

## بررسی اثرات هوش مصنوعی بر بهینه‌سازی فرآیندهای بازاریابی

اله اسداللهی دهکردی<sup>1</sup>، محمدطاها اسمعیل زاده آشینی<sup>2\*</sup>

1. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.

2. دانشجوی کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

تاریخ دریافت: 1403/10/01 تاریخ انتشار: 1403/11/01

## Investigating the Effects of Artificial Intelligence on the Optimization of Marketing Processes

Elahe asadolahidehkordi<sup>1</sup>, Mohammadtaha Esmailzadeh Ashini<sup>2\*</sup><sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Business Administration, Faculty of Business and Economics, Persian Gulf University, Bushehr, Iran.<sup>2</sup>MSc. Student in Business Management, Department of Business Management, Faculty of Islamic Studies and Management, Imam Sadiq University, Tehran, Iran (corresponding author).

Received: (21/12/2024) Accepted: (20/01/2025)

شناسه یکتا: 10.22034/asm.2025.2047701.3320

## چکیده

## Abstract

**Objective:** In today's rapidly evolving business environment, advanced technologies, particularly Artificial Intelligence (AI), are transforming marketing processes into a critical focus for organizations. This study aims to investigate the role and effects of AI in enhancing the efficiency and accuracy of marketing processes. It seeks to identify the advantages and challenges associated with the application of AI in marketing, providing practical recommendations for business managers and policymakers. Additionally, the study explores the extent to which AI impacts cost reduction, customer experience improvement, and the competitive advantage of firms.

**Methodology:** This research is applied in purpose and employs a mixed-methods approach (qualitative and quantitative). In the qualitative phase, data were collected through semi-structured interviews with 13 experts in marketing and AI. Thematic analysis was employed, resulting in the identification of 9 main themes and 57 sub-themes. In the quantitative phase, the Analytical Hierarchy Process (AHP) was used to prioritize the main themes. Quantitative data were gathered through pairwise comparison questionnaires completed by 8 experts in marketing and IT. The consistency ratio of the data was calculated to ensure analytical accuracy. The integration of qualitative and quantitative methods provided a comprehensive understanding of AI's effects on marketing.

**Findings:** The results revealed that AI significantly impacts the optimization of marketing processes. The key identified effects include reducing operational and advertising costs, minimizing human error, improving decision-making accuracy, accelerating marketing operations, and enhancing customer experience. Among these, reducing human error was ranked as the most critical impact, while improving resource management was deemed the least significant. The findings also highlighted that AI can make marketing processes more targeted and personalize customer interactions, although careful management is required to prevent issues such as privacy violations. Furthermore, the research showed that AI can enhance firms' competitive capabilities, particularly in target markets, provided that marketing strategies are tailored to local cultures and needs.

**Conclusion:** AI provides businesses with tools such as predictive analytics, machine learning, and process automation to make their marketing processes more targeted and efficient. The study's findings emphasize that reducing human error and improving decision-making accuracy are among the most significant effects of AI in marketing optimization. AI also enables cost reduction and enhances customer experience through personalized interactions. However, successful adoption of AI requires well-designed strategies, employee training, and adherence to customer privacy guidelines. Additionally, to succeed in target markets, AI-driven marketing strategies must be aligned with cultural differences and local needs. This study underscores the importance of leveraging AI intelligently to enhance competitiveness and improve customer satisfaction.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Effects of Artificial Intelligence, Smart Marketing, Marketing Processes

**هدف:** در دنیای امروز که فناوری‌های پیشرفته، به‌ویژه هوش مصنوعی (AI)، در حال تغییر و تحول محیط‌های کسب‌وکار هستند، بهینه‌سازی فرآیندهای بازاریابی به یکی از موضوعات حیاتی برای سازمان‌ها تبدیل شده است. هدف این پژوهش، بررسی نقش و اثرات هوش مصنوعی بر بهبود کارایی و دقت فرآیندهای بازاریابی است. این مطالعه تلاش دارد تا با شناسایی مزایا و چالش‌های مرتبط با کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی، به مدیران و سیاست‌گذاران کسب‌وکار راهکارهایی عملی ارائه کند. همچنین، این پژوهش به دنبال درک میزان تأثیر هوش مصنوعی بر کاهش هزینه‌ها، بهبود تجربه مشتری و افزایش توان رقابتی شرکت‌ها است.

**روش پژوهش:** این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، آمیخته (کیفی و کمی) است. در بخش کیفی، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با 13 متخصص در حوزه‌های بازاریابی و هوش مصنوعی جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌ها با روش تحلیل مضمون انجام شد که منجر به شناسایی 9 مضمون اصلی و 57 مضمون فرعی شد. در بخش کمی، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) برای اولویت‌بندی مضامین اصلی استفاده شد. داده‌های کمی از طریق پرسش‌نامه‌های مقایسه زوجی میان 8 متخصص حوزه بازاریابی و فناوری اطلاعات جمع‌آوری و با نرم‌افزارهای تخصصی تحلیل شدند. نرخ سازگاری داده‌ها نیز برای اطمینان از دقت تحلیل‌ها محاسبه شد. این ترکیب روش‌های کیفی و کمی به پژوهشگر کمک کرد تا دیدگاهی جامع‌تر نسبت به اثرات هوش مصنوعی در بازاریابی کسب کند.

**یافته‌ها:** نتایج این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی تأثیرات قابل توجهی بر بهینه‌سازی فرآیندهای بازاریابی دارد. مهم‌ترین اثرات شناسایی‌شده شامل کاهش هزینه‌های عملیاتی و تبلیغات، کاهش خطای انسانی، بهبود دقت تصمیم‌گیری، افزایش سرعت عملیات بازاریابی و بهبود تجربه مشتری است. در رتبه‌بندی مضامین اصلی، کاهش خطای انسانی به‌عنوان مهم‌ترین تأثیر شناسایی شد، در حالی که بهبود مدیریت منابع کمترین تأثیر را داشت. یافته‌ها نشان دادند که هوش مصنوعی می‌تواند فرآیندهای بازاریابی را هدفمندتر کرده و تعاملات مشتریان را شخصی‌سازی کند، اما نیازمند مدیریت دقیق برای جلوگیری از مشکلاتی مانند نقض حریم خصوصی است. همچنین مشخص شد که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند توان رقابتی شرکت‌ها را به‌ویژه در هدف افزایش دهد، اما این امر به شرط تدوین استراتژی‌های متناسب با فرهنگ‌ها و نیازهای محلی امکان‌پذیر است.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی با ارائه ابزارهایی مانند تحلیل پیش‌بینی، یادگیری ماشین و خودکارسازی فرآیندها به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا فرآیندهای بازاریابی خود را هدفمندتر و کارآمدتر کنند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که کاهش خطای انسانی و بهبود دقت تصمیم‌گیری، مهم‌ترین اثرات هوش مصنوعی در بهینه‌سازی فرآیندهای بازاریابی هستند. این فناوری همچنین می‌تواند هزینه‌های عملیاتی و تبلیغاتی را کاهش داده و تجربه مشتری را با شخصی‌سازی تعاملات ارتقا دهد. با این حال، بهره‌گیری موفق از هوش مصنوعی نیازمند تدوین استراتژی‌های دقیق، آموزش کارکنان و رعایت حریم خصوصی مشتریان است. علاوه بر این، برای موفقیت در بازارهای هدف، لازم است استراتژی‌های بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی باتوجه به تفاوت‌های فرهنگی و نیازهای محلی تنظیم شوند. این پژوهش بر اهمیت استفاده هوشمندانه از هوش مصنوعی برای بهبود رقابت‌پذیری و افزایش رضایت مشتری تأکید دارد.

**واژگان کلیدی:** اثرات هوش مصنوعی، بازاریابی هوشمند، فرآیندهای بازاریابی، هوش مصنوعی

ایمیل نویسنده مسئول: mt.esmailzadeh@isu.ac.ir

## مقدمه

پیشرفت سریع فناوری در دهه های اخیر منجر به نوآوری های انقلابی شده است که در حال دگرگون کردن جوامع، اقتصادها و صنایع در سراسر جهان هستند. یکی از مهمترین پیشرفت های تکنولوژیکی ظهور سیستم های هوش مصنوعی (AI) با قابلیت تجزیه و تحلیل داده های پیچیده، تشخیص الگو، پیش بینی، توصیه و سایر اشکال تصمیم گیری خودکار بوده است. ادغام فناوری های هوش مصنوعی در بخش های مختلف منجر به انقلاب صنعتی چهارم شده است که با خودکارسازی و افزایش هوش بی سابقه ای مشخص می شود (ژاک<sup>1</sup> و همکاران، 2017).

در دنیای امروز که جهانی سازی و دیجیتال سازی به سرعت در حال پیشرفت هستند، بازارهای بین المللی با چالش های زیادی از جمله تغییرات سریع تقاضا، رقابت فشرده و تنوع فرهنگی مواجه اند. از سوی دیگر، فرایندهای بازاریابی و فروش نیز در این محیط های پیچیده دچار تحولاتی اساسی شده اند (سوپرونکو<sup>2</sup> و همکاران، 2024). در این میان، هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری نوین و تحول آفرین، نقش مهمی در بهینه سازی فرایندهای بازاریابی و فروش ایفا کرده است (جورج<sup>3</sup> و همکاران، 2024). این فناوری قادر است با تحلیل کلان داده ها، پیش بینی رفتار مشتریان و سفارشی سازی استراتژی های بازاریابی و فروش، به کسب و کارها در مواجهه با پیچیدگی های بازارهای جهانی کمک کند (اوکله که<sup>4</sup> و همکاران، 2024).

یکی از بزرگ ترین چالش های کسب و کارهای بین المللی، مدیریت بازارهای مختلف مطابق با نیازها، قوانین و شرایط متغیر است (جوزف<sup>5</sup>، 2024). برای مثال، آنچه در یک بازار محلی مؤثر است، ممکن است در بازار دیگری کاملاً متفاوت باشد. در این راستا، هوش مصنوعی می تواند به کسب و کارها کمک کند تا با تحلیل داده های بازار و مشتریان، تصمیمات بهتری بگیرند و استراتژی های بازاریابی خود را متناسب با شرایط بازارهای محلی و جهانی تنظیم کنند (چافی و ایس-چادویک<sup>6</sup>، 2019). به این ترتیب، کسب و کارها می توانند از طریق بهینه سازی کمپین های تبلیغاتی، افزایش نرخ تبدیل و بهبود تجربه مشتری، مزیت رقابتی خود را در بازارهای هدف افزایش دهند (کاپلان و هانلین<sup>7</sup>، 2020).

