

Received on: 04/04/2022

Accepted on: 08/08/2022

Journal of
Business Strategies
Shahed University
Twenty-ninth Year
No.20
Autumn & Winter
2022-23

Identifying the Antecedents and Consequences of the Use of Artificial Intelligence in Developing a Marketing Plan With a Mixed Approach: Bibliometric Analysis and Meta Synthesis

DOI: 10.22070/CS.2023.17544.1297

Zahra Kazemi Saraskanrood^{1*}, Amirreza Konjkav Monfared²

1. Ph.D. Student of Business Administration, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Mazandaran University, Babolsar, Iran.
(Corresponding Author)
2. Associate Professor, Business Management Department, Faculty of Economics, Management and Accounting, Yazd University, Yazd, Iran.
(Email: monfared@yazd.ac.ir)

* Email: Z.kazemi04@umail.umz.ac.ir

Abstract

Aim and Introduction: Today, we are witnessing the widespread use of artificial intelligence in various marketing fields. For example, Prime Air Amazon.com uses drones to automate transportation. Domino's Pizza is experimenting with self-driving cars and delivery robots to deliver pizzas to customers' doorsteps. Lexus uses IBM Watson to script its "Intuition Drive" TV commercials. Based on emotional analysis, affective technology detects the emotions of consumers while watching advertisements. Replica is a chatbot based on machine learning that offers emotional support to customers by mimicking their communication styles. It has even been claimed that artificial intelligence will fundamentally change the future of marketing. However, academic marketing research to date has not provided sufficient guidance on how to best leverage the benefits of AI for marketing impact. Artificial intelligence systems and programs have become widespread in various industries and sectors of companies and organizations. This widespread adoption has intensified competition among them and has also created numerous opportunities for marketing strategies and processes. However, research on the application of artificial intelligence in marketing planning has been scattered, and there is a need for comprehensive research on the past and future trends of this issue. The current study aims to identify the antecedents and consequences of applying artificial intelligence in developing a marketing plan.

Methodology: This study was conducted using a mixed approach. The quantitative section involved bibliometric network analysis of existing research published between 2010 and 2022, while the qualitative section utilized the meta-synthesis strategy. A comprehensive review of 115 articles indexed in the Scopus database helped identify the performance of scientific actors, such as the most suitable authors and sources. In addition, co-authorship and co-occurrence analysis using VOSviewer software suggested a conceptual and rational network. By applying the meta-synthesis method to investigate the dimensions of marketing plans based on artificial intelligence, 59 out of 115 indexed articles were analyzed.

Finding: According to the results, only one paper was published in 1985 in the field of "Artificial Intelligence and Marketing." Until 2010, when this issue was gradually noticed by researchers, the trend of publishing articles from 2010 to 2022 showed an upward trajectory. In 2021, 50 articles were published, and in 2022, 21 articles have been published so far. Most of the articles related to artificial intelligence and marketing have been published in the Australian Journal of

Journal of Business Strategies

Received on: 04/04/2022

Accepted on: 08/08/2022

*Journal of
Business Strategies
Shahed University
Twenty-ninth Year
No.20
Autumn & Winter
2022-23*

Marketing. To determine the most effective source, five of the most suitable sources were compared based on their H-index and SJR index. The Journal of Business Research has the highest H-index, while the Journal of Marketing Science Academy ranks highest in terms of SJR index. These two sources are considered the most reputable and suitable for research purposes. "Liu Wai" achieved the highest rank among all researchers by publishing 3 articles in the field of artificial intelligence and marketing. "Liu Wei" has an H-index of 8 and 16 published articles, while "Huang" has an H-index of 75 and 328 published articles, indicating that "Huang" has more citation records than the other authors. Among the analyzed articles, the highest percentage of studies focused on the product/consumer factor (38%), while the lowest percentage of studies examined the price/cost factor (14%). Based on the results of the meta-synthesis study, it is possible to use mechanical artificial intelligence for standardization, intellectual artificial intelligence for personalization, and emotional artificial intelligence for relationalization. Based on the results, the antecedents of using artificial intelligence in developing a marketing plan include technological, organizational, environmental, behavioral, and individual factors. The consequences include customer experience, customer journey management, profitability, competitive advantage, customer satisfaction, customer loyalty, customer relationship management, and customer engagement.

Discussion and Conclusion: The research findings of the review of all scientific sources conducted from 2010 to 2022 show that, so far, no comprehensive research has been done on the integration of the Rabazi program stage. Therefore, the most important finding of this research is the review, analysis, and classification of the planning phase of artificial intelligence based on metacombination. In this research, 59 articles that directly examined the issue of marketing planning based on artificial intelligence were selected for analysis. The selected studies were coded, and ultimately, 152 distinct primary codes were identified. In the next step, the codes were categorized into 35 concepts or sub-categories. Finally, based on the results of the analysis, concepts were grouped into 4 main categories as dimensions of the evaluation program based on artificial intelligence, 5 main categories as antecedents of the evaluation program based on artificial intelligence, and 7 main categories as suffixes of the marketing program based on artificial intelligence. The quality test also confirmed their validity. Finally, based on the analysis, a model for incorporating artificial intelligence into the development of a marketing plan is proposed. The model consists of three dimensions of artificial intelligence: mechanical, intellectual, and emotional. The benefits of this model include standardization, personalization, and relationship building. It utilizes marketing mix dimensions.

Keywords: Artificial Intelligence, Marketing Plan, Bibliometric Analysis, Network Analysis, Meta Synthesis

شناسایی پیشایندها و پسایندهای کاربرد هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی با رویکرد ترکیبی: تحلیل کتاب سنجی و فراترکیب

نویسندگان: زهرا کاظمی سراسکانرود^{۱*}، امیررضا کنجاو منفرد^۲

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. (نویسنده مسئول)

