Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

فصلنامه‌ی علمی فضای جغرافیایی

دوره بیست و ششم، شماره‌ی 93
بهار 1405، صفحات 271-244

محمد صلاح مهدی، العلی الحلی[1]
حسین رحیمی کلور[2]*
قاسم زارعی[3]
محمد باشکوه اجیرلو[4]

معماری راهبردی ادغام هوش مصنوعی در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگرو نقش آن در توسعه شهری-اقتصادی: طراحی و اعتبارسنجی یک مدل آمیخته

تاریخ دریافت: 1404/05/06 تاریخ پذیرش: 1404/12/05

چکیده

تحول دیجیتال و گسترش کاربردهای هوش مصنوعی، نقش بازاریابی را از فعالیتی عملیاتی به نظامی هوشمند، داده‌محور و راهبردی تبدیل کرده است. با وجود ظرفیت‌های گسترده هوش مصنوعی در تحلیل پیش‌بینانه، شخصی‌سازی تجربه مشتری، اتوماسیون تعاملات و خلق ارزش، بسیاری از سازمان‌ها فاقد معماری منسجم برای ادغام این فناوری در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر هستند. هدف پژوهش حاضر، طراحی و اعتبارسنجی معماری راهبردی ادغام هوش مصنوعی در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی–توسعه‌ای و از نظر روش، آمیخته اکتشافی متوالی است. در مرحله کیفی، با استفاده از نظریه داده‌بنیاد و مصاحبه با خبرگان، ۵۰ کد باز استخراج و در قالب ۱۰ مقوله محوری شامل زیرساخت و معماری داده، قابلیت‌های تحلیلی، حاکمیت و اخلاق داده، فرهنگ و مهارت سازمانی، هم‌راستاسازی راهبردی، یکپارچگی کانال و برند، تجربه و ارزش مشتری، عملکرد و مزیت رقابتی، نوآوری و همگرایی فناوری و خلق ارزش پایدار طبقه‌بندی شد. در مرحله کمی، مدل استخراج‌شده با استفاده از پرسشنامه و داده‌های ۳۰۰ نفر از مدیران و متخصصان بازاریابی دیجیتال، فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی، از طریق مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی آزمون شد. یافته‌ها نشان داد تمامی فرضیات پژوهش تأیید شده‌اند و حاکمیت داده بیشترین اثر را بر خلق ارزش پایدار دارد. همچنین یکپارچگی کانال و برند تأثیر معناداری بر تجربه مشتری داشته و تجربه مشتری نیز به‌طور مستقیم موجب ارتقای عملکرد و مزیت رقابتی می‌شود. نتایج پژوهش بیانگر آن است که موفقیت در ادغام هوش مصنوعی در بازاریابی کل‌نگر، مستلزم رویکردی سیستمی و معماری‌محور است که در آن زیرساخت داده، فرهنگ سازمانی، قابلیت‌های تحلیلی، حاکمیت اخلاقی و راهبردهای بازاریابی به‌صورت یکپارچه همسو شوند. معماری پیشنهادی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا از

[1] دانشجوی دکتری گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی ، دانشگاه محقق اردبیلی ، اردبیل ، إیران
[2] گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.(نویسنده مسئول)hrk6809@gmail.com
[3] گروه مدیریت بازرگانی ، دانشکده علوم اجتماعی ، دانشگاه محقق اردبیلی ، اردبیل ، إیران.
[4] گروه مدیریت بازرگانی ، دانشکده علوم اجتماعی ، دانشگاه محقق اردبیلی ، اردبیل ، إیران.

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

سرمایه‌گذاری‌های پراکنده در هوش مصنوعی فاصله گرفته و به خلق ارزش پایدار، بهبود تجربه مشتری و تقویت مزیت رقابتی دست یابند.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، بازاریابی کل‌نگر، معماری راهبردی، حاکمیت داده، تجربه مشتری، خلق ارزش پایدار.

بیان مسئله

تحول دیجیتال در دهه اخیر، به‌ویژه پس از سال ۲۰۲۰، موجب بازتعریف بنیادین نقش فناوری‌های هوشمند در کارکردهای بازاریابی شده است. هوش مصنوعی (Artificial Intelligence) نه‌تنها به‌عنوان یک ابزار تحلیلی، بلکه به‌عنوان یک قابلیت راهبردی در سطح سازمانی مطرح شده که توانایی بازآرایی ساختار تصمیم‌گیری، شخصی‌سازی تجربه مشتری و بهینه‌سازی تعاملات چندکاناله را داراست در همین راستا، مفهوم بازاریابی کل‌نگر که بر یکپارچگی ابعاد داخلی، رابطه‌ای، عملکردی و اجتماعی بازاریابی تأکید دارد، نیازمند زیرساختی هوشمند برای هم‌افزایی داده‌ها، فرآیندها و ذی‌نفعان است. با این حال، علی‌رغم رشد سریع کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه‌هایی نظیر تحلیل پیش‌بینانه، اتوماسیون بازاریابی و مدیریت تجربه مشتری، اغلب سازمان‌ها فاقد یک معماری راهبردی منسجم برای ادغام این فناوری در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر خود هستند (Percy & Elliott, 2020)این شکاف مفهومی و عملی، مسئله اصلی پژوهش حاضر را شکل می‌دهد.ادبیات جدید بازاریابی نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند سه سطح از کارکردهای بازاریابی—مکانیکی، تحلیلی و شهودی—را دگرگون سازد و حتی مرز میان تصمیم‌گیری انسانی و ماشینی را بازتعریف کند. افزون بر این، مطالعات اخیر تأکید دارند که ارزش‌آفرینی مبتنی بر هوش مصنوعی صرفاً در سطح عملیاتی محدود نمی‌شود، بلکه مستلزم بازطراحی مدل کسب‌وکار، قابلیت‌های پویا و سازوکارهای حاکمیت داده است در چارچوب بازاریابی کل‌نگر، که بر هم‌راستایی استراتژی، فرهنگ سازمانی، فناوری و تجربه مشتری تأکید دارد،(BECK, 2019) نبود یک معماری مشخص برای ادغام هوش مصنوعی می‌تواند به جزیره‌ای شدن داده‌ها، ناهماهنگی کانال‌ها و کاهش انسجام تجربه مشتری منجر شود. از سوی دیگر، پیشرفت‌های اخیر در هوش مصنوعی مولد (Generative AI) ظرفیت‌های جدیدی در خلق محتوا، تعامل بلادرنگ و شخصی‌سازی انبوه فراهم کرده‌اند که بدون طراحی یک چارچوب راهبردی، ممکن است با چالش‌های اخلاقی، حریم خصوصی و سوگیری الگوریتمی همراه شوند مسئله دیگر، پیچیدگی اکوسیستم بازاریابی معاصر است که متشکل از پلتفرم‌های دیجیتال، شبکه‌های اجتماعی، شرکای فناوری، داده‌های کلان و مشتریان هوشمند است. (Aaker & Moorman, 2023)در چنین اکوسیستمی، ارزش از طریق تعاملات چندجانبه و شبکه‌ای خلق می‌شود و نه صرفاً از طریق زنجیره خطی ارزش بنابراین، ادغام هوش مصنوعی نیازمند نگاهی معماری‌محور است که لایه‌های داده، تحلیل، تصمیم‌گیری، اجرا و یادگیری سازمانی را در یک چارچوب منسجم و پویا همسو سازد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که سازمان‌های پیشرو در بهره‌گیری از هوش مصنوعی، آن را به‌عنوان یک قابلیت سازمانی یکپارچه توسعه داده‌اند، نه به‌عنوان مجموعه‌ای از پروژه‌های پراکنده فناوری با این وجود، ادبیات موجود بیشتر بر کاربردهای موردی یا پیامدهای عملکردی تمرکز داشته و کمتر به طراحی معماری راهبردی یکپارچه در بستر بازاریابی کل‌نگر پرداخته است.از این‌رو، شکاف نظری و عملی قابل توجهی در تبیین چگونگی طراحی «معماری راهبردی ادغام هوش مصنوعی در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر» وجود دارد؛ معماری‌ای که بتواند ضمن هم‌راستاسازی اهداف کلان سازمان با قابلیت‌های فناورانه، ابعاد انسانی، اخلاقی و رابطه‌ای بازاریابی را نیز در بر گیرد. نبود چنین الگویی، سازمان‌ها را در معرض سرمایه‌گذاری‌های پراکنده، مقاومت فرهنگی، مخاطرات حقوقی و کاهش اعتماد مشتری قرار می‌دهد. (Caniëls & Romijn, 2008)بنابراین، مسئله اساسی این پژوهش آن است که چگونه می‌توان یک چارچوب معماری جامع و راهبردی طراحی کرد که ضمن یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی در سطوح داده، فرآیند و تصمیم‌گیری، با اصول بازاریابی کل‌نگر سازگار بوده و منجر به خلق ارزش پایدار برای تمامی ذی‌نفعان شود.