هوش مصنوعی همچنین می تواند به خودکار سازی فرایندهای بازاریابی کمک کند. این خودکار سازی به معنای افزایش بهره وری نیروی کار، کاهش هزینه ها و بهبود عملکرد کسب و کارها است (مک آفی و برینجولف سون<sup>8</sup>، 2017). ابزارهای هوش مصنوعی با تحلیل داده های گذشته و پیش بینی روندهای آتی، می توانند به فروشندگان کمک کنند تا به طور مؤثرتری با مشتریان تعامل کنند و فرایندهای بازاریابی خود را بهینه سازی کنند (داونپورت و رونانکی<sup>9</sup>، 2018). هوش مصنوعی، نظرات مشتریان، مکالمات رسانه های اجتماعی و سایر اشکال داده های ساختاریافته را تجزیه و تحلیل می کنند. این امر به برندها امکان می دهد تا احساسات مشتری را درک کرده و سبک های ارتباطی را برای تعامل بهینه شخصی سازی کنند. چت بات ها و دستیارهای مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی می توانند پشتیبانی مشتری و توصیه های محصول را به صورت بلادرنگ ارائه دهند و تجربه برند تعاملی تر و جذابتری را تقویت کنند (صادق اودتونده<sup>10</sup>، 2024). این توانایی ها به ویژه در بازارهای پیچیده و پرچالش بین المللی که تنوع محصولات، خدمات، فرهنگ ها و قوانین وجود دارد، بسیار حیاتی هستند.

با بهره گیری از هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل حجم عظیمی از داده های مشتری و تنظیم پیام های بازاریابی با نیازهای فردی، برندها می توانند تعامل عمیق تری با مشتری را تقویت کنند و در نهایت منجر به افزایش وفاداری به برند و موفقیت فروش شوند. نظریه های تعامل کننده چارچوبی ارزشمند برای درک تأثیر شخصی سازی مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه می دهند (الامسیاه و سیهریر<sup>11</sup>، 2024).

از منظر اقتصادی، کسب و کارها نیاز به بهره وری بیشتر در استفاده از منابع خود دارند. هوش مصنوعی با توانایی در بهبود مدیریت منابع، کاهش هزینه های بازاریابی به کسب و کارها کمک می کند تا در بازارهای جهانی رقابت کنند (پریفانیس و کیتسیوس<sup>12</sup>،

<sup>1</sup> Jacques  
<sup>2</sup> Suprunenko  
<sup>3</sup> George  
<sup>4</sup> Okeleke  
<sup>5</sup> Joseph

<sup>6</sup> Chaffey & Ellis-Chadwick  
<sup>7</sup> Kaplan & Haenlein  
<sup>8</sup> McAfee & Brynjolfsson  
<sup>9</sup> Davenport & Ronanki  
<sup>10</sup> Sodiq Odetunde

<sup>11</sup> Alamsyah & Syahrir  
<sup>12</sup> Perifanis & Kitsios, 2023

۲۰۲۳). علاوه بر این، در حوزه تجربه مشتری، استفاده از هوش مصنوعی برای پیش‌بینی نیازها و ترجیحات مشتریان منجر به ایجاد تعاملات شخصی‌سازی شده می‌شود که می‌تواند سطح رضایت مشتریان را به طور چشمگیری افزایش دهد (لمون و ورهوف<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶).

در بازارهای بین‌المللی که فرهنگ‌ها و سلیقه‌های مصرفی متنوع وجود دارد، سفارشی‌سازی استراتژی‌های بازاریابی یکی از عوامل کلیدی موفقیت است. استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تحلیل رفتار مشتریان و پیش‌بینی نیازهای آینده آن‌ها، باعث می‌شود کسب‌وکارها بتوانند محصولات و خدمات خود را به طور دقیق‌تر به مشتریان مختلف ارائه دهند (چوبی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۳). همچنین این سفارشی‌سازی می‌تواند با افزایش نرخ بازگشت سرمایه و بهبود نرخ تبدیل به افزایش سودآوری کمک کند (ایلولو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۴).

شرکت‌ها برای بقا در بازار نیاز دارند که فرایندهای بازاریابی و فروش خود را به طور مداوم بهینه کنند. از آنجاکه کسب‌وکارها همواره به دنبال افزایش فروش و جذب مشتریان جدید هستند، بهینه‌سازی این فرایندها اهمیت حیاتی پیدا می‌کند (داونپورت و رونانکی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). در این میان، هوش مصنوعی با قابلیت‌های نوآورانه خود در حال ایجاد تغییراتی عمده در این زمینه است (رحمان<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۴) اما چون این حوزه جزو مباحث جدید و روز علمی محسوب می‌شود و در مقایسه با سایر حوزه‌ها مطالعات اندکی در این خصوص صورت گرفته است؛ لذا با توجه به این مهم، پژوهش حاضر قصد دارد با اتخاذ رویکرد کیفی و کمی به بررسی اثرات هوش مصنوعی بر بهینه‌سازی فرایندهای بازاریابی بپردازد.

براین اساس، سؤالات اصلی این پژوهش به شرح ذیل تدوین می‌شود:

1. هوش مصنوعی چه اثراتی بر بهینه‌سازی فرایندهای بازاریابی دارد؟
2. میزان اثر و اهمیت هر کدام از اثرات هوش مصنوعی بر فرایندهای بازاریابی چقدر است؟

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### هوش مصنوعی

هوش مصنوعی (AI) به عنوان شاخه‌ای از علوم کامپیوتر تعریف می‌شود که به توسعه سیستم‌ها و برنامه‌هایی اختصاص دارد که قادر به شبیه‌سازی رفتارهای هوشمندانه انسانی هستند (راسل و نورویگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶). این رفتارها شامل یادگیری، استدلال، حل مسئله، ادراک و تعامل با محیط است (وانگ<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹). تعریف اصلی هوش مصنوعی به دو بخش تقسیم می‌شود: هوش مصنوعی محدود<sup>۸</sup>: سیستم‌هایی که برای انجام وظایف خاص طراحی شده‌اند. هوش مصنوعی عمومی<sup>۹</sup>: سیستم‌هایی که قابلیت انجام وظایف متنوع با توانایی‌های مشابه انسان را دارند (سیمونز و چاپل، ۱۹۸۸).

انواع هوش مصنوعی که امروزه مورد استفاده قرار می‌گیرند شامل دستیارهای دیجیتال، چت‌بات‌ها و یادگیری ماشین می‌شوند. امروزه، هوش مصنوعی به سه روش عمل می‌کند: الف) هوش مصنوعی کمکی، که این روزها به طور گسترده ارائه می‌شود، آنچه را که افراد و سازمان‌ها در حال حاضر انجام می‌دهند بهبود می‌بخشد. ب) هوش مصنوعی تقویت‌شده، که این روزها در حال ظهور است، به افراد و سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا کارهایی را انجام دهند که در غیر این صورت قادر به انجام آنها نبودند. ج) هوش مصنوعی خودمختار، که برای بلندمدت در حال توسعه است، ماشین‌هایی را ایجاد می‌کند که به تنهایی عمل می‌کنند. یک مثال مرتبط با این موضوع می‌تواند وسایل نقلیه خودران باشد (وینچی<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۹).

<sup>1</sup> Lemon & Verhoef

<sup>2</sup> Chaubey et al., 2023

<sup>3</sup> Iyelolu

<sup>4</sup> Davenport & Ronanki

<sup>5</sup> Rahman

<sup>6</sup> Russell & Norvig

<sup>7</sup> Wang

<sup>8</sup> Weak AI

<sup>9</sup> General AI

<sup>10</sup> Vinchhi

یکی از تعاریف رایج هوش مصنوعی بیان می‌کند که هوش مصنوعی فرایندی است که از طریق آن ماشین‌ها قابلیت‌هایی مشابه با تفکر، یادگیری و تصمیم‌گیری انسان پیدا می‌کنند (گریوال<sup>1</sup>، 2014). در این تعریف بر استفاده از الگوریتم‌های پیچیده برای تقلید از رفتار انسانی تأکید می‌شود.

همچنین، بر اساس تحقیقاتی که در ژورنال هوش مصنوعی عمومی منتشر شده است، هوش مصنوعی به توانایی سیستم‌ها برای انطباق با محیط‌های جدید، یادگیری از تجربیات گذشته و به‌کارگیری اطلاعات جدید در فرایند تصمیم‌گیری اشاره دارد (وانگ<sup>2</sup>، 2019).

### بازاریابی هوشمند<sup>3</sup>

بازاریابی هوشمند به‌عنوان یک رویکرد مدرن در دنیای کسب و کار شناخته می‌شود که از داده‌ها و فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای بهینه‌سازی و سفارشی‌سازی استراتژی‌های بازاریابی استفاده می‌کند (تیراویام<sup>4</sup>، 2018). در این نوع بازاریابی، هدف اصلی کسب اطلاعات دقیق‌تر از مشتریان و تحلیل داده‌ها برای طراحی استراتژی‌های بازاریابی هوشمندانه‌تر و مؤثرتر است. این رویکرد بر مبنای استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته‌ای است که می‌تواند رفتار مشتریان را به طور دقیق پیش‌بینی کند و ارتباطات بازاریابی را بر اساس نیازها و ترجیحات آن‌ها شخصی‌سازی کند (راست<sup>5</sup>، 2020). بازاریابی سنتی ممکن است مشتریان را بر اساس جمعیت شناسی مانند سن یا مکان تقسیم‌بندی کند. با این حال، هوش مصنوعی می‌تواند بخش‌های بسیار ظریف‌تری را بر اساس طیف وسیع‌تری از نقاط داده، از جمله سابقه خرید، رفتار آنلاین و تعاملات رسانه‌های اجتماعی ایجاد کند (متکوف<sup>6</sup>، 2024).

در بازاریابی هوشمند، داده‌ها به‌عنوان سوخت اصلی برای تصمیم‌گیری‌ها به کار گرفته می‌شوند. کسب و کارها با استفاده از تحلیل‌های مبتنی بر داده‌ها قادرند بازارها را بهتر شناسایی کنند و نیازهای مشتریان را به طور دقیق‌تر پیش‌بینی کنند. این داده‌ها می‌تواند از منابع مختلفی مانند تعاملات مشتریان با وبسایت‌ها، رفتارهای خرید آنلاین، شبکه‌های اجتماعی و حتی داده‌های شخصی جمع‌آوری شوند (چافی و ایس-چادویک<sup>7</sup>، 2019).