۲. دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

* Email: Z.kazemi04@umail.umz.ac.ir DOI: 10.22070/CS.2023.17544.1297

چکیده

استفاده روز افزون از سیستم‌ها و برنامه‌های هوش مصنوعی در صنایع و بخش‌های مختلف شرکت‌ها، منجر به رقابت تنگاتنگ بین واحدها و فراهم‌سازی فرصت‌های متنوعی برای فرآیند بازاریابی شده است. با این حال، تحقیقات در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی پراکنده بوده است و نیاز به یک پژوهش جامع در زمینه روند تحقیقات گذشته و پیش‌روی این موضوع وجود دارد. مطالعه‌ی حاضر با هدف تدوین برنامه بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی با رویکرد ترکیبی و با استفاده از تحلیل شبکه‌ی کتاب سنجی پیشینه‌ی تحقیقاتی موجود منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ و استراتژی فراترکیب انجام شده است. مرور جامع ۱۱۵ مقاله به شناسایی عملکرد کنشگران علمی مانند مناسب‌ترین نویسندگان و مناسب‌ترین منابع کمک کرده است. علاوه بر این، تحلیل هم‌نویسندگی و هم‌رخدادی با استفاده از نرم افزار VOSviewer، شبکه‌ی مفهومی و عقلائی را پیشنهاد نموده است. با به‌کارگیری روش فراترکیب برای بررسی ابعاد برنامه بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی تعداد ۵۹ مقاله مورد بررسی قرار گرفت که در بین مقالات مورد بررسی، بیشترین درصد مطالعات انجام شده مربوط به عامل محصول/ مصرف‌کننده (۳۸٪) و کمترین درصد مطالعات انجام شده مربوط به عامل قیمت/ هزینه (۱۴٪) می‌باشد. بر اساس نتایج مطالعه فراترکیب انجام گرفته جهت تدوین برنامه بازاریابی، می‌توان از هوش مصنوعی مکانیکی برای استانداردسازی، از هوش مصنوعی فکری برای شخصی‌سازی و از هوش مصنوعی احساسی برای رابطه‌سازی استفاده کرد. برای بررسی پیشایندها و پسایندهای استفاده از هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی تعداد ۳۴ مقاله مورد بررسی قرار گرفت که پیشایندها شامل عوامل تکنولوژیکی، سازمانی، محیطی، رفتاری و فردی و پسایندها شامل تجربه مشتری، مدیریت سفر مشتری، سودآوری، مزیت رقابتی، رضایت مشتری، وفاداری مشتری، مدیریت ارتباط با مشتری، درگیری مشتری می‌باشند.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، تحلیل کتاب سنجی، برنامه بازاریابی، روش فراترکیب، تحلیل شبکه

نشریه علمی راهبردهای بازرگانی

(دانشور رفتار)

Journal of Business Strategies

مقاله پژوهشی

صفحه ۹۹-۷۳

• دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۱/۱۵

• پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۵/۱۷

*Journal of
Business Strategies
Shahed University
Twenty-Ninth Year
No.20
Autumn & Winter
2022-23*

نشریه علمی

دانشگاه شاهد

سال بیست و نهم - دوره ۱۹

شماره ۲۰

بهمن ۱۴۰۱

مقدمه

فناوری با سرعتی باورنکردنی در حال تغییر است و سازمان‌هایی که به بازاریابی با رویکرد استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی روی آورده‌اند، از مزیت منحصر به فردی برخوردارند. هوش مصنوعی فقط یک فناوری نیست، بلکه نیروی قدرتمندی است که با کاهش هزینه و خطرات، افزایش ثبات و قابلیت اطمینان، و ارائه راه‌حل‌های جدید برای مشکلات پیچیده، شکل جوامع را تغییر داده و از کارکردهای آن جامعه بهره‌مند خواهد شد (تادئو و فلوریدی^۱، ۲۰۱۸). پیشرفت‌های شگرف در فناوری داده و ارتباطات در صنایع دولتی و خصوصی در سال‌های اخیر باعث ایجاد یک اکوسیستم بازاریابی دیجیتال جدید شده است (کومار^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). تجزیه و تحلیل‌های دقیقی که به وسیله هوش مصنوعی انجام می‌شوند، نقش فعالیت‌های خلاقانه و استراتژیک را برای ساخت مزیت رقابتی افزایش می‌دهد (ماریانی^۳ و همکاران، ۲۰۲۲؛ جایرک^۴ و مازورک، ۲۰۱۹).

مزایای فراوان استفاده از هوش مصنوعی در زندگی مصرف‌کنندگان، کیفیت جدیدی را برای زندگی آن‌ها تعریف کرده است (ماریانی و همکاران، ۲۰۲۲؛ جایرک و مازورک، ۲۰۱۹). انتظار می‌رود که راهکارهای هوش مصنوعی بتواند در آینده به عنوان جایگزینی برای تجربیات انسانی، چشم اندازهای ارزشمندی برای بازاریابی ایجاد کند که همزمان با انجام اقدامات مربوطه؛ به طور مداوم به یادگیری و پیاده سازی آن نیز منجر شود (ویرث^۵، ۲۰۱۸).

بازاریابی به عنوان یک رشته‌ی در حال تغییر و تکامل در محیط تجاری امروزی؛ از به‌کارگیری گسترده تکنولوژی سود می‌برد. در میان طیف وسیعی از تکنولوژی‌های دیجیتالی موجود در دنیای امروز، هوش مصنوعی اثربخشی خود را به اثبات رسانده و انتظار می‌رود که به زودی به عنوان یکی از جنبه‌های ضروری کسب و کارها تبدیل شود. هوش مصنوعی بازاریابی در حال حاضر به دلیل افزایش قدرت محاسباتی، کاهش هزینه‌های محاسباتی، در دسترس بودن داده‌های بزرگ، پیشرفت الگوریتم‌ها و مدل‌های یادگیری ماشین، اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است (هوانگ و راست^۶، ۲۰۱۸). همچنین هوش مصنوعی بازاریابی با خودکارسازی فعالیت‌های روتین و تکراری به صرفه‌جویی در زمان کمک می‌کند. افزایش به‌کارگیری ظرفیت هوش مصنوعی در حوزه بازاریابی می‌تواند موجب تسهیل و گسترش و بهبود بازار شود (روزاریو^۷، ۲۰۲۱). از این رو، پذیرش و توسعه فناوری هوش مصنوعی برای ابتکارات بازاریابی آینده بسیار مهم است. کسب و کارها از نرم افزار هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی عملیات، به حداقل رساندن هزینه‌ها، کاهش زمان تحویل، و افزایش تولید کالا و خدمات خود استفاده می‌کنند (الساید فاید^۸، ۲۰۲۱). بازاریابی بر اساس تعریف آرمسترانگ و کاتلر^۹ (۲۰۱۵)، فرآیندی است که در آن شرکت‌ها در ازای کسب ارزش (فایده) از مشتریان، برای آن‌ها ارزش آفرینی می‌کند و به استحکام بخشیدن روابط با آنها کمک می‌کند. انجمن بازاریابی آمریکا^{۱۰} (۲۰۱۷) بازاریابی را فعالیت‌ها، نهادها و فرایندهایی که برای خلق، تعامل، تحویل و تبادل پیشنهادهایی که برای مشتریان، کسب و کارها، شرکا و جامعه ارزش ایجاد می‌کنند، تعریف نموده است. تهیه‌ی یک طرح بازاریابی موفق و قابل اطمینان به عنوان مهم‌ترین فعالیت در بازاریابی شناخته می‌شود، و سازمان‌ها برای بهبود برنامه و طرح بازاریابی خود از روش‌ها و ابزارهای مناسب استفاده می‌کنند (الساید فاید، ۲۰۲۱). که امروزه "تکنولوژی هوش مصنوعی" یکی از این ابزارهای مهم است، که می‌تواند در آماده سازی موثر برنامه بازاریابی کمک کند و از این طریق تجربه مشتریان را بهبود ببخشد (الساید فاید^{۱۱}، ۲۰۲۱؛ پاسکن و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۹).