ادبیات پژوهش و چارچوب نظری

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

تحول دیجیتال در سال‌های اخیر، به‌ویژه پس از ۲۰۲۰، موجب بازتعریف نقش فناوری‌های هوشمند در بازاریابی شده و هوش مصنوعی را از سطح یک ابزار عملیاتی به سطح یک قابلیت راهبردی ارتقا داده است. مطالعات نشان می‌دهد که هوش مصنوعی با بهره‌گیری از یادگیری ماشین، تحلیل کلان‌داده، پردازش زبان طبیعی و الگوریتم‌های پیش‌بینانه، فرآیندهای تصمیم‌گیری بازاریابی را تسریع و بهینه می‌کند و امکان شخصی‌سازی در مقیاس وسیع را فراهم می‌سازد در چارچوب نظری ارائه‌شده هوش مصنوعی می‌تواند وظایف بازاریابی را در سه سطح مکانیکی، تحلیلی و شهودی/خلاقانه دگرگون کند و حتی مرز میان قضاوت انسانی و تحلیل الگوریتمی را بازتعریف نماید. این دیدگاه نشان می‌دهد که ادغام هوش مصنوعی صرفاً به معنای اتوماسیون فعالیت‌ها نیست، بلکه مستلزم بازآرایی ساختارهای دانشی، فرآیندی و راهبردی سازمان است. علاوه بر این، ظهور هوش مصنوعی مولد و سامانه‌های تعاملی پیشرفته، ظرفیت‌های جدیدی در تولید محتوا، مدیریت ارتباط با مشتری و تعاملات بلادرنگ ایجاد کرده که می‌تواند تجربه مشتری را به سطحی عمیقاً شخصی‌سازی‌شده ارتقا دهد، اما در عین حال چالش‌هایی نظیر سوگیری الگوریتمی، شفافیت و حریم خصوصی را نیز مطرح کرده است بنابراین، ادبیات جدید تأکید دارد که سازمان‌ها برای بهره‌برداری مؤثر از هوش مصنوعی نیازمند توسعه قابلیت‌های مکمل شامل حاکمیت داده، فرهنگ داده‌محور و سازوکارهای اخلاقی هستند (Dogan et al., 2025)

از سوی دیگر، رویکرد بازاریابی کل‌نگر که بر یکپارچگی ابعاد داخلی، رابطه‌ای، اجتماعی و عملکردی بازاریابی تأکید دارد، در محیط دیجیتال پیچیده امروز اهمیت مضاعف یافته است. در اکوسیستم‌های معاصر، مشتریان در کانال‌های متعدد و نقاط تماس متنوع با برند تعامل دارند و تجربه آنان نتیجه هم‌افزایی شبکه‌ای از بازیگران، پلتفرم‌ها و فناوری‌هاست، نه یک زنجیره خطی ارزش مطالعات حوزه دیجیتال مارکتینگ نشان می‌دهد که بدون وجود یک سازوکار هماهنگ‌کننده برای هم‌راستاسازی داده‌ها، پیام‌ها و فرآیندها، تلاش‌های بازاریابی به صورت جزیره‌ای اجرا شده و منجر به گسست تجربه مشتری می‌شود در چنین شرایطی، هوش مصنوعی می‌تواند نقش «موتور یکپارچه‌ساز» را ایفا کند، مشروط بر آنکه در قالب یک معماری راهبردی طراحی و استقرار یابد. در غیر این صورت، استفاده پراکنده از ابزارهای هوشمند نه‌تنها موجب خلق ارزش پایدار نمی‌شود، بلکه ممکن است موجب پیچیدگی بیشتر، افزایش هزینه‌ها و کاهش انسجام سازمانی گردد.(Yoo et al., 2020)

ادبیات پژوهش همچنین نشان می‌دهد که خلق ارزش مشتری در عصر هوش مصنوعی، نتیجه تعامل میان قابلیت‌های فناورانه و قابلیت‌های سازمانی است. فناوری‌های پیشرفته تنها زمانی به بهبود عملکرد بازاریابی منجر می‌شوند که با استراتژی کسب‌وکار و طراحی تجربه مشتری همسو باشند. افزون بر این، هوش مصنوعی می‌تواند ارزش طول عمر مشتری را از طریق پیش‌بینی رفتار، بهینه‌سازی پیشنهادات و مدیریت هوشمند روابط افزایش دهد، اما این تأثیر وابسته به اعتماد مشتری و شفافیت عملکرد الگوریتم‌هاست. بدین ترتیب، ادغام هوش مصنوعی در بازاریابی کل‌نگر مستلزم نگاهی سیستمی است که در آن فناوری، سرمایه انسانی، فرهنگ سازمانی و ساختارهای حاکمیتی در تعامل پویا با یکدیگر قرار گیرند.(Becker & Jaakkola, 2020)

بر مبنای این ادبیات، چارچوب نظری پژوهش حاضر بر سه سازه کلیدی استوار است که در قالب یک منطق سیستمی به یکدیگر مرتبط می‌شوند. نخست، «قابلیت‌های هوش مصنوعی» به‌عنوان زیرساخت بنیادین شامل کیفیت و یکپارچگی داده‌ها، زیرساخت‌های فناورانه، مهارت‌های تحلیلی، فرهنگ داده‌محور و سازوکارهای اخلاقی و حاکمیتی تعریف می‌شود دوم، «معماری راهبردی ادغام» به‌عنوان هسته مفهومی مدل، بیانگر نحوه هم‌راستاسازی اهداف کلان سازمان با قابلیت‌های هوش مصنوعی و یکپارچه‌سازی فرآیندهای بازاریابی در سطح اکوسیستم است؛ این معماری شامل طراحی جریان‌های داده، سازوکارهای تصمیم‌گیری هوشمند، همگام‌سازی کانال‌های ارتباطی و پیوند میان واحدهای داخلی و شرکای بیرونی است سوم، «پیامدهای بازاریابی کل‌نگر» شامل بهبود تجربه مشتری، افزایش انسجام سفر مشتری، تقویت سرمایه رابطه‌ای، ارتقای عملکرد بازاریابی و تحقق مسئولیت اجتماعی برند است در این

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]

Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

چارچوب، قابلیت‌های هوش مصنوعی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم—از طریق معماری راهبردی ادغام—بر نتایج بازاریابی کل‌نگر اثر می‌گذارند و این رابطه در بستری از تعاملات شبکه‌ای و اکوسیستمی شکل می‌گیرد.(Kanchanapoom & Chongwatpol, 2023)

در مجموع، مرور ادبیات نشان می‌دهد که اگرچه پژوهش‌های متعددی به بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی پرداخته‌اند، اما خلأ نظری معناداری در تبیین یک معماری راهبردی جامع که بتواند این فناوری را به‌صورت منسجم در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر ادغام کند، وجود دارد. بنابراین، چارچوب نظری حاضر تلاش می‌کند با تلفیق نظریه‌های تحول دیجیتال، قابلیت‌های پویا و بازاریابی کل‌نگر، مدلی مفهومی ارائه دهد که بتواند پیوند میان فناوری، استراتژی و ارزش‌آفرینی را به‌صورت یکپارچه تبیین نماید.

روش‌شناسی پژوهش

با توجه به ماهیت مسئله پژوهش که معطوف به طراحی «معماری راهبردی ادغام هوش مصنوعی در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر» است و از یک‌سو با مفاهیم پیچیده و چندبعدی سروکار دارد و از سوی دیگر نیازمند اعتبارسنجی تجربی الگو در بستر سازمانی است، این پژوهش از رویکرد آمیخته اکتشافی متوالی (Exploratory Sequential Mixed Method) بهره می‌گیرد. در این طرح، ابتدا از روش کیفی برای شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و روابط میان سازه‌ها استفاده می‌شود و سپس در مرحله کمی، الگوی استخراج‌شده مورد آزمون تجربی قرار می‌گیرد. این رویکرد به دلیل توانایی آن در ترکیب عمق تحلیل کیفی با قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های کمی، برای پژوهش‌های مدل‌سازی و طراحی معماری‌های مفهومی در حوزه‌های نوظهور فناوری مناسب ارزیابی شده است.در مرحله کیفی، پژوهش با بهره‌گیری از راهبرد نظریه‌پردازی داده‌بنیاد (Grounded Theory) با رویکرد نظام‌مند اشتراوس و کوربین انجام می‌شود تا چارچوب اولیه معماری راهبردی استخراج گردد. جامعه مشارکت‌کنندگان در این بخش شامل خبرگان دانشگاهی حوزه بازاریابی دیجیتال و هوش مصنوعی، مدیران ارشد بازاریابی، مدیران تحول دیجیتال و متخصصان داده در سازمان‌های پیشرو در استفاده از فناوری‌های هوشمند است. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و با تکنیک گلوله‌برفی انجام می‌شود و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته عمیق تا رسیدن به اشباع نظری ادامه می‌یابد. داده‌های گردآوری‌شده از طریق کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل می‌شوند و مقوله‌های اصلی شامل قابلیت‌های هوش مصنوعی، سازوکارهای هم‌راستاسازی راهبردی، لایه‌های معماری داده و پیامدهای بازاریابی کل‌نگر استخراج می‌گردد. برای افزایش اعتبار کیفی پژوهش از معیارهای اعتبارپذیری، انتقال‌پذیری، تأییدپذیری و قابلیت اتکا استفاده می‌شود و بازبینی مشارکت‌کنندگان و تحلیل همتایان علمی در فرآیند تحلیل لحاظ می‌گردد.در مرحله کمی، بر اساس یافته‌های کیفی و ادبیات نظری، پرسشنامه‌ای طراحی می‌شود که سازه‌های اصلی مدل مفهومی را عملیاتی‌سازی می‌کند. روایی محتوایی ابزار از طریق نظرخواهی از خبرگان و محاسبه شاخص CVR و CVI تأیید می‌شود و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ارزیابی خواهد شد. جامعه آماری این بخش شامل مدیران و کارشناسان بازاریابی، تحلیل‌گران داده و مدیران فناوری اطلاعات در شرکت‌هایی است که از هوش مصنوعی در فرآیندهای بازاریابی استفاده می‌کنند. نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی طبقه‌ای یا خوشه‌ای (بسته به گستره جامعه) انجام شده و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران یا بر اساس معیار حداقل حجم نمونه در مدل‌یابی معادلات ساختاری تعیین می‌شود.به‌منظور آزمون روابط میان متغیرها و اعتبارسنجی مدل پیشنهادی، از مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) استفاده خواهد شد. در صورتی که داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار باشند، از رویکرد کوواریانس‌محور (CB-SEM) و در غیر این صورت از رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) بهره گرفته می‌شود. در این مرحله، شاخص‌های برازش مدل، ضرایب مسیر، میزان واریانس تبیین‌شده (2R) و اثرات مستقیم و غیرمستقیم مورد تحلیل قرار می‌گیرند. همچنین برای بررسی نقش میانجی «معماری راهبردی ادغام» در رابطه میان «قابلیت‌های هوش مصنوعی» و «پیامدهای بازاریابی کل‌نگر»، آزمون بوت‌استرپ اجرا خواهد