بازاریابی هوشمند به دلیل استفاده از فناوری‌های جدید و بهره‌گیری از تحلیل‌های دقیق‌تر و پیچیده‌تر، به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که با سرعت بیشتری به تغییرات بازار پاسخ دهند. به‌طور کلی، بازاریابی هوشمند کمک می‌کند تا استراتژی‌های بازاریابی متناسب با نیازهای مشتریان به طور انعطاف‌پذیری تنظیم شوند و از این طریق رضایت مشتریان و همچنین نرخ بازگشت سرمایه (ROI) افزایش یابد (داونپورت و رونانکی<sup>8</sup>، 2018).

### فرایندهای بازاریابی

فرایندهای بازاریابی شامل تمام فعالیت‌ها و اقداماتی است که شرکت‌ها برای جذب مشتریان و تحقق اهداف فروش خود در سطوح مختلف انجام می‌دهند. این فرایندها معمولاً شامل مراحل از قبیل تحلیل بازار، شناسایی نیازهای مشتریان، ایجاد محصولات و خدمات مناسب، ایجاد ارتباطات مؤثر با مشتریان و در نهایت، تکمیل فروش است (کاتلر و کلر<sup>9</sup>، 2016). این فرایندها می‌توانند به طور قابل توجهی با استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته بهبود یابند.

در فرایندهای بازاریابی، شناخت بازار و تحلیل نیازهای مشتریان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. شرکت‌ها باید بتوانند اطلاعات دقیقی از مشتریان و رفتارهای آن‌ها جمع‌آوری کنند تا بتوانند استراتژی‌های مؤثرتری برای تبلیغات، توسعه محصولات و افزایش رضایت مشتریان طراحی کنند. همچنین، در بخش فروش، تمرکز بر افزایش نرخ تبدیل مشتریان و بهینه‌سازی تعاملات فروشندگان با مشتریان اهمیت زیادی دارد (چافی و ایس-چادویک<sup>10</sup>، 2019).

<sup>1</sup> Grewal

<sup>2</sup> Wang

<sup>3</sup> Intelligent Marketing

<sup>4</sup> Thiraviyam

<sup>5</sup> Rust

<sup>6</sup> Matcov

<sup>7</sup> Chaffey & Ellis-Chadwick

<sup>8</sup> Davenport & Ronanki

<sup>9</sup> Kotler & Keller

<sup>10</sup> Chaffey & Ellis-Chadwick

در دنیای رقابتی امروز، کارایی و بهینه‌سازی فرایندهای بازاریابی و فروش بسیار مهم است. این فرایندها باید نه تنها به جلب مشتریان جدید کمک کنند، بلکه باید توانایی حفظ مشتریان فعلی را نیز داشته باشند. برای این منظور، بسیاری از شرکت‌ها از فناوری‌های هوشمند و خودکارسازی فرایندهای بازاریابی و فروش استفاده می‌کنند تا هم هزینه‌های عملیاتی خود را کاهش دهند و هم نتایج بهتری در زمینه فروش و رضایت مشتریان به دست آورند (هانینگ<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳). بنابراین شرکت‌ها با بهره‌گیری از قدرت تحلیلی هوش مصنوعی، می‌توانند بازاریابی را به گونه‌ای طراحی کنند که مستقیماً با ترجیحات، سابقه خرید و رفتار آنلاین افراد صحبت کند. این تغییر به شرکت امکان می‌دهد تا ارتباطات عمیق‌تری با مصرف‌کنندگان برقرار کند و تعامل، وفاداری و در نهایت، یک مزیت رقابتی قابل توجه را تقویت کند (جیانگ و وانگ<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴).

### کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی

هوش مصنوعی به سرعت به یکی از ابزارهای کلیدی در بهینه‌سازی و بهبود فرایندهای بازاریابی تبدیل شده است. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و تحلیل داده‌ها، هوش مصنوعی می‌تواند به کسب و کارها کمک کند تا رفتار مشتریان را به طور دقیق پیش‌بینی کنند و استراتژی‌های بازاریابی خود را بهینه کنند. این تکنولوژی به کسب و کارها امکان می‌دهد تا با سفارشی‌سازی دقیق پیام‌ها و پیشنهادهای، نرخ بازگشت سرمایه خود را به طور قابل توجهی افزایش دهند (مک‌آفی و برینجولفسون<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). برندهایی که از قابلیت‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها، تقسیم‌بندی و ابزارهای شخصی‌سازی بلادرنگ هوش مصنوعی بهره می‌برند، می‌توانند کمپین‌های بازاریابی هدفمندی ایجاد کنند که با مشتریان فردی طنین‌انداز شود. این امر تعامل عمیق‌تر، ایجاد وفاداری بیشتر به برند و در نهایت موفقیت تجاری را تقویت می‌کند. با پیشرفت فناوری هوش مصنوعی، امکانات شخصی‌سازی بازاریابی نامحدود است (مک‌لافلین<sup>۴</sup>، ۲۰۲۴).

یکی از مهم‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی، تحلیل کلان‌داده‌ها است. هوش مصنوعی می‌تواند حجم وسیعی از داده‌های مشتریان را پردازش و الگوهای پیچیده‌ای از رفتارهای خرید و ترجیحات آن‌ها شناسایی کند (داونپورت و رونانکی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). این اطلاعات به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا استراتژی‌های بازاریابی هدفمندتری ایجاد کنند و کمپین‌های بازاریابی را بر اساس نیازهای شخصی هر مشتری تنظیم کنند (آرورا و توتا<sup>۶</sup>، ۲۰۲۴).

هوش مصنوعی همچنین در خودکارسازی فرایندهای بازاریابی نقش بسزایی دارد. از جمله ابزارهای خودکارسازی می‌توان به سیستم‌های ایمیل مارکتینگ هوشمند، چت‌بات‌ها و سیستم‌های مدیریت کمپین اشاره کرد که همگی بر پایه الگوریتم‌های هوش مصنوعی کار می‌کنند. این ابزارها نه تنها فرایندهای بازاریابی را کارآمدتر می‌کنند، بلکه تجربه بهتری نیز برای مشتریان فراهم می‌آورند (زیاکیس و ولاچوپولو<sup>۷</sup>، ۲۰۲۳). چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی یک افزودنی حیاتی برای عملیات خدمات مشتری هر کسب و کاری هستند. این چت‌بات‌ها می‌توانند به کسب و کارها در تعامل با مشتریان به صورت بلادرنگ، ۲۴ ساعته و ۷ روز هفته کمک کنند و پاسخی فوری به سوالات، نظرات یا شکایات مشتریان ارائه دهند. چت‌بات‌ها همچنین می‌توانند تجربیات شخصی‌سازی شده‌ای را به مشتریان ارائه دهند و تجربه فروش آن‌ها را بهبود بخشند. این چت‌بات‌های هوش مصنوعی می‌توانند راه‌حلی ایده‌آل برای مشتریانی باشند که به دنبال خدمات مشتری سریع و کارآمد هستند (لاکشمپریانکا<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).

بررس پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد (جدول 1) باتوجه به اینکه هوش مصنوعی موضوع تازه‌واردی به مباحث علمی و تلفیقی است عمده تحقیقات انجام شده در زمینه هوش مصنوعی و بازاریابی، شامل سه دسته اصلی کاربردها و تحولات هوش مصنوعی در بازاریابی، آینده بازاریابی با هوش مصنوعی و چالش‌ها و نگرانی‌های مربوط به آن است. با این وجود، این حوزه هنوز به غنای پژوهشی نرسیده و همچنین پژوهش‌های اندکی به بخش‌های مختلف و جزئی‌تر این حوزه پرداخته‌اند که خلا پژوهشی محسوب می‌شود. از این رو، بررسی اثرات هوش مصنوعی بر فرایندهای بازاریابی حائز اهمیت است و می‌تواند به پر کردن این خلا و ارائه دیدگاه‌های جدید در این زمینه کمک کند.

<sup>1</sup> Hannig

<sup>2</sup> Jiang & Wang

<sup>3</sup> McAfee & Brynjolfsson

<sup>4</sup> McLaughlin

<sup>5</sup> Davenport & Ronanki

<sup>6</sup> Arora & Thota

<sup>7</sup> Ziakis & Vlachopoulou

<sup>8</sup> LakshmiPriyanka

جدول 1 - پیشینه پژوهش

ردیف	موضوع	سال	نتایج
1	شنا سایی و اولویت بندی کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی برخط	1401	این پژوهش به شناسایی و اولویت بندی کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی برخط پرداخته است. در مرحله کیفی، چهل کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی برخط شناسایی شده و در چهار بخش مختلف آمیخته بازاریابی دسته بندی شدند. سپس در مرحله کمی، این کاربردها بر اساس نظرات خبرگان و دانشجویان دانشگاه های ایران اولویت بندی شده اند. در نهایت، شخصی سازی تبلیغات و تحلیل احساسات مشتریان بیشترین اولویت را داشتند (یزدان پرست و همکاران، 1401).
2	طراحی الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی: کاربردی راهبرد مرور نظام مند	1402	ارائه یک الگوی پنج مرحله ای برای فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی. مراحل شامل تحقیقات بازاریابی، استراتژی بازاریابی، برنامه بازاریابی، اقدام بازاریابی و عملکرد بازاریابی است. پیامدها شامل بهبود ارزش تجربی و سودآوری، افزایش رضایت وفاداری مشتری، مزیت رقابتی و اعتماد مشتری است. پیشایندها شامل عوامل تکنولوژیکی، سازمانی، محیطی، رفتاری و فردی هستند (کاظمی سراسکانرود و صفری، 1402).
3	هوش مصنوعی در بازاریابی: مرور سیستماتیک و جهت تحقیقات آینده	1402	این مقاله به مرور پیشینه تحقیقاتی هوش مصنوعی در بازاریابی با استفاده از تحلیل شبکه کتاب سنجی، مفهومی و عقلانی پرداخته است. 1580 مقاله بررسی شده و به شناسایی نویسندگان و منابع مهم پرداخته شده است. همچنین، با استفاده از الگوریتم لوواین، خوشه بندی داده ها انجام شده تا مضامین فرعی و مسیرهای تحقیقاتی آتی در این حوزه شناسایی گردد (جهان فر و الهی خراسانی، 1402).
4	بررسی و شناسایی پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی	1403	این پژوهش 9 تم اصلی، 20 تم فرعی و 50 کد مربوط به پیامدهای استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی بین المللی را شناسایی کرد. ابزارهای نوآورانه ارائه شده، بازتعریف برندسازی، بازاریابی و تبلیغات را تسهیل می کنند (زارعی و همکاران، 1403).
5	بازاریابی هوشمند با استفاده از چت جی پی تی	1403	این مقاله به بررسی کاربردهای چت جی پی تی در بازاریابی و تأثیرات آن بر بهینه سازی فرایندهای مرتبط با مشتری می پردازد. یافته ها نشان می دهند که این فناوری می تواند تجربه مشتری را شخصی سازی کرده و تعاملات و پاسخگویی به نیازهای مشتریان را ارتقاء دهد. علاوه بر این، چالش های پیاده سازی این فناوری ها مانند نگرانی های مربوط به حریم خصوصی مشتریان و مدیریت داده ها مورد بررسی قرار گرفته است (ترابی و همکاران، 1403).
6	چگونه هوش مصنوعی آینده بازاریابی را تغییر خواهد داد	2020	در آینده، هوش مصنوعی به طور قابل توجهی هم استراتژی های بازاریابی و هم رفتارهای مشتریان را تغییر خواهد داد. نویسندگان یک چارچوب چندبعدی برای درک تأثیر هوش مصنوعی، شامل سطوح هوش، نوع وظایف و استفاده از ربات ها ارائه می دهند. همچنین، پژوهش هایی درباره چالش های حریم خصوصی، تعصب و اخلاق پیشنهاد شده است و تأکید می شود که هوش مصنوعی باید به جای جایگزین شدن، مدیران از سانی را تقویت کند (داونپورت <sup>1</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).
7	هوش مصنوعی در بازاریابی: بررسی سیستماتیک و جهت گیری پژوهش های آینده	2020	فناوری های تحول آفرینی همچون اینترنت اشیا، تحلیل داده های بزرگ، بلاک چین و هوش مصنوعی نحوه عملکرد کسب و کارها را تغییر داده اند. هوش مصنوعی به عنوان جدیدترین فناوری تحول آفرین، پتانسیل بالایی برای تحول در بازاریابی دارد. این مطالعه با بررسی سیستماتیک ادبیات موجود، اهمیت هوش مصنوعی در بازاریابی و جهت گیری پژوهش های آینده را ترسیم می کند. همچنین از 1580 مقاله بررسی شده، شبکه های مفهومی و علمی استخراج شده است (ورما <sup>2</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).
8	هوش مصنوعی در کسب و کار: وضعیت موجود و دستور کار تحقیقاتی آینده	2021	این مطالعه به بررسی تحقیقات پیشرفته در زمینه هوش مصنوعی در دستور کار کسب و کار پرداخته و دستور کار تحقیقاتی برای آینده پیشنهاد می دهد. نتایج نشان می دهد که ۱۸ موضوع کلیدی از مقالات موجود استخراج شده که در چهار دسته اصلی طبقه بندی می شوند: تأثیر اجتماعی هوش مصنوعی، تأثیر سازمانی هوش مصنوعی، سیستم های هوش مصنوعی و روش های هوش مصنوعی. این مطالعه همچنین روندهای اصلی توسعه و چالش های مرتبط از جمله ربات ها و سیستم های خودکار، اینترنت اشیا و یکپارچه سازی