امروزه شاهد کاربردهای گسترده هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف بازاریابی هستیم. به عنوان مثال، پرایم ایر آموزون^{۱۳} و دامینو پیتزا^{۱۴} از هواپیماهای بدون سرنشین برای خودکارسازی حمل و نقل استفاده می‌کنند. پیتزای دومینو^{۱۴} در حال آزمایش با

¹ Taddeo & Floridi, 2018

² Kumar et al., 2018

³ Mariani et al., 2022

⁴ Jarek & Mazurek, 2019

⁵ Wirth, 2018

⁶ Huang & Rust, 2018

⁷ Rosário, 2021

⁸ Elsayed Fayed, 2021

⁹ Armstrong & Kotler

¹⁰ American Marketing Association

¹¹ Elsayed Fayed, 2021

¹² Paschen et al., 2019

¹³ Amazon.com's Prime Air

¹⁴ Domino's pizza

ماشین‌های خودران و ربات‌های تحویل‌دهنده است تا پیتزا را درب منزل مشتری تحویل دهد. لکسوس^۱ از آی‌بی‌ام واتسون^۲ برای نوشتن فیلمنامه‌های تبلیغاتی تلویزیونی خود با عنوان «محرکه شهود» استفاده می‌کند. افکتیو^۳ بر اساس تجزیه و تحلیل عاطفی، احساسات مصرف‌کنندگان را در حین تماشای تبلیغات تشخیص می‌دهد. رپلیکا^۴ یک چت ربات مبتنی بر یادگیری ماشینی است که با تقلید از سبک‌های ارتباطی مشتریان، آرامش عاطفی را برای آنان فراهم می‌کند. حتی ادعا شده است که هوش مصنوعی آینده بازاریابی را به طور اساسی تغییر خواهد داد. با این حال، تحقیقات بازاریابی آکادمیک تا به امروز، جهت‌دهی کافی در مورد بهترین روش برای استفاده از مزایای هوش مصنوعی برای تأثیر بازاریابی، ارائه نداده است (راست^۵، ۲۰۲۰؛ دیونپورت و همکاران^۶، ۲۰۲۰).

در عصر حاضر حجم زیادی از اطلاعات در نتیجه گسترش فناوری اطلاعات در حال ایجاد شدن است. هر روز ۲/۵ کویتیلیان بایت داده تولید می‌شود و انتظار می‌رود این مقدار با ظهور اینترنت اشیا (IoT) افزایش یابد (سرانمادوی و کومار^۷، ۲۰۱۹).

داده‌های قابل اعتماد باید در دسترس باشند تا تولید و استفاده شوند و از آنها بتوان انتخاب‌های تجاری سریع و دقیقی انجام داد. در نتیجه پیشرفت سریع فناوری و توزیع بدون مانع آن در سراسر جهان، شانس برای دستیابی به مزیت رقابتی با استفاده از روش‌های جدید مبتنی بر داده و هوش مصنوعی در مدیریت بازاریابی را به وجود آورده است (نایر و گاپتا^۸، ۲۰۲۱). این مطالعه با ارائه یک رویکرد سیستماتیک و دقیق برای شناسایی شکاف‌های تحقیقاتی که اقدامات عملی و تحقیقاتی در زمینه بازاریابی و هوش مصنوعی را به هم پیوند می‌دهد، به بهبود فرآیند بازاریابی کمک می‌کند. لذا هدف اصلی این پژوهش، تدوین برنامه بازاریابی بر پایه هوش مصنوعی با رویکرد ترکیبی و با استفاده از تحلیل شبکه‌ی کتاب سنجی پیشینه‌ی تحقیقاتی موجود و استراتژی فراترکیب می‌باشد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به طور کلی؛ به برنامه، الگوریتم، سیستم و ماشین‌هایی که از خود هوشمندی نشان می‌دهند، اطلاق می‌شود (ماریانی و همکاران^۹، ۲۰۲۲؛ شانکار^{۱۰}، ۲۰۱۸). از آن جایی که انواع مختلفی از هوش مصنوعی وجود دارد، مناسب‌ترین اصطلاح برای توصیف هوش مصنوعی "پورتفولیوی تکنولوژی" است (کاپات^{۱۱}، ۲۰۱۶؛ نانایاکارا^{۱۲}، ۲۰۲۰). از ابتدا، هدف نهایی آن تقلید رفتارهای هوشمندانه انسان بوده است (ماریانی و همکاران، ۲۰۲۲؛ دزیابارا و هوسر^{۱۳}، ۲۰۱۱). ساس (۲۰۱۸) هوش مصنوعی را به عنوان علم آموزش ماشین‌ها برای عمل کردن مانند انسان با جمع‌آوری و پردازش مقادیر زیادی داده تعریف می‌کند (اصغری نجیبی و همکاران^{۱۴}، ۲۰۲۲). بر اساس تعریف گروه تخصصی هوش مصنوعی کمیسیون اروپا، سیستم‌های هوش مصنوعی، سیستم‌های نرم‌افزاری (و حتی گاه سخت‌افزاری) هستند که توسط انسان طراحی شده‌اند تا از طریق تحلیل و تفسیر داده‌های به دست آمده ساختاریافته یا ساختارنیافته و استدلال کردن بر اساس یافته‌ها، با درک محیط اطراف خود، برای انجام بهترین عمل با هدف انجام دادن تکلیف اولیه تصمیم بگیرند (فانتین و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی؛ به عنوان تکنولوژی استفاده از ماشین‌های محاسباتی برای تقلید از قابلیت‌های ذاتی انسان، مانند انجام وظایف فیزیکی یا مکانیکی، تفکر و احساس در نظر گرفته می‌شود. دیدگاه هوش مصنوعی چندگانه بیان می‌کند که به جای اینکه

¹ Lexus

² IBM Watson

³ Affectiva

⁴ Replika

⁵ Rust, 2020

⁶ Davenport et al., 2020

⁷ Seranmadevi & Kumar, 2019

⁸ Nair & Gupta, 2021

⁹ Mariani et al., 2022

¹⁰ Shankar, 2018

¹¹ Kaput, 2016

¹² Nanayakkara, 2020

¹³ Dzyabura & Hauser, 2011

¹⁴ Asgharinajib et al., 2022

¹⁵ Fountaine et al., 2019

هوش مصنوعی را یک ماشین متفکر بدانیم، می توان هوش مصنوعی را به گونه ای طراحی کرد که مانند انسان ها برای وظایف مختلف، هوش های چندگانه داشته باشد. با توجه به انواع مسائلی که هوش مصنوعی می تواند به آنها رسیدگی کند، هوش مصنوعی به دسته بندی مکانیکی، فکری و احساسی تقسیم می شود (هوانگ و همکاران^۱، ۲۰۱۹):

هوش مصنوعی مکانیکی: برای خودکارسازی کارهای تکراری و روتین طراحی شده است. به عنوان مثال، سنجش از دور، ترجمه ماشینی، الگوریتم های طبقه بندی، الگوریتم های خوشه بندی و کاهش ابعاد، برخی از فناوری های فعلی هستند که به وسیله هوش مصنوعی مکانیک انجام می پذیرند.