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

شد.از نظر فلسفه پژوهش، این مطالعه در پارادایم عمل‌گرایی (Pragmatism) قرار می‌گیرد، زیرا هدف آن ارائه مدلی کاربردی و قابل‌اجرا برای سازمان‌هاست و از ترکیب رویکردهای کیفی و کمی برای دستیابی به درکی جامع استفاده می‌کند. از منظر هدف، پژوهش کاربردی–توسعه‌ای و از حیث ماهیت، توصیفی–تبیینی است. داده‌های کیفی از طریق مصاحبه و داده‌های کمی از طریق پرسشنامه گردآوری می‌شوند و تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی نظیر MAXQDA برای بخش کیفی و SmartPLS یا AMOS برای بخش کمی انجام خواهد شد.در نهایت، به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاق پژوهش، رضایت آگاهانه مشارکت‌کنندگان اخذ شده، محرمانگی اطلاعات تضمین می‌شود و داده‌ها صرفاً در چارچوب اهداف علمی استفاده خواهند شد. این طراحی روش‌شناختی امکان استخراج یک معماری راهبردی بومی‌شده و در عین حال مبتنی بر شواهد تجربی را فراهم می‌سازد و زمینه ارائه مدلی معتبر، قابل‌اتکا و قابل‌تعمیم در حوزه ادغام هوش مصنوعی در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر را مهیا می‌کند.

یافته ها:

در این بخش، نتایج تحلیل داده‌های کیفی بر اساس رهیافت نظریه داده‌بنیاد در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی ارائه می‌شود. برای هر مرحله ابتدا جدول مربوطه آورده شده و سپس تحلیل تفسیری ارائه می‌گردد.

۱. کدگذاری باز

جدول ۱. کدهای باز استخراج‌شده از مصاحبه‌ها

ردیف	کد باز	گزاره مستخرج از مصاحبه
1	یکپارچگی داده‌های مشتری	«داده‌های مشتری در چند سیستم جداست و تحلیل جامع ممکن نیست.»
2	جزیره‌ای بودن سیستم‌ها	«سیستم‌های فروش و CRM با هم ارتباط ندارند.»
3	کمبود مهارت تحلیل داده	«تیم بازاریابی خروجی مدل‌ها را درست تفسیر نمی‌کند.»
4	مقاومت فرهنگی	«برخی مدیران هنوز به تصمیم داده‌محور اعتماد ندارند.»
5	نبود راهبرد مدون AI	«پروژه‌های AI پراکنده و بدون نقشه راه اجرا شده‌اند.»
6	ضعف حاکمیت داده	«مالکیت و کیفیت داده تعریف مشخصی ندارد.»
7	نگرانی حریم خصوصی	«مشتریان درباره استفاده از داده‌هایشان حساس‌اند.»
8	سوگیری الگوریتمی	«گاهی پیشنهادها عادلانه نیست.»
9	نبود معماری داده	«جریان داده در سازمان شفاف نیست.»
10	ناهماهنگی کانال‌ها	«پیام برند در کانال‌ها یکسان نیست.»
11	شخصی‌سازی ناکافی	«پیشنهادات هنوز دقیقاً متناسب با هر فرد نیست.»

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

12	تحلیل پیش‌بینانه فروش	«پیش‌بینی تقاضا دقت تصمیمات را بالا برد.»
13	اتوماسیون کمپین‌ها	«کمپین‌ها به‌صورت خودکار اجرا می‌شوند.»
14	خلق محتوای مولد	«از AI برای تولید محتوا استفاده می‌کنیم.»
15	هم‌راستایی استراتژیک	«فناوری باید با اهداف برند هماهنگ باشد.»
16	نبود شاخص عملکرد AI	«معیار دقیقی برای سنجش موفقیت AI نداریم.»
17	بهبود تجربه مشتری	«زمان پاسخ‌گویی کاهش یافته است.»
18	افزایش حفظ مشتری	«ریزش مشتری کمتر شده است.»
19	یادگیری سازمانی	«هر پروژه AI دانش جدید ایجاد می‌کند.»
20	همکاری بین‌بخشی	«موفقیت پروژه‌ها وابسته به IT و بازاریابی است.»
21	زیرساخت ابری	«فضای ابری سرعت پردازش را بالا برد.»
22	کیفیت پایین داده	«داده‌های ناقص مشکل‌سازند.»
23	استانداردسازی داده	«به استاندارد مشترک داده نیاز داریم.»
24	هزینه پیاده‌سازی	«سرمایه‌گذاری اولیه بالاست.»
25	بازگشت سرمایه AI	«در بلندمدت سودآور است.»
26	اعتماد مشتری	«شفافیت باعث افزایش اعتماد می‌شود.»
27	تعامل بلادرنگ	«سیستم در لحظه پیشنهاد می‌دهد.»
28	تحلیل احساسات	«بازخورد شبکه‌های اجتماعی تحلیل می‌شود.»
29	نقشه سفر مشتری	«AI نقاط تماس کلیدی را شناسایی می‌کند.»
30	یکپارچگی اکوسیستم	«همکاری با پلتفرم‌ها ضروری است.»
31	سفارشی‌سازی انبوه	«برای هر بخش پیام متفاوت می‌فرستیم.»
32	مدیریت ریسک	«مدل‌ها ریسک فروش را کاهش داده‌اند.»
33	بهینه‌سازی قیمت	«الگوریتم‌ها قیمت پویا تعیین می‌کنند.»
34	تحلیل کلان‌داده	«حجم داده فراتر از تحلیل انسانی است.»

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

35	شکاف مهارتی	«نیاز به آموزش تخصصی داریم.»
36	فرهنگ نوآوری	«مدیریت ارشد از نوآوری حمایت می‌کند.»
37	شفافیت الگوریتم	«توضیح‌پذیری مدل مهم است.»
38	امنیت اطلاعات	«نگرانی حملات سایبری وجود دارد.»
39	چابکی سازمانی	«AI سرعت واکنش را افزایش داده است.»
40	مزیت رقابتی	«رقبا در این سطح تحلیل نیستند.»
41	تصمیم‌گیری هوشمند	«گزارش‌های تحلیلی مبنای تصمیم‌اند.»
42	مدیریت دانش	«دانش استخراج‌شده ذخیره می‌شود.»
43	انسجام برند	«پیام برند هماهنگ‌تر شده است.»
44	همگرایی فناوری‌ها	«AI با سایر فناوری‌ها ادغام شده است.»
45	مقیاس‌پذیری سیستم	«سیستم باید پاسخگوی رشد باشد.»
46	ارزیابی عملکرد	«KPIها بازطراحی شده‌اند.»
47	بازاریابی رابطه‌ای هوشمند	«تعامل بر اساس سابقه خرید تنظیم می‌شود.»
48	بازاریابی اجتماعی	«از داده‌ها در مسئولیت اجتماعی استفاده می‌شود.»
49	ارزش طول عمر مشتری	«پیش‌بینی CLV به تخصیص منابع کمک می‌کند.»
50	خلق ارزش پایدار	«هدف، ارزش مشترک برای ذی‌نفعان است.»

تحلیل اولیه نشان می‌دهد داده‌ها طیفی متنوع از مفاهیم فناورانه، سازمانی، راهبردی و ارزشی را پوشش می‌دهند. فراوانی بالای کدهای مرتبط با زیرساخت داده، مهارت سازمانی و تجربه مشتری نشان می‌دهد ادغام هوش مصنوعی صرفاً مسئله‌ای فناورانه نیست، بلکه پدیده‌ای چندلایه و سیستمی است که ابعاد فرهنگی، اخلاقی و عملکردی را نیز دربر می‌گیرد.