<sup>1</sup> Davenport

<sup>2</sup> Verma

ردیف	موضوع	سال	نتایج
			هوش مصنوعی، مسائل حقوقی و اخلاقی را مورد بررسی قرار داده است (لوریرو <sup>1</sup> و همکاران، ۲۰۲۱).
9	چارچوب استراتژیک هوش مصنوعی در بازاریابی	2021	نویسندگان یک چارچوب سه مرحله‌ای برای برنامه‌ریزی استراتژیک بازاریابی توسعه می‌دهند که مزایای مختلف هوش مصنوعی (AI) را در بر می‌گیرد: هوش مصنوعی مکانیکی برای خودکار سازی فعالیت‌های بازاریابی تکراری، هوش مصنوعی تحلیلی برای پردازش داده‌ها و تصمیم‌گیری و هوش مصنوعی احساسی برای تحلیل تعاملات انسانی. این چارچوب نشان می‌دهد که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند در مراحل تحقیق بازاریابی، استراتژی (STP) و اجرا استفاده شود (هوانگ و راست <sup>2</sup> ، ۲۰۲۱).
10	هوش مصنوعی در بازاریابی: یک مرور سیستماتیک از ادبیات	2022	این مقاله به بررسی استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی به عنوان یک جریان نوظهور تحقیقاتی می‌پردازد. نتایج این تحقیق شامل شناسایی پنج موضوع عملکردی در بازاریابی (بازاریابی دیجیتال یکپارچه، بازاریابی محتوا، بازاریابی تجربی، عملیات بازاریابی و تحقیقات بازار) و ۱۹ زیر موضوع است. همچنین ۱۷۰ مورد استفاده از هوش مصنوعی در این زمینه‌ها بررسی شده و بر اساس پوشش، تأثیر، اهمیت و راهنمایی‌های ارائه شده در ۵۷ مقاله معتبر رتبه‌بندی شده‌اند. مقاله پیشنهاداتی برای تحقیقات آینده و تأثیرات آن برای محققان و عمل‌کنندگان را نیز مطرح می‌کند (چینتالپاتی و پاندی <sup>3</sup> ، ۲۰۲۲).
11	استفاده از یادگیری ماشین و هوش مصنوعی در بازاریابی: یک طبقه‌بندی عمومی	2022	ظهور داده‌های تولید شده توسط مصرف‌کنندگان و افزایش دسترسی به تکنیک‌های یادگیری ماشین (ML) باعث تحول در شیوه‌های بازاریابی شده است. این مقاله یک طبقه‌بندی از موارد استفاده یادگیری ماشین در بازاریابی ارائه می‌دهد و 11 مورد کاربرد تکراری را در چهار حوزه شناسایی می‌کند: اصول خریدار، تجربه مصرف، تصمیم‌گیری و تأثیر مالی. این طبقه‌بندی برای کاربردهای عملی بازاریابی و پژوهشگران مفید است (دی مائورو <sup>4</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).
12	هوش مصنوعی و داده‌های تولید شده توسط کاربران در حال تغییر نحوه درک نیازهای مشتریان توسط شرکت‌ها هستند	2023	این مقاله خلاصه‌ای از نحوه تغییر هوش مصنوعی در شناسایی، ساختاردهی و اولویت‌بندی نیازهای مشتریان (VOC) ارائه می‌دهد. ابتدا، نحوه کمک VOC به شرکت‌ها در استفاده از داده‌های تولید شده توسط کاربران بررسی می‌شود. سپس، انواع داده‌های تولید شده توسط کاربران و چالش‌های مربوط به تحلیل هر نوع داده مورد بحث قرار می‌گیرد. در نهایت، روش‌های مختلف تحلیل داده‌ها متناسب با اهداف شرکت و ساختار داده‌ها معرفی شده است (هاوزر <sup>5</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).
13	هوش مصنوعی در بازاریابی: نگرانی‌ها و راه‌حل‌ها	2023	این مقاله به بررسی اجرای هوش مصنوعی (AI) در بازاریابی پرداخته و مشکلات مربوط به حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها را مورد توجه قرار می‌دهد. از جمله راه‌حل‌های پیشنهادی برای جلوگیری یا کاهش مشکلات حریم خصوصی و امنیت داده‌ها می‌توان به نگهداری محلی داده‌ها، استفاده از تکنولوژی edge به جای ذخیره‌سازی ابری و محدود کردن دسترسی به داده‌های محرمانه مشتریان اشاره کرد (الاممال و آل مبارک <sup>6</sup> ، ۲۰۲۳).
14	هوش مصنوعی در بازاریابی دیجیتال: بینش‌هایی از یک مرور جامع	2023	فناوری‌های هوش مصنوعی بازاریابی دیجیتال را متحول کرده‌اند و استراتژی‌های جدیدی برای بهینه‌سازی ارائه می‌دهند. این تحقیق شش حوزه اصلی را شناسایی می‌کند: الگوریتم‌های یادگیری ماشین، شبکه‌های اجتماعی، رفتار مصرف‌کننده، تجارت الکترونیک، تبلیغات دیجیتال، بهینه‌سازی بودجه و استراتژی‌های رقابتی. این تحقیق همچنین بر لزوم پژوهش‌های آینده تأکید دارد (زیاکیس و ولاچوپولو <sup>7</sup> ، ۲۰۲۳).
15	کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی	2024	این مقاله کاربردهای مختلف هوش مصنوعی در بازاریابی را بررسی می‌کند، از جمله تجربه شخصی سازی شده مشتری، چت‌بات‌ها و دستیارهای مجازی، تحلیل پیش‌بینی، بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی، تولید و مدیریت محتوا، بهینه‌سازی جستجوی صوتی و خودکارسازی بازاریابی. همچنین بیان می‌کند استفاده از هوش مصنوعی به بهبود تعاملات مشتری و افزایش بهره‌وری بازاریابی منجر می‌شود (حسن <sup>8</sup> و همکاران، ۲۰۲۴).

<sup>1</sup> Loureiro

<sup>2</sup> Huang & Rust

<sup>3</sup> Chintalapati & Pandey

<sup>4</sup> De Mauro

<sup>5</sup> Hauser

<sup>6</sup> Alammal & Al Mubarak

<sup>7</sup> Ziakis & Vlachopoulou

<sup>8</sup> Hassan

ردیف	موضوع	سال	نتایج
16	کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی: رویکردی از ثبت اختراعات	2024	این تحقیق به بررسی روندهای ثبت اختراعات در زمینه کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی پرداخته است. از جمله نتایج حاصل می‌توان به تبلیغات شخصی سازی شده، بهینه سازی تجربه مشتری، پیش‌بینی رفتار کاربران و خودکار سازی فرایندهای بازاریابی اشاره کرد. روش این مطالعه رویکردی توصیفی-اکتشافی با استفاده از اطلاعات ثبت اختراعات است (کاله‌جاس و لیس-گوتی‌رز <sup>1</sup> ، ۲۰۲۴).

## روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف در دسته‌بندی تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد، زیرا به بررسی و تبیین تأثیرات هوش مصنوعی بر بهینه سازی فرایندهای بازاریابی می‌پردازد. این پژوهش قصد دارد تا تأثیر کاربردهای عملی هوش مصنوعی را در بهبود عملکرد کسب‌وکارها شناسایی کرده و توصیه‌های قابل اجرا برای ارتقاء بازاریابی ارائه دهد. از نظر چگونگی انجام پژوهش، این تحقیق با رویکرد آمیخته کیفی (تحلیل مضمون<sup>۲</sup>) و کمی (تحلیل سلسله مراتبی<sup>۳</sup>) انجام شده است.