هوش مصنوعی فکری: برای پردازش داده ها و رسیدن به نتیجه یا تصمیم گیری جدید طراحی شده است. داده ها معمولاً بدون ساختار هستند. هوش مصنوعی فکری، در تشخیص الگوها و قاعده مندی در داده ها نیز کاربرد دارد، به عنوان مثال: متن کاوی، تشخیص گفتار، و تشخیص چهره از جمله این کاربردها است. یادگیری ماشینی، شبکه های عصبی و یادگیری عمیق (شبکه های عصبی با لایه های اضافی) برخی از روش های فعلی هستند که هوش مصنوعی فکری داده ها را پردازش می کند. آی بی ام واتسون، سیستم های خبره و سیستم های توصیه کننده برخی از کاربردهای فعلی برای تصمیم گیری هستند.

هوش مصنوعی احساسی: برای تعاملات دو طرفه بین انسان ها و برای تجزیه و تحلیل احساسات و عواطف انسانی طراحی شده است. برخی از فناوری های فعلی عبارتند از: تجزیه و تحلیل احساسات، پردازش زبان طبیعی، فناوری تبدیل متن به گفتار، شبکه های عصبی مکرر، ربات های گفتگو برای تقلید گفتار انسان، عوامل مجازی تجسم شده و جاسازی شده برای تعاملات انسانی، ربات هایی با سخت افزار سفارشی برای سنجش و سیگنال های عاطفی (مکداف و زروینسکی^۲، ۲۰۱۸).

توجه به دو ویژگی هوش مصنوعی چندگانه مهم است:

۱. اگرچه ما سه هوش را تنظیم کردیم، اما تخصیص برخی از برنامه ها به یک هوش خاص عمدتاً بر اساس هدفی است که برای آن استفاده می شوند. گاهی اوقات این برنامه ها ممکن است عناصری با بیش از یک هوش داشته باشند (وارکی و همکاران^۳، ۲۰۰۰). به عنوان مثال، تشخیص چهره ای که سعی در شناسایی افراد دارد، به هوش مصنوعی فکری مربوط می شود (گمرک از آن برای شناسایی تروریست های بالقوه استفاده می کند)، در حالی که تشخیص چهره ای که تلاش می کند وضعیت عاطفی یک فرد را از حالت چهره اش تشخیص دهد، به هوش مصنوعی احساسی اشاره دارد (تبلیغ کنندگان از آن برای شناسایی پاسخ مخاطبان به تبلیغات استفاده می کنند).

۲. ما هنوز هوش مصنوعی احساسی واقعی نداریم. بنابراین، روش فعلی به نوعی استفاده از هوش مصنوعی متفکر برای تجزیه و تحلیل داده های احساسی (همانند تجزیه و تحلیل عاطفی) و تعاملات دو طرفه (مانند ربات های چت و ربات های اجتماعی) است. داده های عاطفی از داده های شناختی متمایز هستند، زیرا آن ها زمینه ای، خاص فردی، و معمولاً چندوجهی (گفتار، حرکات و زبان) هستند، به این معنی که هوش مصنوعی احساس نیاز به ترکیب داده های متنی و خاص فردی در مدل سازی وضعیت عاطفی یک فرد دارد.

هر یک از انواع هوش های مصنوعی که بیان شد، می تواند مزایای منحصر به فرد خود را ارائه دهد: هوش مصنوعی مکانیکی برای استانداردسازی بهترین است، هوش مصنوعی فکری برای شخصی سازی خوب است، و هوش مصنوعی احساسی برای ساختن رابطه ای دو طرفه و ایده آل مناسب است (هوانگ و راست^۴، ۲۰۲۱) که به تشریح آنها می پردازیم.

استانداردسازی: هوش مصنوعی مکانیکی به دلیل توانایی در سازگاری، مزایای استانداردسازی را ارائه می دهد. در بازاریابی، از اشکال مختلف هوش مصنوعی مکانیکی برای ارائه مزایای استانداردسازی استفاده شده است. برای مثال، ربات های مشارکتی (کوبات ها) به بسته بندی کمک می کنند (کولگیت و همکاران^۵، ۱۹۹۶)، هواپیماهای بدون سرنشین کالاهای فیزیکی را توزیع می کنند، ربات های سلف سرویس ارائه خدمات می کنند، و ربات های خدماتی حضور اجتماعی را در خط مقدم ردیف می کنند

¹ Huang et al., 2019

² McDuff & Czerwinski, 2018

³ Varki et al., 2000

⁴ Huang & Rust, 2021

⁵ Colgate et al., 1996

(مندی و همکاران^۱، ۲۰۱۹؛ ساتن^۲، ۲۰۱۸) هدف همه این برنامه‌ها، تولید نتایج استاندارد، سازگار و قابل اعتماد است. **شخصی سازی:** هوش مصنوعی فکری به دلیل توانایی آن در تشخیص الگوهایی از داده‌ها (مانند: متن کاوی، تشخیص گفتار، تشخیص چهره) مزایای شخصی سازی را فراهم می‌کند. هر کارکرد و فعالیت بازاریابی که می‌تواند از نتایج شخصی بهره‌مند شود، باید هوش مصنوعی فکری را در نظر بگیرد. رایج‌ترین کاربردها در بازاریابی، سیستم‌های مختلف توصیه شخصی هستند (چانگ و همکاران^۳، ۲۰۰۹ و ۲۰۱۶)، مانند توصیه‌های فیلم نتفلیکس^۴ و توصیه‌های فروش متقابل آمازون^۵. **رابطه سازی:** هوش مصنوعی احساسی به دلیل توانایی آن در تشخیص و پاسخگویی به احساسات، مزایای رابطه سازی (مانند: شخصی سازی روابط) را فراهم می‌کند. هر کارکرد یا فعالیت بازاریابی که نیاز به تعامل و ارتباط دارد، با هدف مزایای رابطه‌ای (به عنوان مثال: زمانی که ارزش طول عمر مشتری بالا است) باید هوش مصنوعی احساسی را در نظر بگیرد. یکی از نمونه‌های آن ارائه خدمات به مشتری است. طیف وسیعی از عملکردهای بازاریابی شامل احساسات، (مانند: رضایت مشتری، شکایات مشتری، خلق و خوی مشتری، و احساسات در تبلیغات و غیره می‌تواند از هوش مصنوعی احساسی استفاده کند (هوانگ و راست^۶، ۲۰۲۱).

