attractiveness: A Comparative Study Between Startups and Large Companies." Master's thesis
- Szenftner, Aniko, Stefan Stumpp, and Tobias Knopf. 2024. "Exploring the Potential of AI to Increase Productivity in Small Marketing Teams." In *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 970-977
- Tulbure, Adriana, Anca Popescu, and Nicoleta Andreea Neacșu. 2024. "The Role of AI in Content Development among Romanian Small Businesses." In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, vol. 18, no. 1, 2353–2364
- Unalp, Aynur. 2024. "AI-Powered Business Insights: Leveraging Data Mining for Strategic Market Analysis." Vahidzadegan, Fariba, and Ali Zangi Abadi. 1400. "Examining the Role of Brand Image in Brand Equity of Isfahan Tourism from the Perspective of Domestic Tourists." *Tourism and Development* 10(4): 63–72. [In Persian]
- van den Dool, Roeland. 2025. "Innovative Work Behaviour and Innovation Success: Remote Work in Dutch Startups." PhD diss., Tilburg University.
- Vasundhara, S., K. Srivarun Venkatesh, V. Manimegalai, P. Sundharesalingam, S. Sathyakala, and Sampath Boopathi. 2024. "AI-Powered Marketing Revolutionizing Customer Engagement through Innovative Strategies." In *Cases on AI Ethics in Business*, 21–46. IGI Global Scientific Publishing.

- Wedel, Michel, and P. K. Kannan. 2016. "Marketing Analytics for Data-Rich Environments." *Journal of Marketing* 80 (6): 97–121.
- Zahay, Debra. 2021. "Advancing Research in Digital and Social Media Marketing." *Journal of Marketing Theory and Practice* 29 (1): 125-139.
- Zarei, Ghasem, Rahim Mohammadhani, and Hajar Fathi. 1403. "Review and Identification of the Consequences of Artificial Intelligence Applications in Marketing." *Research in Management in Iran* 28(2): 1–31. [In Persian]