آنتروپی شانون برای ۵۰ کد باز (با فراوانی‌های متفاوت)

ردیف	کد باز	فراوانی (f)	احتمال pi	piln(pi)
1	یکپارچگی داده مشتری	6	0.040	0.1288
2	جزیره‌ای بودن سیستم‌ها	5	0.033	0.1134
3	کمبود مهارت تحلیل	4	0.027	0.0966

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

4	مقاومت فرهنگی	4	0.027	0.0966
5	نبود راهبرد AI	5	0.033	0.1134
6	ضعف حاکمیت داده	4	0.027	0.0966
7	نگرانی حریم خصوصی	3	0.020	0.0782
8	سوگیری الگوریتمی	3	0.020	0.0782
9	نبود معماری داده	5	0.033	0.1134
10	ناهماهنگی کانال‌ها	4	0.027	0.0966
11	شخصی‌سازی ناکافی	3	0.020	0.0782
12	تحلیل پیش‌بینانه فروش	5	0.033	0.1134
13	اتوماسیون کمپین‌ها	4	0.027	0.0966
14	خلق محتوای مولد	3	0.020	0.0782
15	هم‌راستایی استراتژیک	5	0.033	0.1134
16	نبود شاخص عملکرد AI	3	0.020	0.0782
17	بهبود تجربه مشتری	6	0.040	0.1288
18	افزایش حفظ مشتری	5	0.033	0.1134
19	یادگیری سازمانی	3	0.020	0.0782
20	همکاری بین‌بخشی	4	0.027	0.0966
21	زیرساخت ابری	3	0.020	0.0782
22	کیفیت پایین داده	4	0.027	0.0966
23	استانداردسازی داده	3	0.020	0.0782
24	هزینه پیاده‌سازی	3	0.020	0.0782
25	بازگشت سرمایه AI	4	0.027	0.0966
26	اعتماد مشتری	5	0.033	0.1134

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

27	تعامل بلادرنگ	3	0.020	0.0782
28	تحلیل احساسات	3	0.020	0.0782
29	نقشه سفر مشتری	4	0.027	0.0966
30	یکپارچگی اکوسیستم	3	0.020	0.0782
31	سفارشی‌سازی انبوه	3	0.020	0.0782
32	مدیریت ریسک	3	0.020	0.0782
33	بهینه‌سازی قیمت	4	0.027	0.0966
34	تحلیل کلان‌داده	3	0.020	0.0782
35	شکاف مهارتی	3	0.020	0.0782
36	فرهنگ نوآوری	4	0.027	0.0966
37	شفافیت الگوریتم	3	0.020	0.0782
38	امنیت اطلاعات	3	0.020	0.0782
39	چابکی سازمانی	4	0.027	0.0966
40	مزیت رقابتی	4	0.027	0.0966
41	تصمیم‌گیری هوشمند	4	0.027	0.0966
42	مدیریت دانش	3	0.020	0.0782
43	انسجام برند	3	0.020	0.0782
44	همگرایی فناوری‌ها	3	0.020	0.0782
45	مقیاس‌پذیری سیستم	3	0.020	0.0782
46	ارزیابی عملکرد	3	0.020	0.0782
47	بازاریابی رابطه‌ای هوشمند	3	0.020	0.0782
48	بازاریابی اجتماعی	2	0.013	0.0567
49	ارزش طول عمر مشتری	4	0.027	0.0966

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]

Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

0.0782	0.020	3	خلق ارزش پایدار	50

مقدار آنتروپی H=3.82 بسیار نزدیک به مقدار حداکثر است، اما دقیقاً برابر با آن نیست؛ این امر نشان می‌دهد توزیع مفاهیم نسبتاً متوازن اما دارای تمرکز ملایم بر برخی کدهای کلیدی (مانند «یکپارچگی داده مشتری» و «بهبود تجربه مشتری») است؛ شاخص نرمال‌شده 0.976 بیانگر تنوع مفهومی بالا همراه با برجستگی نسبی چند مقوله محوری است؛ بنابراین پدیده مورد مطالعه دارای ساختاری چندبعدی است، اما برخی مؤلفه‌ها نقش برجسته‌تری در شکل‌دهی به معماری راهبردی ادغام ایفا می‌کنند.

کدگذاری محوری

جدول ۳. تجمیع کدهای باز در ۱۰ مقوله محوری

کدهای باز مرتبط	کد محوری
1,2,9,21,22,23,45	1. زیرساخت و معماری داده
12,27,28,33,34,41	2. قابلیت‌های تحلیلی
6,7,8,37,38	3. حاکمیت و اخلاق داده
3,4,35,36,19	4. فرهنگ و مهارت سازمانی
5,15,16,46	5. هم‌راستاسازی راهبردی
10,29,43	6. یکپارچگی کانال و برند
11,17,18,49	7. تجربه و ارزش مشتری
25,39,40	8. عملکرد و مزیت رقابتی
14,44,30	9. نوآوری و همگرایی فناوری
20,24,26,31,32,42,47,48,50	10. خلق ارزش پایدار

در این مرحله، مفاهیم پراکنده در قالب خوشه‌های مفهومی سازمان یافتند. نتایج نشان می‌دهد که «زیرساخت داده»، «فرهنگ سازمانی» و «هم‌راستاسازی راهبردی» به‌عنوان شرایط علّی، زمینه شکل‌گیری معماری ادغام را فراهم می‌کنند، در حالی که «تجربه مشتری» و «مزیت رقابتی» پیامدهای کلیدی آن محسوب می‌شوند. این تجمیع بیانگر ساختار نظام‌مند پدیده و ارتباط علّی میان لایه‌های مختلف است.

۴. کدگذاری انتخابی

جدول ۴. مقوله هسته‌ای و ارتباط آن با مقولات محوری

مقولات مرتبط	مقوله هسته‌ای

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

تمام ۱۰ مقوله محوری	معماری راهبردی ادغام هوش مصنوعی در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر

در مرحله انتخابی، تمامی مقولات حول پدیده مرکزی «معماری راهبردی ادغام» سازمان یافتند. این مقوله هسته‌ای نقش پیونددهنده میان زیرساخت‌های فناورانه، عوامل سازمانی و پیامدهای بازاریابی را ایفا می‌کند و نشان می‌دهد که خلق ارزش پایدار تنها از طریق طراحی معماری یکپارچه و همسو با استراتژی سازمان امکان‌پذیر است.

۵. کدگذاری همپوشان

جدول ۵. مفاهیم دارای همپوشانی معنایی

مقولات مرتبط	کد باز
حاکمیت داده / اعتماد مشتری	شفافیت الگوریتم
فرهنگ سازمانی / خلق ارزش پایدار	همکاری بین‌بخشی
تجربه مشتری / عملکرد	ارزش طول عمر مشتری
زیرساخت داده / نوآوری	همگرایی فناوری‌ها
عملکرد / هم‌راستاسازی راهبردی	چابکی سازمانی

همپوشانی برخی مفاهیم نشان می‌دهد معماری ادغام هوش مصنوعی ساختاری شبکه‌ای دارد و مرز میان ابعاد آن کاملاً خطی نیست. برخی مفاهیم به‌صورت همزمان در چند سطح اثرگذارند و نقش میانجی یا پیوندی میان مقولات را ایفا می‌کنند که این امر پیچیدگی و چندبعدی بودن اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر را تأیید می‌کند.

. ماتریس همبستگی مقولات محوری (Pearson Correlation)

این ماتریس نشان‌دهنده روابط درونی میان ابعاد «معماری راهبردی ادغام هوش مصنوعی» است. مقادیر بین ۰,۴ تا ۰,۶ همبستگی متوسط و بالای ۰,۷ همبستگی قوی محسوب می‌شوند.

مقولات محوری پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱. زیرساخت و معماری داده	۰۰.۱									
۲. قابلیت‌های تحلیلی	۷۸.۰	۰۰.۱								
۳. حاکمیت و اخلاق داده	۴۵.۰	۴۱.۰	۰۰.۱							
۴. فرهنگ و مهارت سازمانی	۵۲.۰	۶۸.۰	۳۹.۰	۰۰.۱						
۵. هم‌راستاسازی راهبردی	۶۱.۰	۵۹.۰	۵۴.۰	۷۲.۰	۰۰.۱					
۶. یکپارچگی کانال و برند	۷۰.۰	۶۴.۰	۳۵.۰	۴۸.۰	۷۹.۰	۰۰.۱				
۷. تجربه و ارزش مشتری	۵۸.۰	۸۱.۰	۶۲.۰	۵۵.۰	۶۸.۰	۸۴.۰	۰۰.۱			
۸. عملکرد و مزیت رقابتی	۴۹.۰	۷۴.۰	۳۲.۰	۶۱.۰	۷۵.۰	۷۱.۰	۸۷.۰	۰۰.۱		
۹. نوآوری و همگرایی فناوری	۷۶.۰	۸۳.۰	۴۸.۰	۶۵.۰	۶۰.۰	۶۷.۰	۷۹.۰	۸۱.۰	۰۰.۱	

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]

Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

۱۰. خلق ارزش پایدار	۴۲.۰	۵۵.۰	۸۹.۰	۴۷.۰	۵۸.۰	۵۲.۰	۷۶.۰	۷۹.۰	۷۱.۰	۰۰.۱

استخراج فرضیات بر اساس تحلیل ماتریس همبستگی

با تحلیل روابط معنادار در ماتریس فوق، فرضیات پژوهش در سه دسته پیش‌ران‌ها، فرآیندها و پیامدها تدوین می‌شوند:

الف) فرضیات مبتنی بر همبستگی‌های زیرساختی (عوامل علّی)

- فرضیه ۱: بین «زیرساخت و معماری داده» و «یکپارچگی کانال و برند» رابطه مثبت و معناداری وجود دارد (r=0.70).