برنامه بازاریابی

برنامه بازاریابی عمدتاً از آمیخته بازاریابی (ترکیب عناصر بازاریابی) تشکیل می‌شود. آمیخته بازاریابی ابزارهای قابل کنترل بازاریابی است که شرکت برای اجرای استراتژی بازاریابی، که در جهت تامین رضایت مصرف کنندگان طراحی می‌شود، استفاده می‌کند (جیرک و مازورک^۷، ۲۰۱۹). و به چهار گروه کلی 4Ps تقسیم می‌شود. بعد از آن طرح 4Cs برای تاکید اهمیت بر جایگاه مشتری و شکل‌دهی ارتباطات اثربخش بازاریابی ارائه شد (تانگپاتاناکیت و سماسات^۸، ۲۰۲۲). این عناصر بازاریابی عبارتند از:

محصول (مصرف کننده): شامل کالاها و خدمات به عنوان پیشنهادی برای برآوردن نیازها و خواسته‌های مصرف کننده که حس خشنودی ایجاد می‌کند (نیازی و همکاران^۹، ۲۰۲۱) و شامل طراحی محصول، بسته بندی، برندسازی و بازگشت کالا و خدمات مرتبط با مشتری می‌باشد. بنابراین می‌تواند در دو بخش محصول/برند و خدمات مشتری بررسی شود؛ محصول/برند نشان دهنده سمت «محصول» و خدمات مشتری نماینده سمت «مصرف کننده» است. محصول و نام تجاری از این جهت مرتبط هستند که برندسازی هویت (نام، نماد، لوگو) یک محصول است. محصول/برند بر خلق محصول (تحقیق و توسعه، تولید کالاهای ملموس، نوآوری و فرآیند خدمات و برندسازی هویت محصول) تمرکز دارد. شرکت‌ها از نتایج بررسی نیازهای مصرف کننده و گروه‌های خاص مصرف کنندگان، به عنوان راهنما برای توسعه محصول استفاده می‌کنند (وانگ^{۱۰}، ۲۰۲۲؛ فی و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۱).

توسعه محصول جدید و سفارشی سازی شده مطابق با مشخصات مصرف کننده، بهبود محصولات، هماهنگی تحویل محصول، فرآیند لجستیک و ارائه خودکار پیشنهادات و خلق ارزش اضافه از کاربردهای هوش مصنوعی در آمیخته محصول می‌باشد (جیرک و مازورک، ۲۰۱۹؛ نانایاکارا، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به عنوان بخشی از استراتژی تولید محصول به طراحی محیط فروشگاه پردازد و چیدمان فروشگاه را مطابق با ترجیح مشتری تنظیم کند (نانایاکارا، ۲۰۲۰).

قیمت (هزینه): قیمت نشانه‌ای بیرونی از کیفیت و مزایایی کسب شده از محصول است (نیازی و همکاران، ۲۰۲۱؛ یو و همکاران^{۱۲}، ۲۰۰۰). قیمت (هزینه) شامل وظایف پرداخت، تعیین و مذاکره قیمت است و همچنین هزینه‌ای که مصرف کننده در جهت کسب رضایت برای یک محصول می‌پردازد. قیمت و هزینه به این معنی است که شرکت به دنبال دستیابی به

¹ Mende et al., 2019

² Sutton, 2018

³ Chung et al., 2009; 2016

⁴ Netflix

⁵ Amazon

⁶ Huang & Rust, 2021

⁷ Jarek & Mazurek, 2019

⁸ Tangpattanakit & Sammasut, 2022

⁹ Niazi et al., 2021

¹⁰ Wang, 2022

¹¹ Fei et al., 2021

¹² Yoo et al., 2000

بالاترین هاست، در حالیکه مشتری به دنبال قیمت‌های پایین می‌باشد (نیازی و همکاران، ۲۰۲۱). هزینه علاوه بر قیمت، در برگیرنده سایر مواردی است که مشتری در هر بار خرید صرف می‌کند؛ مانند زمانی که به انتخاب یک محصول و خرید اختصاص می‌دهد (تانگپاتاناکیت و سماسات، ۲۰۲۲؛ لاتربورن^۱، ۱۹۹۰).

هوش مصنوعی از روش‌های مختلفی می‌تواند بر قیمت تاثیر بگذارد. به عنوان مثال، به شرکت امکان مدیریت قیمت متناسب با پروفایل مشتریان را می‌دهد (جیرک و مازورک، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی همینطور قابلیت تخمین کشش قیمتی تقاضا، شناسایی الگوی قیمت، به کارگیری قیمت‌گذاری پویا، و دنبال کردن روند خرید مشتری از قیمت‌گذاری رقابتی، را دارد (نانایاکارا، ۲۰۲۰؛ کمپل و همکاران^۲، ۲۰۲۰؛ جیسوس^۳، ۲۰۱۹).

مکان (راحتی): مکان (راحتی) راهی است که مصرف کننده می‌تواند به محصول دسترسی پیدا کند. راحتی به سادگی در خرید و استفاده از محصول یا خدمت اطلاق می‌شود که به صرفه جویی و ذخیره زمان و انرژی کمک می‌کند (تانگپاتاناکیت و سماسات، ۲۰۲۲؛ بری و همکاران^۴، ۲۰۰۲). مکان و ارتباطات به معنای دریافتن تفاوت محصولات و انگیزه مشتریان از طریق جایگاه‌یابی و به صورت جغرافیایی می‌باشد (فی و همکاران، ۲۰۲۲). ما دو دسته کلی از اقدامات مرتبط با مکان را مورد بحث قرار می‌دهیم: خرده فروشی و خط مقدم، به صورت مجازی یا حضور فیزیکی، که در آن تعاملات نقش کلیدی دارند و توزیع، تدارکات، و تحویل، که در آن راحتی، فاکتور کلیدی است.

هوش مصنوعی در سه حوزه کلیدی نقطه فروش، در زنجیره تامین و در فرایند داخلی اثر مثبتی بر توزیع دارد (نانایاکارا، ۲۰۲۰؛ کوهن^۵، ۲۰۱۹) و با فراهم کردن امکان خرید آسان و خودکارسازی خرید برای مشتریان، که خریدهای آنلاین انجام می‌دهند، و همچنین تسریع و ساده کردن فرایند فروش و ایجاد خدمات مشتریان ۷/۲۴ و کانال‌های توزیع جدید، به کسب و کارها کمک می‌کند (جیرک و مازورک، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی همچنین راه را برای عرصه‌های جدید کانال‌های بازاریابی جدید مانند تجارت الکترونیک و کانال‌های آنلاین هموار می‌کند که منجر به کاهش هزینه‌های سازمان می‌شود و می‌تواند در بهینه‌سازی کانال‌ها و تسهیل شناسایی کانال‌هایی که در نظر گرفته نشده‌اند کمک کند (نانایاکارا، ۲۰۲۰؛ دورفر^۶، ۲۰۱۸).

توزیع / تدارکات / تحویل: توزیع / تدارکات / تحویل حوزه‌ای از بازاریابی است که شامل بسیاری از عملکردها و فرآیندها از جمله بسته‌بندی، موجودی، انبارداری، زنجیره تامین، تدارکات و تحویل به مشتریان، می‌باشد (تانگپاتاناکیت و سماسات، ۲۰۲۲).