در ابتدا داده‌های مورد نیاز از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان و مدیران حوزه بازاریابی و فناوری اطلاعات جمع‌آوری شده‌اند. در این تحقیق، برای انتخاب نمونه‌ها از نمونه‌گیری نظری استفاده شده است. نمونه‌گیری نظری، نوعی نمونه‌گیری هدفمند است که در آن پژوهشگر به طور هدفمند افرادی را انتخاب می‌کند که بیشترین ارتباط را با موضوع تحقیق دارند. مصاحبه‌ها تا زمانی ادامه یافت که اشباع نظری حاصل شد؛ به این معنا که با انجام مصاحبه‌های جدید، دیگر داده‌ها و مضامین جدیدی شناسایی نشدند. در این پژوهش، از مصاحبه یازدهم به بعد تکرار داده‌ها مشاهده شد و مضمون جدیدی شناسایی نشد، اما برای افزایش دقت و جامعیت تحلیل، 13 مصاحبه انجام شد.

داده‌های جمع‌آوری شده ابتدا از طریق روش کیفی تحلیل مضمون مورد بررسی قرار گرفتند. این روش به دلیل توانایی آن در شناسایی و استخراج مضامین اصلی و فرعی از داده‌های متنی انتخاب شده است. تحلیل مضمون به پژوهشگر امکان می‌دهد که به عمق بیشتری از داده‌های کیفی دست یابد و روابط معنادار میان مفاهیم مختلف را شناسایی کند. این روش برای موضوع پژوهش که نیاز به درک جامع و چندبعدی از اثرات هوش مصنوعی بر فرایندهای بازاریابی دارد، مناسب است. در این روش، پس از مرور و آشنایی با داده‌ها، کدگذاری اولیه انجام شد و سپس کدهای مشابه گروه‌بندی و مضامین اصلی و فرعی شناسایی شدند که این مضامین به نمایندگی از مفاهیم کلیدی مطرح شده توسط شرکت‌کنندگان، ابعاد مختلف اثرات هوش مصنوعی بر فرایندهای بازاریابی و فروش را پوشش می‌دهند.

در بخش کمی از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) استفاده شده است. این روش به دلیل توانایی آن در ارزیابی و رتبه‌بندی معیارهای مختلف مرتبط با اثرات استفاده از هوش مصنوعی در بهینه‌سازی فرایندهای بازاریابی انتخاب شده است. روش AHP امکان ترکیب قضاوت‌های ذهنی و اطلاعات عینی را فراهم می‌کند و به پژوهشگر کمک می‌کند تا معیارهای مختلف را بر اساس مقایسات زوجی ارزیابی و اولویت‌بندی کند. از آنجایی که در این پژوهش نیاز بود که اهمیت نسبی مضامین شناسایی شده (معیارها) تعیین شود، روش AHP به‌عنوان ابزاری کمی برای این هدف به کار گرفته شد.

در ابتدا، معیارهای اصلی مرتبط با بهینه‌سازی بازاریابی از طریق هوش مصنوعی تعیین شده و سپس با استفاده از پرسش‌نامه‌های مقایسه زوجی، داده‌های لازم از 8 متخصص و صاحب‌نظر این حوزه جمع‌آوری شده است که همه آن‌ها تحصیلات دانشگاهی مرتبط داشته‌اند. داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی تحلیل AHP پردازش شده و معیارهای مؤثر اولویت‌بندی شدند.

ترکیب روش تحلیل مضمون و روش AHP در این پژوهش به پژوهشگر اجازه داد تا از هر دو نوع داده‌های کیفی و کمی بهره‌برداری کند. تحلیل مضمون به شناسایی و استخراج مفاهیم کلیدی و مضامین اصلی از داده‌های مصاحبه کمک کرد، در حالی که روش AHP ابزاری مناسب برای سنجش اهمیت نسبی این مضامین و اولویت‌بندی آن‌ها بر اساس قضاوت‌های

<sup>1</sup> Callejas & Lis-Gutiérrez

<sup>2</sup> Thematic Analysis

<sup>3</sup> Analytic Hierarchy Process

متخصصان ارائه داد. نتیجه این ترکیب، تحلیلی جامع‌تر از تأثیر هوش مصنوعی بر بهینه‌سازی و افزایش کارایی فرایندهای بازاریابی بوده است که می‌تواند به مدیران و کارشناسان بازاریابی در اتخاذ تصمیمات استراتژیک کمک کند.

### یافته‌های پژوهشی

در این پژوهش، 13 مصاحبه نیمه ساختاریافته با متخصصین حوزه بازاریابی و هوش انجام شد. طراحی سؤالات اولیه بر مبنای مرور ادبیات موضوع و با هدف بررسی ابعاد مختلف اثرات هوش مصنوعی بر بهینه‌سازی فرایندهای بازاریابی انجام شد. ساختار مصاحبه‌ها و طراحی سؤالات به گونه‌ای بود که ابتدا سؤالات به صورت باز مطرح شوند تا ابعاد اکتشافی موضوع شناسایی شود. سپس بر اساس پاسخ‌های ارائه شده توسط مصاحبه‌شوندگان، سؤالات تکمیلی طراحی و مطرح شدند تا مضامین شناسایی شده تأیید و تکمیل گردند. این رویکرد به منظور بهره‌گیری از هر دو بعد اکتشافی و تأییدی در فرایند مصاحبه اتخاذ شد. در ادامه، مشخصات مصاحبه‌شوندگان شامل تخصص، سابقه کاری، و حوزه فعالیت در قالب جدول 2 ارائه شده است.

جدول 2 - لیست مصاحبه‌شوندگان

ردیف	شغل	تخصص	سن	سابقه	تحصیلات
1	پژوهشگر	فناوری اطلاعات	25	4	ارشد مدیریت بازرگانی
2	هیئت علمی و مدیر سرمایه‌گذاری	اقتصاد و هوش مصنوعی	34	10	پست‌دکتری اقتصاد
3	مدیر بازاریابی	هوش مصنوعی و بازاریابی	25	4	ارشد مدیریت بازرگانی
4	مدیر فناوری اطلاعات	مدیریت استراتژی و فناوری اطلاعات	36	11	ارشد مدیریت بازرگانی
5	مدیر صادرات	صادرات و بازاریابی بین‌الملل	27	5	ارشد مدیریت بازرگانی
6	مدیر فناوری اطلاعات	فناوری اطلاعات	35	12	ارشد فناوری اطلاعات
7	پژوهشگر	سیاست‌گذاری فناوری	29	7	ارشد مدیریت دولتی
8	مدیر بازاریابی	بازاریابی و تبلیغات	28	6	ارشد مدیریت بازرگانی
9	هیئت علمی	بازاریابی و هوش مصنوعی	35	10	دکتری مدیریت بازاریابی
10	پژوهشگر	هوش مصنوعی	30	8	دکتر هوش مصنوعی
11	هیئت علمی	استراتژی بازاریابی	30	7	دکتری مدیریت استراتژی
12	پژوهشگر و مشاور	استراتژی دیجیتال	27	6	ارشد مدیریت بازرگانی
13	مدیر بازاریابی	بازاریابی	31	7	ارشد مدیریت کسب و کار

در این تحقیق پس از انجام 11 مصاحبه، به تکرار داده‌ها رسیدیم؛ به این معنا که مضامین جدیدی شناسایی نشد، اما برای افزایش دقت پژوهش، دو مصاحبه دیگر نیز انجام شد. در نهایت، 9 مضمون اصلی و 57 مضمون فرعی شناسایی شدند که در جدول 3 به همراه تعداد مصاحبه‌هایی که هر مضمون در آن‌ها شناسایی شده، ارائه می‌شود.

جدول 3 - مضامین اصلی و فرعی

ردیف	مضامین اصلی	مضامین فرعی	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
1	کاهش هزینه‌ها	بهبود بهره‌وری عملیاتی	1, 3, 5, 6, 9	5
		کاهش هزینه‌های نیروی انسانی	2, 4, 7, 8, 11, 13	6
		کاهش هزینه‌های تبلیغات	2, 5, 8, 10	4
		بهینه‌سازی مدیریت زنجیره تأمین	6, 9, 12	3
		کاهش هزینه‌های تحقیقات بازار	2, 3, 8, 11	4
2	کاهش خطای انسانی	کاهش اشتباهات در تحلیل داده‌ها	1, 4, 5, 7, 10	5

ردیف	مضامین اصلی	مضامین فرعی	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
		کاهش خطای تصمیم‌گیری انسانی	3, 4, 6, 9, 11, 13	6
		کاهش خطا در اجرای کمپین‌های تبلیغاتی	2, 5, 8, 12	4
		کاهش خطار در تحلیل رقبا	1, 4, 7	3
3	بهبود تجربه مشتری	شخصی‌سازی تعاملات با مشتری	1, 3, 4, 6, 8, 9	6
		ارائه خدمات بهتر به مشتریان	2, 5, 7, 11, 13	5
		تحلیل دقیق‌تر از نیازهای مشتری	1, 4, 8, 9, 10	5
		بهبود رضایت مشتریان	2, 6, 9	3
4	بهبود دقت تصمیم‌گیری	افزایش دقت در تحلیل بازار	2, 3, 5, 7	4
		پیش‌بینی دقیق‌تر رفتار مشتریان	1, 4, 6, 8, 12	5
		بهینه‌سازی استراتژی‌های تبلیغاتی	3, 5, 7, 9, 10, 11	6
		تحلیل داده‌های رقابتی	2, 5, 8, 12	4
5	افزایش سرعت عملیات	بهبود سرعت پاسخگویی به مشتریان	1, 3, 7, 12	4
		تسریع در تحلیل داده‌ها	2, 4, 5, 6, 10	5
		کاهش زمان راه‌اندازی کمپین‌ها	2, 6, 9	3
		تسریع در پیاده‌سازی استراتژی‌ها	3, 7, 10, 11	4
6	افزایش دقت در تبلیغات	هدف‌مندی‌سازی تبلیغات بر اساس تحلیل داده‌ها	1, 3, 5, 7, 9, 12	6
		استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین در تبلیغات	2, 4, 8, 10	4
		تحلیل دقیق‌تر از مخاطبان هدف	1, 5, 11	3
		کاهش خطای نمایش تبلیغات	2, 7, 9, 12	4
7	بهبود مدیریت منابع	تخصیص بهینه منابع بازاریابی	1, 3, 5, 7, 9	5
		کاهش هدررفت منابع انسانی	2, 4, 6, 10	4
		بهینه‌سازی استفاده از منابع تبلیغاتی	3, 7, 11	3
8	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران	ارائه تحلیل‌های دقیق‌تر برای تصمیم‌گیری	3, 4, 6, 8, 11	5
		اتوماسیون فرایندهای تصمیم‌گیری	2, 5, 7, 10	4
		بهبود توانایی پیش‌بینی در تصمیم‌گیری	1, 6, 9	3
9	بهبود توانایی رقابتی بین‌المللی	افزایش توان رقابتی در بازارهای بین‌المللی	3, 5, 7, 12	4
		تقویت استراتژی‌های رقابتی	2, 5, 6, 9, 10	5

ردیف	مضامین اصلی	مضامین فرعی	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
		تحلیل رقابتی بین‌المللی	11, 5, 3	3

### بیاده‌سازی روش AHP برای وزن‌دهی به مضامین اصلی

برای ارزیابی و رتبه‌بندی مضامین اصلی مرتبط با اثرات هوش مصنوعی بر بهینه‌سازی فرایندهای بازاریابی، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) استفاده شده است. این روش، یک ابزار کمی قدرتمند برای تصمیم‌گیری چندمعیاره است که به پژوهشگران کمک می‌کند تا معیارهای مختلف را بر اساس مقایسات زوجی وزن‌دهی و اولویت‌بندی کنند. برای این منظور، از 8 نفر از خبرگان حوزه بازاریابی و فناوری اطلاعات خواسته شد تا بر اساس اهمیت نسبی هر یک از مضامین، به صورت زوجی و با استفاده از مقیاس استاندارد 1 تا 9 (1 نشان‌دهنده اهمیت برابر و 9 نشان‌دهنده اهمیت بسیار بیشتر یک معیار نسبت به دیگری است)، امتیازدهی کنند. میانگین این نظرات برای ساخت ماتریس مقایسات زوجی استفاده شده است. جدول 4 نشان‌دهنده این مقایسات زوجی است که به‌عنوان ورودی اصلی برای مراحل بعدی تحلیل AHP و محاسبه وزن‌های معیارها به کار می‌رود.