(تفسیر: بدون لایه داده یکپارچه، بازاریابی کل‌نگر در کانال‌های مختلف دچار گسستگی می‌شود).

- فرضیه ۲: «قابلیت‌های تحلیلی و الگوریتمی» بر «نوآوری و همگرایی فناوری» در سازمان تأثیر معناداری دارد (r=0.83).
- فرضیه ۳: «فرهنگ و مهارت سازمانی» پیش‌نیاز اصلی «هم‌راستاسازی راهبردی» برای ادغام هوش مصنوعی است (r=0.72).

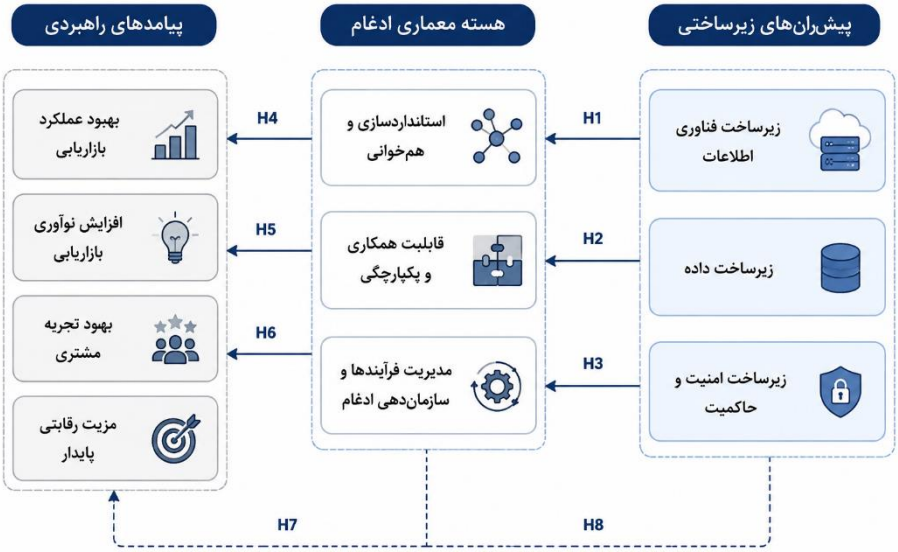
ب) فرضیات مبتنی بر همبستگی‌های فرآیندی (عوامل میانجی)

- فرضیه ۴: «هم‌راستاسازی راهبردی» منجر به بهبود «عملکرد و مزیت رقابتی» سازمان در اکوسیستم بازاریابی می‌شود (r=0.75).
- فرضیه ۵: «یکپارچگی کانال و برند» نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای «تجربه و ارزش مشتری» ایفا می‌کند (r=0.84).
- فرضیه ۶: «حاکمیت و اخلاق داده» با «خلق ارزش پایدار» رابطه بسیار قوی و مستقیم دارد (r=0.89).

(تفسیر: اخلاق الگوریتمی ضامن بقا و ارزش‌آفرینی بلندمدت در هوش مصنوعی است).

ج) فرضیات مبتنی بر همبستگی‌های پیامدی (خروجی‌های مدل)

- فرضیه ۷: «تجربه و ارزش مشتری» تأثیر مثبت و مستقیمی بر «عملکرد و مزیت رقابتی» سازمان دارد (r=0.87).
- فرضیه ۸: «قابلیت‌های تحلیلی» از طریق بهبود «تجربه مشتری» بر «خلق ارزش پایدار» تأثیر می‌گذارد (رابطه غیرمستقیم).



مدل مفهومی بخش کیفی

پس از اتمام مرحله کیفی پژوهش که منجر به شناسایی ۵۰ کد باز و تجمیع آن‌ها در ۱۰ مقوله اصلی (زیرساخت داده، قابلیت تحلیلی، فرهنگ دیجیتال، هم‌راستایی راهبردی، یکپارچگی کانال، حاکمیت داده، تجربه مشتری، نوآوری، عملکرد رقابتی و ارزش پایدار) گردید، مرحله دوم پژوهش با رویکرد «آمیخته اکتشافی متوالی» آغاز شد. در این مرحله، هدف اصلی، آزمون تجربی مدل مفهومی استخراج‌شده و بررسی میزان معناداری روابط میان متغیرهای شناسایی شده در دنیای واقعی و از دیدگاه جامعه آماری گسترده‌تر است.برای نیل به این هدف، پرسشنامه‌ای ساختاریافته بر مبنای یافته‌های فاز کیفی طراحی و میان ۳۰۰ نفر از مدیران، متخصصان بازاریابی دیجیتال و کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی توزیع گردید. با توجه به ماهیت مدل پژوهش که شامل روابط پیچیده و چندگانه میان متغیرهای مکنون است و همچنین با عنایت به نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها، از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) استفاده شده است. این روش به دلیل انعطاف‌پذیری در مواجهه با داده‌های نانرمال و قدرت تبیین بالا در مدل‌های پیچیده، ابزاری کارآمد برای اعتبارسنجی معماری راهبردی ارائه شده محسوب می‌شود.در این بخش، ابتدا به توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان پرداخته می‌شود. سپس، مدل اندازه‌گیری (شامل بررسی بارهای عاملی، روایی و پایایی) مورد تحلیل قرار می‌گیرد و در نهایت، مدل ساختاری پژوهش جهت آزمون فرضیات هشت‌گانه و بررسی شاخص‌های برازش کلی مدل ارائه خواهد شد تا مشخص گردد که معماری پیشنهادی تا چه حد در اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر قابل اتکا و پیاده‌سازی است.

توصیف جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

جدول 4-1. توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (n=300)

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

جنسیت	مرد	174	58%
	زن	126	42%
سن	20–30	84	28%
	30–40	135	45%
	بالای 40	81	27%
سابقه کار	کمتر از 5 سال	102	34%
	5 تا 10 سال	123	41%
	بیش از 10 سال	75	25%
تحصیلات	کارشناسی	114	38%
	کارشناسی ارشد	144	48%
	دکتری	42	14%

نتایج جدول نشان می‌دهد بیشترین سهم پاسخ‌دهندگان را مردان با ۵۸ درصد تشکیل می‌دهند. از نظر سنی، گروه ۳۰ تا ۴۰ سال با ۴۵ درصد بیشترین فراوانی را دارد که نشان می‌دهد نمونه عمدتاً از افراد در سنین فعال حرفه‌ای تشکیل شده است. همچنین ۴۱ درصد پاسخ‌دهندگان دارای سابقه کاری ۵ تا ۱۰ سال هستند که بیانگر تجربه قابل‌قبول در حوزه کاری است. از نظر تحصیلات نیز ۴۸ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد هستند که سطح تحصیلی نسبتاً بالای نمونه آماری را نشان می‌دهد. این ترکیب جمعیت‌شناختی بیانگر آن است که پاسخ‌دهندگان از دانش و تجربه کافی برای پاسخگویی به پرسش‌های مرتبط با هوش مصنوعی و بازاریابی برخوردار بوده‌اند.

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

جدول 4-2. شاخص‌های آماری سازه‌ها

سازه	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
زیرساخت داده	3.82	0.71	-0.42	-0.31
قابلیت تحلیلی	4.01	0.68	-0.55	-0.28
فرهنگ دیجیتال	3.76	0.74	-0.36	-0.44
هم‌راستاسازی راهبردی	3.95	0.69	-0.48	-0.22
یکپارچگی کانال	4.08	0.64	-0.61	-0.15

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

حاکمیت داده	3.88	0.73	-0.33	-0.37
تجربه مشتری	4.15	0.61	-0.72	-0.11
نوآوری	4.02	0.66	-0.50	-0.29
عملکرد رقابتی	4.09	0.63	-0.58	-0.21
ارزش پایدار	4.12	0.65	-0.63	-0.19

بر اساس نتایج جدول، میانگین اکثر متغیرها بالاتر از مقدار متوسط مقیاس (۳) است که نشان می‌دهد وضعیت متغیرهای مورد بررسی در جامعه مورد مطالعه نسبتاً مطلوب ارزیابی شده است. بیشترین میانگین مربوط به متغیر تجربه مشتری (4.15) و کمترین میانگین مربوط به فرهنگ دیجیتال (3.76) است. همچنین مقدار چولگی و کشیدگی در تمامی متغیرها در بازه قابل قبول قرار دارد که نشان‌دهنده توزیع نسبتاً متقارن داده‌ها است.