ترفیعی (ارتباطات): ارتباطات به فعالیت‌های بازاریابی اطلاق می‌شود که برای درک و متقاعد کردن مشتری با او ارتباط برقرار می‌کند، ارتباطات بازاریابی بین مصرف کننده و بازاریاب اتفاق می‌افتد. این می‌تواند شامل فروش شخصی، فروش ترفیعی، تبلیغات رسانه‌های جمعی سنتی، و روابط عمومی؛ و امروزه بازاریابی مستقیم، بازاریابی پایگاه داده و بازاریابی دیجیتال (بازاریابی رسانه‌های اجتماعی، بازاریابی تلفن همراه، بهینه سازی موتورهای جستجو و غیره) باشد (نیازی و همکاران، ۲۰۲۱). در این آمیخته نیز برای خلق تجربه منحصر به فرد، ارتباطات شخصی سازی شده و ایجاد اثر مثبت بر روی مشتریان از هوش مصنوعی کمک گرفته می‌شود (جیرک و مازورک، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی استراتژی ترفیعی را به شیوه‌های مختلف تسهیل می‌کند، هوش مصنوعی در تبلیغات؛ می‌تواند در شناسایی و طراحی متن، تصویر و محتوای ویدئویی که برای بخش‌های مختلف بازار در کانال‌های متفاوت بازاریابی مورد استفاده قرار گیرد (نانایاکارا، ۲۰۲۰؛ کاپات، ۲۰۱۶).

پیشینه پژوهش

در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی کوپال و همکاران^۷ (۲۰۲۲) نشان داده‌اند که توسعه تکنولوژی‌های هوش مصنوعی می‌تواند توانایی شرکت‌ها در جمع‌آوری، ذخیره و تجزیه و تحلیل و به کارگیری حجم زیادی از اطلاعات مشتریان

¹ Lauterborn, 1990

² Campbell et al., 2020

³ Jesus, 2019

⁴ Berry et al., 2002

⁵ Cohen, 2019

⁶ Dorfer, 2018

⁷ Kopalle et al

را تقویت می‌کند. میلکالف و همکاران^۱ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای نشان داده است که به‌کار بردن هوش مصنوعی در شرکت‌ها می‌تواند به درک بهتر نیازهای مشتریان، پیدا کردن سریع‌تر فرصت‌های بازار، تعیین دقیق‌تر و کسب اهداف بازاریابی هوشمند کمک کند. بر اساس نتایج مطالعه راست^۲ (۲۰۲۰) یادگیری ماشینی می‌تواند برنامه‌های تلویزیونی را بر اساس خلق و خوی بیننده توصیه کند، برندها می‌توانند شهرت خود را از طریق تحلیل‌های متنی و احساسات توئیتهای، بررسی‌ها و پست‌های رسانه‌های اجتماعی دنبال کنند. سینگ و همکاران^۳ (۲۰۲۰) نشان دادند که هوش مصنوعی می‌تواند تعامل مشتری را با یکپارچه‌سازی رابط‌های مختلف درگیر در سفر مشتری افزایش دهد و تعامل بین هوش مصنوعی محاوره‌ای و مشتریان را می‌توان با اعمال نقشه تحلیلی در اسکرپیت توالی‌های پاسخ مناسب که باعث می‌شود مشتریان احساس کنند با هوش مصنوعی "مکالمه" دارند، تقویت کرد. گوپینس^۴ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای نشان داده است که محتوا را می‌توان با استفاده از فناوری برای پروفایل‌های مشتریان مختلف در مکان‌ها و زمان‌های مختلف شخصی‌سازی و بهینه کرد. از تجزیه و تحلیل محتوا برای کمک به تبلیغ‌کنندگان برای ایجاد و اثربخشی محتوا می‌توان استفاده کرد و می‌توان ارتباط بین محتوای بازاریابی رسانه‌های اجتماعی و تعامل کاربر را کشف کرد. نتایج مطالعه میسرا و همکاران^۵ (۲۰۱۹) نشان داد که الگوریتم‌های یادگیری ماشین آماری می‌توانند به صورت پویا قیمت‌های آنلاین را در زمان واقعی تنظیم کنند، حتی اگر اطلاعات قیمت ناقص باشد. نتایج مطالعه آوری^۶ (۲۰۱۸) نشانگر این است که طراحی لوگوی برند را می‌توان توسط درخت تصمیم‌گیری مانند یادگیری ماشینی با استفاده از پرسش‌های چند گزینه‌ای خودکار کرد و به بازاریابان با بودجه‌ی کوچک اجازه می‌دهد تا برندسازی با کمک هوش مصنوعی داشته باشند. پاور^۷ (۲۰۱۸) نشان داد که از هوش مصنوعی می‌توان برای شناسایی مشتریان با توان بالقوه بالا بر اساس پایگاه داده مدیریت ارتباط با مشتری شرکت، شخصی‌سازی کمپین بازاریابی استفاده کرد و هوش مصنوعی محاوره‌ای را می‌توان برای داشتن شخصیت برند برای تعامل با مشتریان آموزش داد. راستی و عباسپور^۸ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای زمینه‌هایی همچون ارائه خدمت از طریق چت‌بات‌ها و ربات‌ها، افزایش امنیت و کشف کلاهبرداری‌ها، تسهیل بانکداری موبایلی، رایانش شناختی، پردازش سریع نامه‌های دریافتی، متن کاوی و سنجش احساسات مشتری و استفاده از تکنولوژی موقعیت‌یاب برای شناخت دقیق‌تر مشتری را برای تأثیرات هوش مصنوعی بر بهبود بانکداری مدرن شناسایی کرده‌اند. قاسم نیا عربی و صفایی قادیکلایی^۹ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای در زمینه کارایی هوش مصنوعی در تشخیص وضعیت اعتباری مشتریان بانک به این نتیجه رسیده‌اند که مدل‌های آماری، قادر به ارزیابی درست ریسک اعتباری مشتریان نیستند و از این رو به کارگیری یا تلفیق تکنیک‌های هوش مصنوعی در این مساله مفید می‌باشد. بر اساس مرور برخی از پژوهش‌های پیشین، مشخص گردید که کاربردهای هوش مصنوعی از دیدگاه‌های مختلف بررسی شده است، ولی این بررسی‌ها در زمینه تدوین برنامه بازاریابی به صورت همه‌جانبه نبوده است. برای پر کردن شکاف موجود در ادبیات، در این مقاله به شناسایی پیشایندها و پسایندهای کاربردهای هوش مصنوعی در برنامه بازاریابی و ارائه الگوی برنامه بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی با بازاریابی با استفاده از رویکرد ترکیبی مبتنی بر تحلیل کتاب سنجی و فراترکیب پرداخته شده است.

روش شناسی پژوهش

از آنجایی که هدف اصلی پژوهش حاضر، شناسایی پیشایندها، ابعاد و پسایندهای برنامه بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی است، از نظر هدف توسعه‌ای است و چون داده‌ها در این پژوهش بدون جهت‌گیری و دستکاری جمع‌آوری شده است، از جمله پژوهش‌های غیرآزمایشی (توصیفی) است. این پژوهش در پارادایم عمل‌گرایی (پراگماتیسم) و با رویکرد ترکیبی با استفاده از روش‌های کمی - کیفی انجام گرفته است. در رویکرد کمی، از روش تحلیل کتاب سنجی و روش چهار مرحله‌ای پیشنهاد شده توسط کاستا و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۷) برای مرور پیشینه‌ی تحقیقاتی نظام‌مند و در رویکرد کیفی، از فراترکیب و

¹ Mikalef et al

² Rust

³ Singh et al

⁴ Gopinath

⁵ Misra

⁶ Avery

⁷ Power

⁸ Rasty & Abbaspour

⁹ Ghasemnia Arabi & Safaie Ghadikolaie

¹⁰ Costa et al

روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو^۱ (۲۰۰۷) استفاده شده است.