جدول 4 - میانگین ماتریس مقایسات زوجی

معیارها	کاهش هزینه‌ها	کاهش خطای انسانی	بهبود تجربه مشتری	بهبود دقت تصمیم‌گیری	افزایش سرعت عملیات	افزایش دقت در تبلیغات	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران	بهبود توانایی رقابتی بین‌المللی	بهبود مدیریت منابع
کاهش هزینه‌ها	1	0.67	8.21	2	0.82	5.32	3.46	0.53	8.13
کاهش خطای انسانی	1.54	1	8.93	1.33	1.27	7.65	4.48	0.75	8.57
بهبود تجربه مشتری	0.14	0.14	1	0.48	0.12	0.49	0.32	0.27	0.84
بهبود دقت تصمیم‌گیری	2	1.33	4.22	1	1.6	3.4	6	0.57	7.5
افزایش سرعت عملیات	1.25	0.83	12.5	0.62	1	6.25	3.75	2.52	8.5
افزایش دقت در تبلیغات	0.19	0.13	0.45	0.2	0.16	1	0.62	0.15	0.98
تسهیل تصمیم‌گیری مدیران	0.29	0.22	0.68	0.37	0.27	1.62	1	0.25	1.48
بهبود توانایی رقابتی بین‌المللی	0.53	0.4	0.86	1	0.32	2.54	1.89	1	2.12
بهبود مدیریت منابع	0.12	0.11	0.49	0.57	0.14	0.67	0.45	0.25	1

در گام بعد، ماتریس مقایسات زوجی نرمال‌سازی شده است (جدول 5) تا تمامی مقادیر در ستون‌ها به نسبت مجموع ستون استاندارد شوند. این فرایند امکان محاسبه وزن نسبی هر معیار را فراهم می‌کند.

جدول 5\_ نرمال‌سازی داده‌ها

بهبود مدیریت منابع	بهبود توانایی رقابتی بین‌المللی	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران	افزایش دقت در تبلیغات	افزایش سرعت عملیات	بهبود دقت تصمیم‌گیری	بهبود تجربه مشتری	کاهش خطای انسانی	کاهش هزینه‌ها	معیارها
0.1894	0.1322	0.161	0.1838	0.1434	0.1873	0.1773	0.1416	0.1387	کاهش هزینه‌ها
0.1996	0.187	0.2085	0.2642	0.222	0.1246	0.1928	0.2114	0.2136	کاهش خطای انسانی
0.0196	0.048	0.0149	0.0169	0.021	0.045	0.0216	0.0296	0.0194	بهبود تجربه مشتری
0.1757	0.0273	0.2793	0.1523	0.2795	0.0935	0.1985	0.2813	0.2773	بهبود دقت تصمیم‌گیری
0.199	0.1208	0.1745	0.28	0.1748	0.0362	0.5894	0.1755	0.1734	افزایش سرعت عملیات
0.0229	0.0072	0.0289	0.0448	0.016	0.0117	0.0216	0.0275	0.0264	افزایش دقت در تبلیغات
0.0345	0.012	0.0465	0.0725	0.027	0.0216	0.0327	0.0466	0.0403	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران
0.0494	0.0482	0.0879	0.1138	0.032	0.058	0.0413	0.0846	0.0728	بهبود توانایی رقابتی بین‌المللی
0.0234	0.012	0.021	0.03	0.015	0.0331	0.0231	0.0116	0.0084	بهبود مدیریت منابع

در جدول 6، وزن معیارها با محاسبه میانگین مقادیر نرمال شده هر سطر در ماتریس نرمال‌سازی شده تعیین شد. این وزن‌ها نشان‌دهنده اهمیت نسبی هر معیار هستند.

جدول 6 - وزن نهایی

وزن نهایی	معیارها
0.2234	کاهش خطای انسانی
0.2001	بهبود دقت تصمیم‌گیری
0.1955	افزایش سرعت عملیات
0.1616	کاهش هزینه‌ها
0.0808	بهبود توانایی رقابتی بین‌المللی
0.0533	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران
0.0323	افزایش دقت در تبلیغات
0.0318	بهبود تجربه مشتری
0.0213	بهبود مدیریت منابع

در گام بعدی، به منظور ارزیابی دقت و هماهنگی در قضاوت‌های انجام شده، نرخ سازگاری ( $CR^1$ ) محاسبه شد. این نرخ نشان می‌دهد که میزان سازگاری مقایسات زوجی در ماتریس چقدر با اصول منطقی و نسبی سازگار است. محاسبه این نرخ به تصمیم‌گیرنده اطمینان می‌دهد که داده‌های ارائه شده قابل اعتماد بوده و می‌تواند برای ادامه فرایند تحلیل مورد استفاده قرار گیرد.

$$\lambda_{\max} = 9.479$$

$$(CI) = 0.0599$$

$$(CR) = 0.0413$$

<sup>1</sup> Consistency Ratio

CR&lt;0.1

باتوجه به اینکه نرخ سازگاری محاسبه شده  $CR=0.0413$  کمتر از حد آستانه 0.1 است، قضاوت‌های انجام شده در ماتریس مقایسات زوجی سازگاری مناسبی دارند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از فناوری‌های تحول‌آفرین، نقشی اساسی در بهبود کارایی و دقت فرایندهای بازاریابی ایفا می‌کند و به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا در محیط‌های پیچیده و رقابتی بهتر عمل کنند (شایک<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳). در این پژوهش باهدف بررسی اثراتی که هوش مصنوعی بر بهینه‌سازی فرایندهای بازاریابی دارد، از یک روش آمیخته کیفی و کمی استفاده شد. در بخش کیفی، داده‌ها از طریق 13 مصاحبه نیمه ساختاریافته با متخصصان حوزه بازاریابی و هوش مصنوعی جمع‌آوری و با روش تحلیل مضمون بررسی شدند که منجر به شناسایی 57 مضمون فرعی و 9 مضمون اصلی گردید. در ادامه، با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و بهره‌گیری از نظرات 8 متخصص، مضامین اصلی اولویت‌بندی شدند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی تأثیرات عمده‌ای بر بهینه‌سازی فرایندهای بازاریابی دارد. از جمله این اثرات می‌توان به کاهش خطای انسانی، افزایش دقت تصمیم‌گیری، بهبود تجربه مشتری، کاهش هزینه‌ها و افزایش سرعت عملیات اشاره کرد. در رتبه‌بندی این اثرات، کاهش خطای انسانی و افزایش دقت تصمیم‌گیری بیشترین اهمیت را داشتند که بیانگر نقش کلیدی هوش مصنوعی در بهبود کیفیت تصمیم‌گیری و کاهش هزینه‌های ناشی از اشتباهات انسانی است. این نتایج نشان می‌دهد که به‌کارگیری هوش مصنوعی می‌تواند کارایی و رقابت‌پذیری کسب‌وکارها را در محیط‌های پیچیده و رقابتی افزایش دهد.

مطابق با یافته‌های پژوهش، کاهش خطای انسانی به‌عنوان مهم‌ترین اثر هوش مصنوعی شناسایی شد. این امر به دلیل خودکارسازی فرایندهای بازاریابی و حذف عوامل انسانی در تصمیم‌گیری‌های تکراری و پیچیده است (نجوکو<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴). خودکارسازی باعث کاهش اشتباهات ناشی از سوگیری‌ها یا محدودیت‌های انسانی شده و دقت عملیات را افزایش می‌دهد (دواس<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). این یافته در مطالعات مشابه نیز مورد تأیید قرار گرفته است، به‌ویژه در زمینه‌هایی که نیاز به تحلیل حجم بالایی از داده‌ها وجود دارد. بهبود دقت تصمیم‌گیری، دومین اثر برجسته شناسایی شده، رابطه مستقیمی با کاهش خطای انسانی دارد. هوش مصنوعی با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و تحلیل داده‌های پیچیده، می‌تواند رفتار مشتریان را پیش‌بینی کرده و استراتژی‌های بازاریابی را بهینه‌سازی کند (پاتیل<sup>۴</sup>، ۲۰۲۴). این قابلیت‌ها به سازمان‌ها کمک می‌کند تا در محیط‌های متغیر و پیچیده، تصمیماتی دقیق‌تر و مبتنی بر داده اتخاذ کنند.

یافته‌ها همچنین نشان داد که بهبود تجربه مشتری یکی دیگر از اثرات کلیدی هوش مصنوعی است. این فناوری با ارائه خدمات شخصی‌سازی شده و تحلیل دقیق‌تر نیازهای مشتریان، تعاملات را تقویت می‌کند. شخصی‌سازی تعاملات نه تنها باعث افزایش رضایت مشتری می‌شود، بلکه نرخ بازگشت سرمایه را نیز افزایش می‌دهد (کدی<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۴).

رابطه بین متغیرها نشان می‌دهد که کاهش خطای انسانی و بهبود دقت تصمیم‌گیری به‌طور مستقیم با کاهش هزینه‌های عملیاتی مرتبط هستند. خودکارسازی فرایندها نه تنها هزینه‌های نیروی انسانی را کاهش می‌دهد، بلکه مدیریت منابع را نیز بهینه‌سازی می‌کند. این روابط می‌توانند تعاملاتی دوطرفه ایجاد کنند؛ به‌عنوان مثال، کاهش هزینه‌ها می‌تواند منجر به اختصاص منابع بیشتر برای بهبود تجربه مشتری شود و تجربه مشتری بهتر نیز نرخ تبدیل مشتریان را افزایش دهد.