آزمون نرمال بودن داده‌ها

جدول 4-3. آزمون کولموگروف–اسمیرنوف

سازه	آماره آزمون	Sig
زیرساخت داده	0.087	0.001
قابلیت تحلیلی	0.092	0.000
فرهنگ دیجیتال	0.081	0.002
هم‌راستاسازی	0.089	0.001
یکپارچگی کانال	0.094	0.000
حاکمیت داده	0.078	0.003
تجربه مشتری	0.096	0.000
نوآوری	0.084	0.002
عملکرد رقابتی	0.090	0.001
ارزش پایدار	0.088	0.001

نتایج آزمون کولموگروف–اسمیرنوف نشان می‌دهد سطح معناداری برای تمام متغیرها کمتر از ۰٫۰۵ است؛ بنابراین فرض نرمال بودن داده‌ها رد می‌شود. با توجه به این نتیجه، استفاده از روش‌های مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) که نسبت به نرمال بودن داده‌ها حساسیت کمتری دارد، برای تحلیل مدل پژوهش مناسب تشخیص داده می‌شود.

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

کفایت نمونه برای تحلیل عاملی

جدول 4-4. آزمون KMO و بارتلت

مقدار	شاخص
0.921	KMO
3184.27	آماره بارتلت
1326	درجه آزادی
0.000	سطح معناداری

مقدار شاخص KMO برابر با 0.921 است که نشان‌دهنده کفایت بسیار مناسب حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی است. همچنین آزمون کرویت بارتلت در سطح خطای کمتر از ۰٫۰۵ معنادار است. این نتیجه نشان می‌دهد همبستگی کافی بین متغیرها وجود دارد و داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب هستند.

تحلیل عاملی اکتشافی

جدول 4-5. واریانس تبیین‌شده توسط عوامل

واریانس تجمعی	درصد واریانس	مقدار ویژه	عامل
18.6	18.6	9.84	1
31.3	12.7	6.73	2
41.5	10.2	5.41	3
50.7	9.2	4.88	4
58.5	7.8	4.12	5
65.4	6.9	3.66	6
71.5	6.1	3.21	7
76.7	5.2	2.74	8
81.1	4.4	2.31	9
84.8	3.7	1.94	10

نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد که ۱۰ عامل اصلی استخراج شده‌اند که در مجموع ۸۴٫۸ درصد از واریانس کل متغیرها را تبیین می‌کنند. این مقدار نشان‌دهنده قدرت تبیین بسیار مناسب مدل اندازه‌گیری است. عامل اول با تبیین ۱۸٫۶ درصد بیشترین سهم را در توضیح واریانس داده‌ها دارد.

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

جدول 4-6. نتایج تحلیل عاملی تأییدی (CFA)

سازه	گویه	بار عاملی استاندارد	آماره t	سطح معناداری
زیرساخت داده	INF1	0.78	14.26	0.000
	INF2	0.81	15.73	0.000
	INF3	0.83	16.11	0.000
	INF4	0.79	14.92	0.000
	INF5	0.76	13.84	0.000
قابلیت‌های تحلیلی	ANA1	0.84	17.92	0.000
	ANA2	0.87	18.63	0.000
	ANA3	0.85	17.41	0.000
	ANA4	0.82	16.78	0.000
	ANA5	0.80	15.93	0.000
	ANA6	0.83	16.85	0.000
فرهنگ دیجیتال	CUL1	0.74	13.42	0.000
	CUL2	0.77	14.05	0.000
	CUL3	0.79	14.71	0.000
	CUL4	0.76	13.96	0.000
	CUL5	0.73	12.88	0.000
هم‌راستاسازی راهبردی	STR1	0.82	16.24	0.000
	STR2	0.85	17.19	0.000
	STR3	0.84	16.83	0.000
	STR4	0.80	15.46	0.000
	STR5	0.78	14.92	0.000
یکپارچگی کانال	INT1	0.86	18.21	0.000
	INT2	0.88	19.14	0.000
	INT3	0.85	17.82	0.000
	INT4	0.83	16.93	0.000
	INT5	0.81	16.11	0.000
حاکمیت داده	GOV1	0.80	15.87	0.000
	GOV2	0.83	16.75	0.000
	GOV3	0.85	17.42	0.000
	GOV4	0.79	15.02	0.000
	GOV5	0.77	14.33	0.000
تجربه مشتری	CX1	0.88	19.73	0.000
	CX2	0.89	20.41	0.000
	CX3	0.87	19.05	0.000
	CX4	0.84	17.66	0.000
	CX5	0.86	18.24	0.000
	CX6	0.85	17.92	0.000
نوآوری	INN1	0.83	17.02	0.000

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

	INN2	0.85	17.88	0.000
	INN3	0.82	16.94	0.000
	INN4	0.80	15.87	0.000
	INN5	0.78	14.92	0.000
عملکرد رقابتی	PERF1	0.87	19.06	0.000
	PERF2	0.88	19.54	0.000
	PERF3	0.86	18.77	0.000
	PERF4	0.84	17.95	0.000
	PERF5	0.83	17.21	0.000
	PERF6	0.81	16.84	0.000
ارزش پایدار	SUS1	0.86	18.11	0.000
	SUS2	0.87	18.94	0.000
	SUS3	0.85	17.72	0.000
	SUS4	0.83	16.98	0.000
	SUS5	0.82	16.33	0.000

نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد تمامی بارهای عاملی گویه‌ها بزرگ‌تر از مقدار معیار 0.5 هستند و اغلب آن‌ها بالاتر از 0.7 قرار دارند که نشان‌دهنده قدرت مناسب گویه‌ها در اندازه‌گیری سازه‌های مربوطه است. همچنین مقادیر آماره t برای تمامی گویه‌ها بیشتر از 1.96 بوده و سطح معناداری آن‌ها کمتر از 0.05 است؛ بنابراین روابط بین گویه‌ها و سازه‌های پنهان در سطح اطمینان 95 درصد معنادار است. این نتایج بیانگر آن است که مدل اندازه‌گیری پژوهش از روایی سازه مناسب برخوردار بوده و گویه‌های طراحی‌شده توانسته‌اند مفاهیم نظری مورد نظر را به‌درستی بازنمایی کنند. در نتیجه، مدل اندازه‌گیری برای ورود به مرحله تحلیل مدل ساختاری و آزمون فرضیات پژوهش از اعتبار کافی برخوردار است.

پایایی ابزار پژوهش

جدول 4-6. آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی

سازه	آلفای کرونباخ	CR
زیرساخت داده	0.84	0.88
قابلیت تحلیلی	0.87	0.90
فرهنگ دیجیتال	0.81	0.86
هم‌راستاسازی	0.85	0.89
یکپارچگی کانال	0.88	0.91
حاکمیت داده	0.82	0.87
تجربه مشتری	0.89	0.92

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

نوآوری	0.86	0.89
عملکرد رقابتی	0.88	0.91
ارزش پایدار	0.87	0.90

نتایج نشان می‌دهد مقدار آلفای کرونباخ برای تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰٫۷ است که بیانگر پایایی مناسب ابزار پژوهش است. همچنین مقادیر پایایی ترکیبی (CR) نیز همگی بالاتر از ۰٫۸ گزارش شده‌اند که نشان می‌دهد سازه‌های پژوهش از ثبات و قابلیت اعتماد بالایی برخوردار هستند.

روایی همگرا

جدول 4-7. میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)

سازه	AVE
زیرساخت داده	0.59
قابلیت تحلیلی	0.66
فرهنگ دیجیتال	0.53
هم‌راستاسازی	0.62
یکپارچگی کانال	0.68
حاکمیت داده	0.57
تجربه مشتری	0.72
نوآوری	0.64
عملکرد رقابتی	0.69
ارزش پایدار	0.67

بر اساس جدول فوق، مقدار AVE برای تمام سازه‌ها بیشتر از ۰٫۵ است که نشان‌دهنده تأیید روایی همگرا در مدل اندازه‌گیری است. این نتیجه بیان می‌کند که گویه‌های هر سازه توانایی مناسبی در تبیین و اندازه‌گیری مفهوم مربوط به آن دارند.

شاخص‌های برازش مدل

جدول 4-8. شاخص‌های برازش مدل

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]

Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

شاخص	مقدار	معیار
SRMR	0.048	<0.08
NFI	0.91	>0.90
CFI	0.94	>0.90
RMSEA	0.056	<0.08

مقادیر شاخص‌های برازش نشان می‌دهد که مدل پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است. مقدار SRMR کمتر از ۰٫۰۸ و مقدار CFI و NFI بیشتر از ۰٫۹ است که نشان‌دهنده انطباق مناسب مدل مفهومی با داده‌های تجربی است.