تحلیل کتاب سنجی

همان‌گونه که بیان شد در این مطالعه برای انجام تحلیل کتاب سنجی از روش چهار مرحله‌ای مرحله‌ای برای مرور پیشینه‌ی تحقیقاتی نظام‌مند پیشنهاد شده توسط کاستا و همکاران (۲۰۱۷) استفاده شد که این مراحل عبارتند از:

گام اول: انتخاب پایگاه‌های داده کتاب سنجی

اسکوپوس و وب آف ساینس (WoS) دو پایگاه داده‌ی مشهور کتاب سنجی هستند. ما هر دو پایگاه داده را جهت جستجوی مناسب‌ترین پیشینه‌ی تحقیقاتی جستجو کردیم. براساس نظر یانگ-هاک^۲ (۲۰۱۳)، اسکوپوس پوشش گسترده‌تری داشت و حاوی بیش از ۲۰۰۰۰ مجله‌ی مرور همکار ناشران مختلف بود (فهیم نیا و همکاران^۳، ۲۰۱۵) به علت پوشش بیشتر، ما اسکوپوس را برای جمع‌آوری داده استفاده کردیم. اسکوپوس فیلترهای جستجو و شبکه‌های تحلیل داده‌ی پیشرفته‌ای را برای مدیریت بهتر داده‌ها ارائه می‌کرد.

گام دوم: تعریف کلمات کلیدی (راهبرد جستجو)

جستجوی اولیه کلماتی مانند «بازاریابی» و «هوش مصنوعی» را دربرمی‌گرفت. واژه‌های مترادف استفاده شده برای هوش مصنوعی مانند یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، پردازش زبان طبیعی و غیره با عملگرهای بولی مانند «یا» استفاده شدند تا به مجموعه‌ای جهانی از مقالات دست یافته شود. عملگر بولی «و» به منظور دستیابی به مجموعه‌ای از مقالات استفاده شد که بازاریابی و هوش مصنوعی را همزمان پوشش می‌دادند.

گام سوم: تصحیح نتایج اولیه (معیارها ورود و خروج)

معیارهای ورود و خروج به نتایج جستجو اعمال می‌شوند. با کمک معیارهای ورود و خروج، محدودیت‌زدایی در استخراج مناسب‌ترین مقالات برای مرور پیشینه‌ی تحقیقاتی کمک کردند. برای دستیابی به هدف پژوهش، از بین مقاله‌های نمایه شده در پایگاه اسکوپوس در بین سال‌های ۱۹۸۵ تا ۲۰۲۲، نتایج جستجو تنها به مقالاتی محدود می‌شود که در مجلاتی چاپ شده‌اند که «دانش معتبر» ارائه می‌دهند (راموس رودریگز و ریوز ناوارو^۴، ۲۰۰۴). سزبان مقالات انگلیسی انتخاب شد، مقالات کنفرانس، فصول کتاب، تفسیرها، غلط‌نامه‌ها و غیره از نتایج جستجو کنار گذاشته شدند.

گام چهارم: طرح تحلیل داده‌ها

تحلیل کتاب سنجی داده‌ها با استفاده از نرم افزار VOSviewer برای تحلیل عملکرد کنشگران علمی مانند مناسب‌ترین نویسندگان و مناسب‌ترین منابع انجام شد. تحلیل محتوا و تحلیل عملکرد هر کنشگر علمی، ساختاری عقلانی از دامنه‌ی تحقیق را پیشنهاد داد. تحلیل داده در دو مرحله سازماندهی می‌شود. در مرحله ۱ تحلیل داده می‌توان بر عملکرد کنشگران علمی مانند مناسب‌ترین منابع و مناسب‌ترین نویسندگان در دامنه‌ی تحقیق تمرکز کرد. در مرحله ۲ تحلیل از تحلیل هم‌رخدادی و استناد مشترک برای تحلیل شبکه‌ی مفهومی و عقلانی می‌توان استفاده کرد. براساس نظر چن و همکاران (۲۰۱۰)، شبکه‌ی هم‌استنادی (استناد مشترک) مقالات پژوهشی نشان‌دهنده ساختار عقلانی است، مفاهیم شبکه‌ی استناد مشترک نشان‌دهنده‌ی ساختار مفهومی است و شبکه‌ی استناد مشترک نویسندگان نشان‌دهنده‌ی ساختار اجتماعی دامنه‌ی پژوهش است.

فرا ترکیب

با توجه به هدف این تحقیق که همانا شناسایی و طبقه‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی است، با انجام بررسی‌های اولیه تصمیم بر آن شد تا از استراتژی فرا ترکیب و روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) استفاده گردد. فرا ترکیب به عنوان تحقیق استقرایی اکتشافی برای در هم آمیختن مطالعات کیفی اولیه، با هدف دست یافتن به نتایجی فراتر از مطالعات اصلی تعریف می‌شود و یکی از انواع روش‌های فرامطالعه است (چن و همکاران^۵، ۲۰۱۰). این

¹ Sandelowski & Barroso

² Yong-Hak

³ Fahimnia et al., 2015

⁴ Ramos-Rodríguez & Ruiz-Navarro, 2004

⁵ Chen et al., 2010

مطالعات از این جهت فرا مطالعه خوانده می‌شوند که به جمع‌آوری شواهد در مطالعات کیفی قبلی در یک موضوع خاص و سپس، ارزیابی، استخراج و ترکیب آن‌ها می‌پردازند (هون^۱، ۲۰۱۳؛ کاتالانو^۲، ۲۰۱۳). فراترکیب با فراهم کردن نگرش سیستماتیک، از طریق ترکیب پژوهش‌های مختلف، به کشف موضوعات و استعاره‌های جدید و اساسی می‌پردازد (سلیمان مافی و همکاران^۳، ۲۰۲۲؛ رینگ و همکاران^۴، ۲۰۱۱؛ محمد و همکاران^۵، ۲۰۱۶)

یافته‌های پژوهش

یافته‌های تحلیل کتاب سنجی

آمار توصیفی جمع‌آوری کتاب سنجی

داده‌ها از پایگاه داده‌ی اسکوپوس جمع‌آوری شدند و در فرمت CSV، برای تحلیل بیشتر ذخیره شدند. مجموع ۱۱۵ سند درخصوص این موضوع خاص تا تاریخ مذکور منتشر شده‌اند. نویسندگان از ۷۸۹ کلمه‌ی کلیدی برای تاریخ مذکور استفاده کرده‌اند. جدول ۱ آمار توصیفی پژوهش موجود در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی را نشان می‌دهد. داده‌های پژوهش نشان داده‌اند که متوسط مشارکت نویسندگان برای هر مقاله برابر است با ۲/۶ (شاخص همکاری).