یافته‌های تحقیق همچنین نشان داد که افزایش سرعت عملیات یکی از اثرات کلیدی هوش مصنوعی است. این اثر با کاهش زمان پردازش داده‌ها و تسریع در اجرای کمپین‌های بازاریابی همراه است. این تسریع در عملیات به سازمان‌ها امکان می‌دهد که با تغییرات سریع بازارها سازگار شوند و واکنش بهتری به نیازهای مشتریان داشته باشند (هالی<sup>۶</sup>، ۲۰۲۳).

<sup>1</sup> Shaik  
<sup>2</sup> Njoku  
<sup>3</sup> Dhawas

<sup>4</sup> Patil  
<sup>5</sup> Kedi

<sup>6</sup> Halai

تحلیل روابط میان متغیرها نشان می‌دهد که بهبود تجربه مشتری می‌تواند به‌عنوان پلی میان کاهش هزینه‌ها و بهبود توانایی رقابتی شرکت‌ها عمل کند. در محیط‌های رقابتی، تجربه بهتر مشتری نه تنها باعث افزایش وفاداری مشتریان می‌شود، بلکه شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا در بازارهای بین‌المللی نیز موفق‌تر عمل کنند.

در نهایت، این مطالعه نشان داد که هوش مصنوعی به‌عنوان یک فناوری تحول‌آفرین می‌تواند تمام ابعاد فرایندهای بازاریابی را تحت تأثیر قرار دهد. با این حال، برای بهره‌گیری کامل از این پتانسیل، سازمان‌ها باید استراتژی‌های خود را به‌دقت طراحی کرده و فرهنگ استفاده از داده‌ها و فناوری را در سازمان نهادینه کنند.

یافته‌های پژوهش با برخی مطالعات پیشین همگرایی دارد. به‌عنوان مثال، پژوهش حاضر تأیید کرد که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند خطای انسانی را کاهش دهد که این نتیجه مشابه با یافته‌های مطالعه پوتورا<sup>1</sup> و همکاران (۲۰۲۴) است. علاوه بر این، یافته‌های پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی در بهبود دقت تصمیم‌گیری در استراتژی‌های بازاریابی نقش کلیدی دارد که همسو با مطالعه تادوری<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) است. همچنین، نتایج حاصل از پژوهش هم راستا با تحقیق آرورا و توتا<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) تأکید می‌کند که استفاده از هوش مصنوعی باعث هدفمندتر کردن تبلیغات می‌شود.

با این حال، واگرایی‌هایی نیز میان یافته‌های این پژوهش و برخی مطالعات دیگر وجود دارد. یکی از این واگرایی‌ها مربوط به کاهش هزینه‌ها است. در حالی که یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی منجر به کاهش هزینه‌های تبلیغات و نیروی انسانی می‌شود، مطالعه یوسف<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۴) اشاره می‌کند که هزینه‌های پیاده‌سازی و نگهداری این فناوری‌ها، به‌ویژه در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، ممکن است مزایای آن را خنثی کند. همچنین این پژوهش تأکید کرد که هوش مصنوعی می‌تواند تعاملات مشتری را با شخصی‌سازی خدمات بهبود بخشد. با این حال، مطالعه گوجار<sup>۵</sup> (گوجر، ۲۰۲۴) نشان داده است که شخصی‌سازی بیش از حد، به‌ویژه در بازاریابی آنلاین، ممکن است باعث احساس تهاجم و کاهش اعتماد مشتریان شود. این تحقیق نشان می‌دهد که سطح شخصی‌سازی باید به‌گونه‌ای تنظیم شود که تعادل میان نیازهای مشتری و حفظ حریم خصوصی برقرار شود.

این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود که در تحلیل و تفسیر یافته‌ها باید مدنظر قرار گیرند. یکی از محدودیت‌های اصلی، دسترسی محدود به افرادی بود که تخصص عمیق و عملی در حوزه کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی دارند؛ این امر ممکن است بر جامعیت دیدگاه‌ها و تحلیل‌ها تأثیر گذاشته باشد. علاوه بر این، کمبود اطلاعات کمی جامع و گسترده درباره تأثیرات هوش مصنوعی بر بهینه‌سازی فرایندهای بازاریابی، به‌ویژه در حوزه‌های خاص و صنایع متنوع، از دیگر چالش‌های این پژوهش بود. این محدودیت‌ها موجب شد که یافته‌ها بیشتر به تحلیل کیفی و داده‌های محدود وابسته باشد که می‌تواند بر امکان تعمیم نتایج به سایر زمینه‌های بازاریابی تأثیرگذار باشد.

بر اساس نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌شود کسب‌وکارها برای بهره‌گیری از مزایای هوش مصنوعی در بازاریابی، ابتدا بر آموزش کارکنان و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای تحلیل کلان‌داده‌ها تمرکز کنند. یافته‌ها نشان می‌دهد که شخصی‌سازی خدمات و تبلیغات از طریق هوش مصنوعی می‌تواند تجربه مشتریان را بهبود بخشد و نرخ تبدیل را افزایش دهد، لذا کسب‌وکارها باید در این زمینه سرمایه‌گذاری کنند. همچنین، به دلیل نگرانی‌های مرتبط با حریم خصوصی، لازم است سیاست‌های شفاف و اخلاقی برای استفاده از داده‌ها تدوین شود. تحلیل بازدهی سرمایه‌گذاری‌های بازاریابی نیز از دیگر نتایج این پژوهش بوده که می‌تواند به تخصیص هوشمندانه‌تر منابع کمک کند. در نهایت، پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها با اجرای آزمایشی در مقیاس کوچک شروع کرده و پس از ارزیابی موفقیت، این فناوری را گسترش دهند تا ضمن کاهش ریسک، از مزایای آن بهره‌مند شوند.

امروزه پلتفرم‌های متعددی در حوزه هوش مصنوعی شکل گرفته‌اند که خدمات متنوعی مبتنی بر این فناوری را به بازاریابان ارائه می‌کنند. این پلتفرم‌ها به کسب‌وکارها کمک می‌کنند تا با استفاده از ابزارهای پیشرفته، فرایندهای بازاریابی خود را با استفاده از هوش مصنوعی بهینه‌سازی کنند. با توجه به این توسعه، ضروری است مدلی برای انتخاب بهترین گزینه بین این پلتفرم‌ها متناسب با نیازهای خاص هر کسب‌وکار و همچنین ارزیابی عملکرد آن‌ها وجود داشته باشد. از این رو، در این پژوهش یک مدل

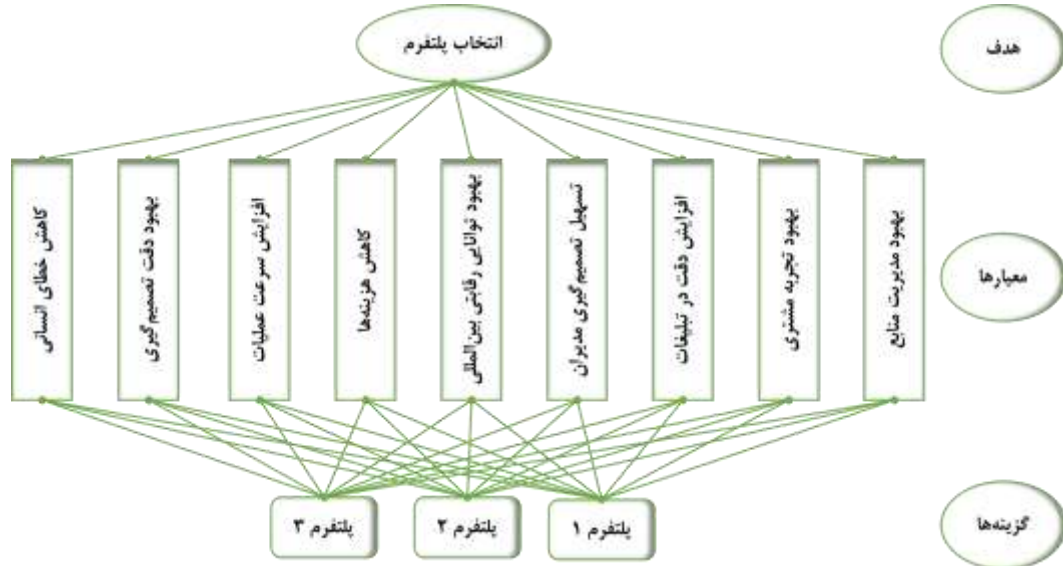
<sup>1</sup> Potwora  
<sup>2</sup> Thaduri

<sup>3</sup> Arora & Thota  
<sup>4</sup> Yusuf

<sup>5</sup> Gujar

سلسله‌مراتبی پیشنهاد شده است که بر اساس یافته‌های تحقیق و مضامین کلیدی استخراج شده، چارچوبی برای تحلیل، مقایسه و ارزیابی این پلتفرم‌ها ارائه می‌کند. این مدل می‌تواند به عنوان ابزاری برای تصمیم‌گیری بهتر در انتخاب پلتفرم‌های هوش مصنوعی در بازاریابی مورد استفاده قرار گیرد که در ادامه شکل 1 این مدل سلسله‌مراتبی را نشان می‌دهد.

شکل 1 - مدل انتخاب و ارزیابی پلتفرم‌های هوش مصنوعی



برای تحقیقات آینده پیشنهاد می‌شود دامنه پژوهش‌ها گسترش یابد و متخصصان بیشتری که تجربه عملی در استفاده از هوش مصنوعی در صنایع مختلف دارند، در این مطالعات مشارکت کنند. همچنین بررسی تأثیرات بلندمدت استفاده از هوش مصنوعی بر رفتار مشتریان و موفقیت استراتژی‌های بازاریابی می‌تواند درک عمیق‌تری از این فناوری ایجاد کند. پژوهش‌های آینده می‌توانند با تمرکز بر محیط‌های بین‌المللی و تفاوت‌های فرهنگی و قانونی، نتایج کاربردی‌تر و جامع‌تری ارائه دهند. علاوه بر این، بررسی فناوری‌های نوظهور و ارائه راهکارهایی برای مدیریت داده‌ها و رفع چالش‌های اخلاقی در بازاریابی هوشمند می‌تواند به توسعه بهتر این حوزه کمک کند.