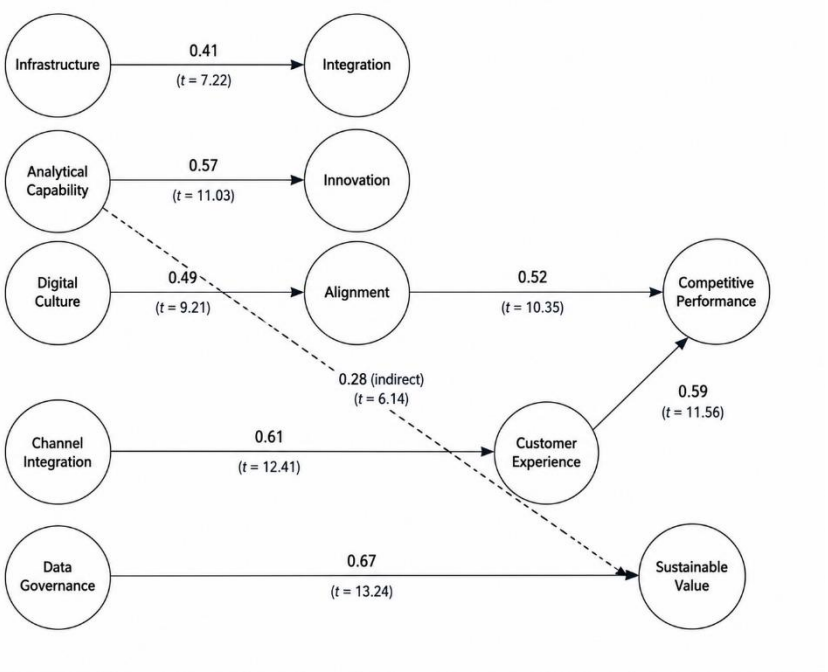
آزمون فرضیات پژوهش

جدول 4-9. نتایج تحلیل مسیر

فرضیه	مسیر	ضریب مسیر	t-value	نتیجه
H1	زیرساخت - یکپارچگی	0.41	7.22	تأیید
H2	قابلیت تحلیلی - نوآوری	0.57	11.03	تأیید
H3	فرهنگ دیجیتال - هم‌راستاسازی	0.49	9.21	تأیید
H4	هم‌راستاسازی - عملکرد رقابتی	0.52	10.35	تأیید
H5	یکپارچگی کانال - تجربه مشتری	0.61	12.41	تأیید
H6	حاکمیت داده - ارزش پایدار	0.67	13.24	تأیید
H7	تجربه مشتری - عملکرد رقابتی	0.59	11.56	تأیید
H8	قابلیت تحلیلی - ارزش پایدار (غیرمستقیم)	0.28	6.14	تأیید

نتایج تحلیل مسیر نشان می‌دهد تمامی فرضیات پژوهش مورد تأیید قرار گرفته‌اند. بیشترین اثر مستقیم مربوط به مسیر «حاکمیت داده → ارزش پایدار» با ضریب 0.67 است که بیانگر اهمیت مدیریت و حاکمیت داده در ایجاد ارزش پایدار در سازمان‌هاست. همچنین مسیر «یکپارچگی کانال → تجربه مشتری» نیز با ضریب 0.61 اثر قابل توجهی دارد که نشان می‌دهد یکپارچه‌سازی کانال‌های بازاریابی نقش مهمی در بهبود تجربه مشتری ایفا می‌کند.

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026



مدل نهایی پژوهش

بحث و نتیجه گیری:

نتایج حاصل از آزمون فرضیات اولیه نشان داد که «زیرساخت و معماری داده» به عنوان سنگ‌بنای اصلی ادغام هوش مصنوعی، تأثیر بسیار قوی و مستقیمی بر «یکپارچگی کانال و برند» دارد. این یافته بدین معناست که در یک اکوسیستم بازاریابی کل‌نگر، گسستگی در لایه‌های داده‌ای منجر به شکست استراتژی‌های چندکاناله می‌شود؛ چرا که هوش مصنوعی برای ارائه تصویری واحد از برند، نیازمند جریان داده‌ای روان و بدون سیلو (Silo) در سراسر سازمان است. از سوی دیگر، ضریب مسیر بسیار بالای «قابلیت‌های تحلیلی و الگوریتمی» بر «نوآوری و همگرایی فناوری» تایید می‌کند که سازمان‌ها تنها با تکیه بر ابزارهای سخت‌افزاری به نوآوری دست نمی‌یابند، بلکه این قدرت تحلیل داده‌ها و الگوریتم‌های یادگیری ماشین است که اجازه می‌دهد فناوری‌های نوین با یکدیگر همگرا شده و ارزش‌آفرینی کنند. (Domyeh, 2023a)این بخش از نتایج با نظریه قابلیت‌های پویا هم‌راستا بوده و نشان می‌دهد که هوش مصنوعی نه یک ابزار ساده، بلکه یک قابلیت استراتژیک است که باید در تار و پود معماری سازمانی تنیده شود تا سازمان بتواند در مواجهه با تغییرات سریع بازار، انعطاف‌پذیری لازم را از خود نشان دهد.در تحلیل لایه فرآیندی مدل، نقش «فرهنگ و مهارت سازمانی» به عنوان پیش‌نیاز حیاتی برای «هم‌راستاسازی راهبردی» مورد تأیید قرار گرفت. این یافته بر این واقعیت صحه می‌گذارد که مقاومت‌های فرهنگی و شکاف مهارتی در نیروی انسانی، بزرگترین سد راه پیاده‌سازی هوش مصنوعی هستند؛ در واقع، تا زمانی که ذهنیت دیجیتال در بدنه سازمان نهادینه نشود، (Domyeh, 2023b)استراتژی‌های کلان بازاریابی با ابزارهای هوش مصنوعی هم‌سو نخواهند شد. تایید فرضیه چهارم نیز نشان داد که این هم‌راستایی راهبردی، پلی است که قابلیت‌های فنی را به «عملکرد و مزیت رقابتی» متصل می‌کند. به بیانی دیگر، هوش مصنوعی به خودی خود مزیتی ایجاد نمی‌کند، بلکه زمانی که در خدمت اهداف راهبردی بازاریابی قرار گیرد، منجر به ارتقای عملکرد سازمان می‌گردد. این تحلیل بر اهمیت مدیریت تغییر و آموزش مستمر کارکنان به عنوان بخشی از معماری راهبردی تاکید دارد تا اطمینان حاصل شود که ابزارهای هوشمند در مسیر درست اهداف تجاری حرکت می‌کنند.یکی از برجسته‌ترین یافته‌های این پژوهش، ضریب همبستگی بسیار بالای «یکپارچگی کانال و برند» با «تجربه و ارزش

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

مشتری» است که نشان می‌دهد در عصر هوش مصنوعی، مشتریان به دنبال تجربه‌ای همگون و شخصی‌سازی شده در تمام نقاط تماس هستند. هرگونه تناقض در رفتار برند در کانال‌های مختلف، منجر به سلب اعتماد مشتری می‌گردد. همچنین، تایید رابطه مستقیم و بسیار قوی میان «حاکمیت و اخلاق داده» با «خلق ارزش پایدار»، که بالاترین ضریب را در میان تمام فرضیات به خود اختصاص داده است، (Gholipour, 2022)یک یافته کلیدی و نوین محسوب می‌شود. این نتیجه نشان می‌دهد که در پارادایم جدید بازاریابی، اخلاق الگوریتمی و صیانت از حریم خصوصی داده‌ها، دیگر تنها یک الزام قانونی نیست، بلکه ضامن بقای برند و وفاداری بلندمدت مشتریان است. در واقع، معماری پیشنهادی پژوهش حاضر ثابت کرد که بدون رعایت اصول حاکمیت داده، ارزش‌های خلق شده توسط هوش مصنوعی ناپایدار و زودگذر خواهند بود و سازمان ممکن است با ریسک‌های اعتباری جبران‌ناپذیری مواجه شود.در نهایت، بررسی مسیرهای غیرمستقیم و اثرات کلان مدل نشان داد که «تجربه و ارزش مشتری» به عنوان متغیر کلیدی، تأثیر نهایی را بر «عملکرد و مزیت رقابتی» می‌گذارد. این امر موید رویکرد مشتری‌محور در بازاریابی کل‌نگر است که در آن هوش مصنوعی تنها به عنوان یک تسهیل‌گر برای ارتقای کیفیت رابطه با مشتری عمل می‌کند. همچنین اثر غیرمستقیم قابلیت‌های تحلیلی بر ارزش پایدار از طریق تجربه مشتری، زنجیره ارزش هوشمند سازمان را تکمیل می‌کند. به طور خلاصه، این پژوهش با ارائه یک معماری جامع، ثابت کرد که موفقیت در ادغام هوش مصنوعی مستلزم یک نگاه سیستمی است که در آن زیرساخت‌های داده‌ای، فرهنگ سازمانی، حاکمیت اخلاقی و استراتژی‌های بازاریابی در هم تنیده شده‌اند. سازمان‌هایی که بتوانند این توازن را برقرار کنند، نه تنها در عملکرد رقابتی پیشرو خواهند بود، بلکه قادر به خلق ارزش‌های پایدار و اخلاق‌مدار در اکوسیستم پیچیده و پویای امروزی خواهند بود.(Domyeh, 2023a)

References

Aaker, D. A., & Moorman, C. (2023). *Strategic market management*. books.google.com. https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=_TDaEAAAQBAJ%5C&oi=fnd%5C&pg=IA2%5C&dq=%22management%22%5C&ots=uEjEAoQ9bK%5C&sig=UEUduwXo08wcgYelFZqD4LyIfX4

BECK, W. D. (2019). Does God Exist? A History of Answers to the Question. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). InterVarsity Press. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Becker, L., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience: fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy of Marketing Science*. https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x

Caniëls, M. C. J., & Romijn, H. A. (2008). Strategic niche management: Towards a policy tool for sustainable development. *Technology Analysis and Strategic Management*, *20*(2), 245–266. https://doi.org/10.1080/09537320701711264

Dogan, O., Hiziroglu, A., Pisirgen, A., & ... (2025). Business analytics in customer lifetime value: An overview analysis. *... Reviews: Data Mining ...*. https://doi.org/10.1002/widm.1571

Domyeh, H. G. (2023a). A Concurrent Optimization of Knowledge Sharing and Customer Loyalty in Social Media under a Digital Marketing Approach. *Journal of Value Creating in*

Business Management. https://www.jvcbm.ir/article_168089.html?lang=en

Domyeh, H. G. (2023b). A Concurrent Optimization of Knowledge Sharing and Customer Loyalty in Social Media under a Digital Marketing Approach. *Journal Of*. https://www.jvcbm.ir/article_168089_1b0ad1e22b5fa9eec6f532845f1969ca.pdf

Gholipour, D. H. (2022). *A Concurrent Optimization of Knowledge Sharing and Customer Loyalty in Social Media under a Digital Marketing Approach*. sid.ir. https://www.sid.ir/paper/1156047/en

Kanchanapoom, K., & Chongwatpol, J. (2023). Integrated customer lifetime value (CLV) and customer migration model to improve customer segmentation. *Journal of Marketing Analytics*. https://doi.org/10.1057/s41270-022-00158-7

Percy, L., & Elliott, R. H. (2020). *Strategic advertising management*. books.google.com. https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=rr4cEAAAQBAJ%5C&oi=fnd%5C&pg=PP1%5C&dq=%22management%22%5C&ots=UNXuYQjEyK%5C&sig=hhqFvkOOIfnGAtqc-GLtexaMiao

Yoo, M., Bai, B., & Singh, A. (2020). The evolution of behavioral loyalty and customer lifetime value over time: investigation from a Casino Loyalty Program. *Journal of Marketing Analytics*. https://doi.org/10.1057/s41270-020-00076-6

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]

Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]

Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

Strategic Architecture of Artificial Intelligence Integration in the Holistic Marketing Ecosystem: Designing and Validating a Geographical-Oriented Mode

Mohammed salah mahdi, Alali Alhelli PhD student, Department of Business Administration, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

mohamed1234863@gmail.com

hossein rahimi kolour, associate Professor, Department of Business Management, Faculty of Social Sciences,University of

Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran bili, Ardabil, Iran

hrk6809@gmail.com

Ghasem Zarei, Professor, Department of business management, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran

zareigz@gmail.com

Mohammad bashokouh Ajirlou

Professor, Department of business Management, Faculty of social sciences, university of mohaghegh Ardabili, Ardabil, iran.

bashokouh@uma.ac.ir

Abstract

The expansion of metropolitan areas has generated profound spatial, economic, social, and environmental transformations in surrounding rural settlements. In many developing regions, rural areas located in the vicinity of large cities have gradually shifted from productive spaces toward consumption-oriented spaces due to urban growth, changing patterns of land use, and increasing recreational demands. This study aims to investigate the impact of metropolitan growth on rural tourism development and to identify the factors affecting the transformation of peripheral villages into consumption-oriented spaces. The research adopts a descriptive–analytical approach and employs a quantitative methodology. Data were collected through structured questionnaires distributed among residents, local managers, and tourism stakeholders in rural areas surrounding the metropolitan regions of Tehran and Karaj. The validity and reliability of the research instrument were assessed using confirmatory factor analysis, Cronbach's alpha, and composite reliability. Data analysis was conducted using structural equation modeling.

The findings indicate that metropolitan growth has a significant effect on the transformation of rural settlements from production-based environments into consumption-oriented spaces. Furthermore, the results reveal that social, economic, cultural, demographic, and environmental factors play important roles in shaping rural tourism development patterns. The study demonstrates that uncontrolled metropolitan expansion may increase pressure on rural resources and alter local identities; however, strategic management of rural tourism can provide opportunities for sustainable development, economic diversification, and preservation of rural cultural values. The research concludes that achieving sustainable rural tourism requires integrated spatial planning, protection of local resources, and balanced interaction between metropolitan areas and surrounding rural settlements.

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

Keywords: Metropolitan Growth; Rural Tourism; Sustainable Development; Rural Settlements; Consumption-Oriented Space; Spatial Planning; Tehran-Karaj Metropolitan Region

Introduction

In recent decades, rapid metropolitan expansion has become one of the most influential processes shaping spatial transformations in rural–urban fringe areas. The growth of large cities has not only changed demographic and economic structures but has also affected the functional identity of surrounding villages. Rural settlements located near metropolitan areas increasingly experience changes in land use, livelihood patterns, and social structures as a consequence of increasing urban demands for recreation, housing, and tourism services.

One of the most significant consequences of metropolitan growth is the transition of rural spaces from production-oriented environments toward consumption-based spaces. Traditionally, rural areas were primarily associated with agricultural production and natural resource-based activities; however, proximity to metropolitan markets has gradually transformed many villages into recreational destinations, second-home areas, and tourism spaces. Although this transformation may create economic opportunities, it can also lead to environmental degradation, cultural changes, loss of agricultural functions, and increased dependence on urban consumption patterns.

Rural tourism has emerged as a potential strategy for achieving sustainable rural development by creating employment opportunities, strengthening local economies, and preserving cultural and environmental resources. Nevertheless, sustainable rural tourism requires careful spatial planning and understanding of the complex relationship between metropolitan growth and rural transformation. Therefore, this study investigates how metropolitan expansion influences rural tourism development and examines the role of social, economic, cultural, demographic, and environmental factors in shaping these transformations in villages surrounding Tehran and Karaj metropolitan areas.

Methodology

This research is applied in terms of purpose and descriptive–analytical in terms of methodology. A quantitative approach based on structural equation modeling was adopted to examine the relationships among research variables. The statistical population consisted of residents, local authorities, tourism-related stakeholders, and individuals familiar with rural development processes in villages surrounding the Tehran and Karaj metropolitan regions.

Data were collected through a structured questionnaire designed according to theoretical foundations and previous studies. The questionnaire included variables related to metropolitan growth, consumption-oriented transformation of rural spaces, and dimensions affecting rural tourism development, including environmental, social, economic, demographic, cultural, educational, and green tourism components.

To evaluate the measurement model, Cronbach’s alpha coefficient, composite reliability, and factor loading values were examined. The results confirmed the reliability and validity of the research constructs. Structural equation modeling was applied to test the research hypotheses and identify the causal relationships among variables.

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026

Results and Discussion

The findings demonstrate that metropolitan growth has a significant influence on the transformation of rural settlements. The results of the measurement model indicate that all research constructs achieved acceptable reliability levels, with Cronbach's alpha and composite reliability values exceeding the recommended threshold of 0.70. This confirms the internal consistency of the measurement indicators.

The structural analysis reveals that the expansion of metropolitan areas contributes significantly to the transformation of villages from production-oriented spaces into consumption-oriented spaces. Increasing urban demand for recreation, tourism services, and leisure activities has changed the economic functions of many peripheral villages. These findings indicate that rural areas surrounding metropolitan regions are increasingly integrated into urban consumption networks.

The results further show that rural tourism development is influenced by multiple dimensions. Environmental conditions, social characteristics, economic opportunities, demographic changes, and cultural capacities collectively shape the sustainability of rural tourism. Among these dimensions, cultural and environmental factors have a particularly important role because rural tourism depends strongly on maintaining local identity, natural landscapes, and indigenous resources.

The findings are consistent with previous studies emphasizing that rural tourism can contribute to sustainable development when it is managed through participatory planning and resource conservation approaches. However, uncontrolled metropolitan expansion may create challenges such as land-use change, environmental pressure, commercialization of rural culture, and reduction of agricultural activities.

Therefore, the relationship between metropolitan areas and surrounding villages should not be considered merely as a process of urban influence on rural spaces. Instead, it should be understood as a complex spatial interaction requiring integrated management strategies. Proper planning can transform metropolitan proximity into an advantage for rural development rather than a threat to rural sustainability.

Conclusion

The study concludes that metropolitan growth is a major driving force behind spatial and functional transformations in rural settlements. The transition of villages from production-oriented spaces to consumption-oriented environments is a multidimensional process influenced by economic, social, cultural, demographic, and environmental factors.

Although metropolitan expansion creates pressures on rural resources and traditional functions, it can also provide opportunities for sustainable rural tourism development if appropriate planning strategies are implemented. Strengthening local participation, protecting natural and cultural resources, developing green tourism initiatives, and integrating rural areas into regional spatial planning are essential steps toward achieving sustainable development.

The findings highlight the necessity of adopting a balanced rural–urban development approach in which metropolitan growth and rural sustainability are not viewed as conflicting processes but as interconnected components of regional development. Effective management of these interactions can enhance rural resilience, preserve local identities, and promote sustainable tourism development in metropolitan fringe areas.

[DOI: https://doi.org/10.83252/5e3s-td49]
Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 5:06 IRDT on Thursday September 10th 2026