## References

1. ترابی، محمدامین، عبا سیان، عزت‌الله، و میلانی، سیدمحمد صادق. (1403). بازاریابی هوشمند با استفاده از چت جی‌پی‌تی. مدیریت بازاریابی هوشمند، 5(1).
2. جهان‌فر، حامد، و الهی خراسانی، اکبر. (1402). هوش مصنوعی در بازاریابی: مرور سیستماتیک و جهت تحقیقات آینده. مدیریت بازاریابی هوشمند، 4(4)، 32-51.
3. زارعی، قاسم، محمدخانی، رحیم، و فتحی، هاجر. (1403). بررسی و شناسایی پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی. پژوهش‌های مدیریت در ایران، 28(2)، 1-31.
4. کاظمی سرا سکانرود، زهرا، و صفری، محمد. (1402). طراحی الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی: کاربرد راهبرد مرور نظام‌مند. بررسی‌های بازرگانی، 21(123)، 109-126.  
<https://doi.org/10.22034/bs.2023.1999484.2765>
5. یزدان پرست، سید مرتضی، جامی پور، مونا، و جعفری، سید محمدباقر. (1401). شناسایی و اولویت‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی برخط. کاوش‌های مدیریت بازرگانی، 14(28)، 103-137.
6. Alammal, A. H., & Al Mubarak, M. (2023). Artificial intelligence in marketing: Concerns and solutions. In M. Al Mubarak & A. Hamdan (Eds.), *Technological sustainability and business competitive advantage. Internet of Things*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-35525-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35525-7_7)
7. Alamsyah, A., & Syahrir, S. (2024). Taxonomy on Blockchain-Based Technology in the Financial Industry: Drivers, Applications, Benefits, and Threats. In *Blockchain and Smart-Contract Technologies for Innovative Applications* (pp. 91-129). Springer, Cham. [https://www.researchgate.net/publication/378629625\\_A\\_Taxonomy\\_on\\_Blockchain-Based\\_Technology\\_in\\_the\\_Financial\\_Industry\\_Drivers\\_Applications\\_Benefits\\_and\\_Threats](https://www.researchgate.net/publication/378629625_A_Taxonomy_on_Blockchain-Based_Technology_in_the_Financial_Industry_Drivers_Applications_Benefits_and_Threats)
8. Arora, S., & Thota, S. R. (2024). Using Artificial Intelligence with Big Data Analytics for Targeted Marketing Campaigns. no. June.
9. Callejas, J. F., & Lis-Gutiérrez, J. P. (2024). Applications of artificial intelligence in marketing: An approach from the patent record. In Y. Farhaoui (Ed.), *Artificial intelligence, big data, IOT and blockchain in healthcare: From concepts to applications* (Vol. 5, pp. 567-578). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-65014-7\\_45](https://doi.org/10.1007/978-3-031-65014-7_45)
10. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice* (7th ed.). Pearson.
11. Chaubey, G., Gavhane, P. R., Bisen, D., & et al. (2023). Customer purchasing behavior prediction using machine learning classification techniques. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 14(12), 16133-16157. <https://doi.org/10.1007/s12652-022-03837-6>
12. Chintalapati, S., & Pandey, S. K. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. *International Journal of Market Research*, 64(1), 38-68. <https://doi.org/10.1177/14707853211018428>
13. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard business review*, 96(1), 108-116.
14. Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & others. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24-42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
15. De Mauro, A., Sestino, A., & Bacconi, A. (2022). Machine learning and artificial intelligence use in marketing: a general taxonomy. *Italian Journal of Marketing*, 2022(4), 439-457. <https://doi.org/10.1007/s43039-022-00057-w>

16. Dhawas, P., Bondade, A., Patil, S., Khandare, K. S., & Salunkhe, R. V. (2024). Intelligent automation in marketing. In *Hyperautomation in business and society* (pp. 66-88). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3354-9.ch003>
17. George, S., Sajan, B., Sasikala, B., Sopna, P., Umamaheswari, M., & Dhinakaran, D. (2024). Role of artificial intelligence in marketing strategies and performance. *Migration Letters*, 21(4), 1589–1599.
18. Grewal, D. S. (2014). A critical conceptual analysis of definitions of artificial intelligence as applicable to computer engineering. *IOSR Journal of Computer Engineering*, 16(2), 9-13.
19. Gujar, V. (2024). New Age Marketing: AI Personalization Strategies in Digital World. Available at ResearchGate.
20. Hannig, U. (2023). Automation of Repetitive Processes in Marketing and Sales. In *Marketing and Sales Automation: Basics, Implementation, and Applications* (pp. 7-18). Cham: Springer International Publishing.
21. Hassan, A., Mohammed, F. A., & Seyadi, A. Y. (2024). Artificial intelligence applications for marketing. In A. M. A. Musleh Al-Sartawi & A. I. Nour (Eds.), *Artificial intelligence and economic sustainability in the era of industrial revolution 5.0. Studies in Systems, Decision and Control* (Vol. 528, pp. 579–594). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-56586-1\\_43](https://doi.org/10.1007/978-3-031-56586-1_43)
22. Hauser, J. R., Li, Z., & Mao, C. (2023). Artificial Intelligence and user-generated data are transforming how firms come to understand customer needs. In *Artificial Intelligence in Marketing* (pp. 147-167). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1548-643520230000020007>
23. Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 30–50. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
24. Iyelolu, T. V., Agu, E. E., Idemudia, C., & Ijomah, T. I. (2024). Leveraging artificial intelligence for personalized marketing campaigns to improve conversion rates. *International Journal of Engineering Research and Development*, 20(8), 253-270.
25. Jacques, B., Eric, H., James, M., Jonathan, W. (June 2017), 'Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier', McKinsey Global Institute, available at <http://dln.jaipuria.ac.in:8080/jspui/bitstream/123456789/14268/1/MGI-artificial-intelligence-discussion-paper.pdf>
26. Jiang, J., & Wang, X. (2024). Animation scene generation based on deep learning of CAD data. [https://cad-journal.net/files/vol\\_21/CAD\\_21\(S19\)\\_2024\\_1-16.pdf](https://cad-journal.net/files/vol_21/CAD_21(S19)_2024_1-16.pdf)
27. Joseph, C. (2024). International business expansion strategies: Entering new markets. *Estaga Journal of Philosophy, Arts and Humanities*, 1(2).
28. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2020). Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence. *Business Horizons*, 63(1), 37-50. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.09.003>
29. Kedi, W. E., Ejimuda, C., Idemudia, C., & Ijomah, T. I. (2024). AI software for personalized marketing automation in SMEs: Enhancing customer experience and sales. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(1), 1981–1990. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.23.1.2159>
30. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
31. Lakshmipriyanka, M., Harihararao, M., Prasanna, Y., Deepika. (2023). A Study on Artificial Intelligence in Marketing. *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, E-ISSN: 2582-2160. DOI <https://doi.org/gset4b>
32. Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of marketing*, 80(6), 69-96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
33. Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Tussyadiah, I. (2021). Artificial intelligence in business: State of the art and future research agenda. *Journal of Business Research*, 129, 911-926. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.001>

34. Matcov, A. (2024). Explainable AI in credit risk assessment for external customers (Bachelor's thesis, University of Twente). <https://purl.utwente.nl/essays/98204>
35. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. WW Norton & Company.
36. McLaughlin, D. (2024). Remarks on Blockchain and distributed ledger technology in financial market infrastructures. Available at SSRN 4745315.
37. Njoku, K. C. (2024). Artificial intelligence (AI) and business practices: Insights from marketing firms in Owerri. *African Journal of Social and Behavioural Sciences*, 14(6).
38. Okeleke, P. A., Ajiga, D., Folorunsho, S. O., & Ezeigweneme, C. (2024). Predictive analytics for market trends using AI: A study in consumer behavior. *International Journal of Engineering Research Updates*, 7(1), 36–49. <https://doi.org/10.53430/ijeru.2024.7.1.0032>
39. Patil, D. (2024). *Artificial intelligence for personalized marketing and consumer behaviour analysis: Enhancing engagement and conversion rates*.
40. Perifanis, N. A., & Kitsios, F. (2023). Investigating the Influence of Artificial Intelligence on Business Value in the Digital Era of Strategy: A Literature Review. *Information* 2023, 14 (2), 85. <https://doi.org/10.3390/info14020085>
41. Philip, K., Hermawan, K., & Iwan, S. (2017). *Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital*.
42. Rahman, J., Raihan, A., Tanchangya, T., & Ridwan, M. (2024). Optimizing the digital marketing landscape: A comprehensive exploration of artificial intelligence (AI) technologies, applications, advantages, and challenges. *Future Frontiers*, 2(2). <https://doi.org/10.59429/ff.v2i2.6549>
43. Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education.
44. Rust, R. T. (2020). The future of marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(1), 15-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2019.08.002>
45. Shaik, M. (2023). Impact of artificial intelligence on marketing. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(3), 993–1004. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i3.3112>
46. Simmons, A. B., & Chappell, S. G. (1988). Artificial intelligence-definition and practice. *IEEE journal of oceanic engineering*, 13(2), 14-42.
47. Sodiq Odetunde ,B ., Opeyemi Abayomi ,O ., Tolulope Esther, E ., & Damilola O. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research* P-ISSN: 2664-3588, E-ISSN: 2664-3596 Volume 6, Issue 3, P.No.936-949, March 2024 DOI:10.51594/ijmer.v6i3.964
48. Suprunenko, S., Pishenina, T., Pitel, N., Voronkova, A., & Riabovolyk, T. (2024). Analysis of the Impact of Globalization Trends in the Digital Economy on Business Management and Administration Systems of Enterprises. *Futurity Economics&Law*, 4(2), 131-147. <https://doi.org/10.57125/FEL.2024.06.25.08>
49. Thaduri, U. R. (2020). Decision Intelligence in Business: A Tool for Quick and Accurate Marketing Analysis. *Asian Business Review*, 10(3), 193-200.
50. Thiraviyam, T. (2018). *Artificial intelligence marketing*.
51. Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2020). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(1), 100002. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2020.100002>
52. Vinchhi DEVANG & Shroff CHINTAN & Tanna GUNJAN & Rai KRUPA, 2019. "Applications of Artificial Intelligence in Marketing," *Economics and Applied Informatics*, "Dunarea de Jos" University of Galati, Faculty of Economics and Business Administration, issue 1, pages 28-36. <https://doi.org/10.35219/eai158404094>
53. Wang, P. (2019). On defining artificial intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*. Retrieved from sciendo.com.
54. Yusuf, S. O., Durodola, R. L., Ocran, G., Abubakar, J. E., Echere, A. Z., & Paul-Adeleye, A. H. (2024). Challenges and opportunities in AI and digital transformation for SMEs: A cross-continental perspective. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(3), 668-678.

55. Ziakis, C., & Vlachopoulou, M. (2023). Artificial Intelligence in Digital Marketing: Insights from a Comprehensive Review. *Information*, 14(12), 664. <https://doi.org/10.3390/info14120664>