جدول ۱. آمارهای توصیفی

اطلاعات اصلی	توصیف	نتایج
مقالات	اسناد	۱۱۵
کلمات کلیدی نویسنده (DE)	مجموع تعداد کلمات کلیدی (DE)	۷۸۹
میانگین اسناد	متوسط تعداد اسناد	۱۳۹۵
نویسندگان	مجموع تعداد نویسندگان	۲۹۹
چند نویسنده‌گی	نویسندگان اسناد چند نویسنده‌ای	۹۶
اسناد تک نویسنده‌ای	اسناد تک نویسنده‌ای	۱۹
شاخص همکاری	تعداد شاخص همکاری	۲/۶

نمودار ۱ تعداد مقالات چاپ شده در طول سال‌های مختلف را نشان می‌دهد. همان‌طور که در نمودار مشهود است تنها یک مقاله در سال ۱۹۸۵ در زمینه "هوش مصنوعی و بازاریابی" چاپ شده است. تا سال ۲۰۱۰ که کم‌کم این موضوع مورد توجه محققین قرار گرفته است و روند چاپ مقالات از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ روند صعودی داشته است. در سال ۲۰۲۱، ۵۰ مقاله به چاپ رسیده است و در سال ۲۰۲۲ تا تاریخ امروز مورد بررسی، ۲۱ مقاله چاپ شده است.

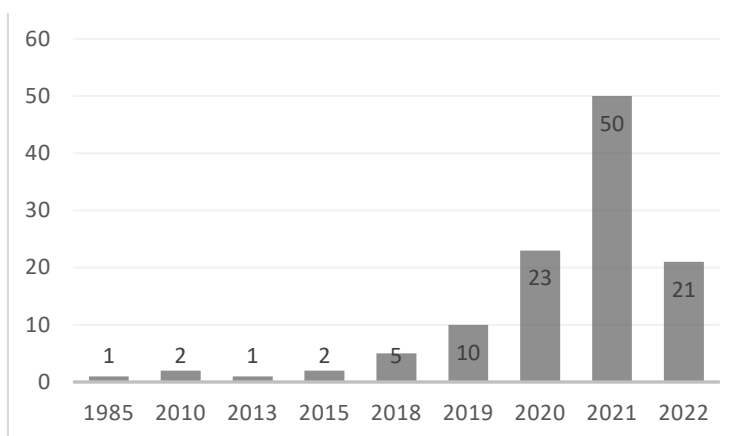
¹ Hoon, 2013

² Catalano, 2013

³ Soleiman Mafi et al., 2022

⁴ Ring et al., 2011

⁵ Mohammed et al., 2016



نمودار ۱. تعداد مقالات چاپ شده در طول سال‌های مختلف

عملکرد کنشگران علمی

مناسب ترین منبع

جدول ۲، ۵ مورد از مناسب‌ترین منابع را بر مبنای حداکثر تعداد مقالات منتشر شده در مجلات مختلف را نشان می‌دهد. بیشتر مقالات مربوط به هوش مصنوعی و بازاریابی در مجله بازاریابی استرالیایی منتشر شده‌اند. برای درک مؤثرترین منبع، ۵ مورد از مناسب‌ترین منابع از نظر شاخص H و شاخص SJR مقایسه شدند. مجله تحقیقات بازرگانی از نظر شاخص H و مجله آکادمی علوم بازاریابی از نظر شاخص SJR بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده‌اند و مناسب ترین منبع می‌باشند.

جدول ۲. مناسب ترین منابع

کشور	SJR	Q	تعداد اسنادها	H-INDEX	مقاله	مجله
استرالیا	۱/۷۱	۱	۶۴۸	۴۰	۵	مجله بازاریابی استرالیایی
امریکا	۲/۲۱	۱	۲۸۱۳	۵۸	۵	مدیریت بازاریابی صنعتی
امریکا	۲/۳۲	۱	۱۶۱۱۷	۲۱۷	۴	مجله تحقیقات بازرگانی
هلند	۲/۵۳	۱	۸۲۰۲	۱۰۹	۳	مجله بین المللی تحقیقات در بازاریابی
امریکا	۴/۴۳	۱	۱۰۳۲	۱۸۳	۴	مجله آکادمی علوم بازاریابی

مناسب ترین نویسنده

جدول ۳، مناسب‌ترین نویسندگان را بر مبنای بیشترین تعداد مقالات منتشر شده، مجموع اسنادها و شاخص‌ها استناد (شاخص H) نشان می‌دهد. "لیو وای" بالاترین رتبه را در بین تمام محققین با ۳ مورد انتشار مقاله در زمینه هوش مصنوعی و بازاریابی کسب کرد. "لیو وای" شاخص H برابر با ۸ و ۱۶ مقاله منتشر شده دارد، در حالی که "هوانگ" شاخص H برابر با ۷۵ و ۳۲۸ مقاله منتشر شده دارد که رکوردهای استناد بیشتری نسبت به بقیه نویسندگان دارد.

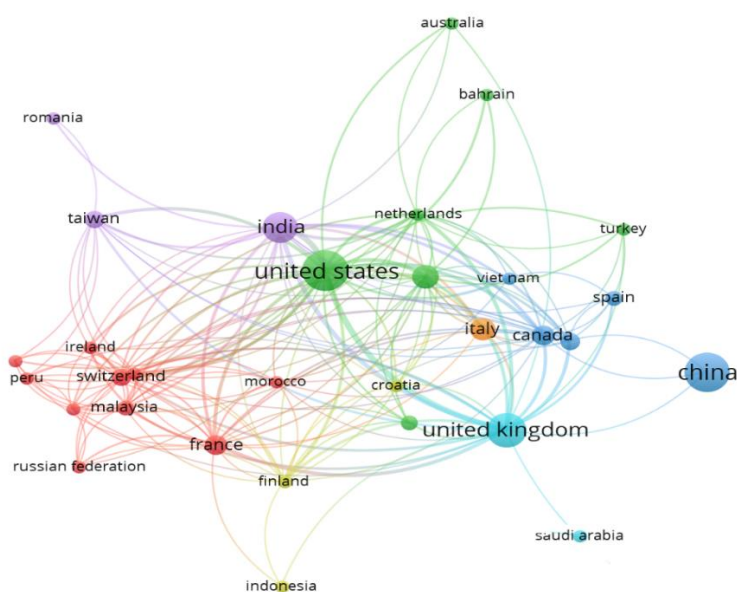
جدول ۳. مناسب ترین نویسندگان

نویسندگان	تعداد مقاله	تعداد فایل‌ها	H-INDEX	استناد به مقاله
لیو	۳	۱۶	۸	۳۶۱
موگاجی	۲	۵۵	۱۴	۸۷۱
پیت	۲	۳۰	۸	۱۹۴
استون	۲	۸۵	۱۶	۸۵۹
ولاسیک	۲	۲۰	۸	۲۶۲

نویسندگان	تعداد مقاله	تعداد فایل ها	H-INDEX	استناد به مقاله
هوانگ	۲	۳۲۸	۷۵	۱۷۵۳۹
راست	۲	۱۲۱	۵۲	۱۳۹۶۲
هرمان	۲	۱۱	۴	۴۲

ساختار عقلانی

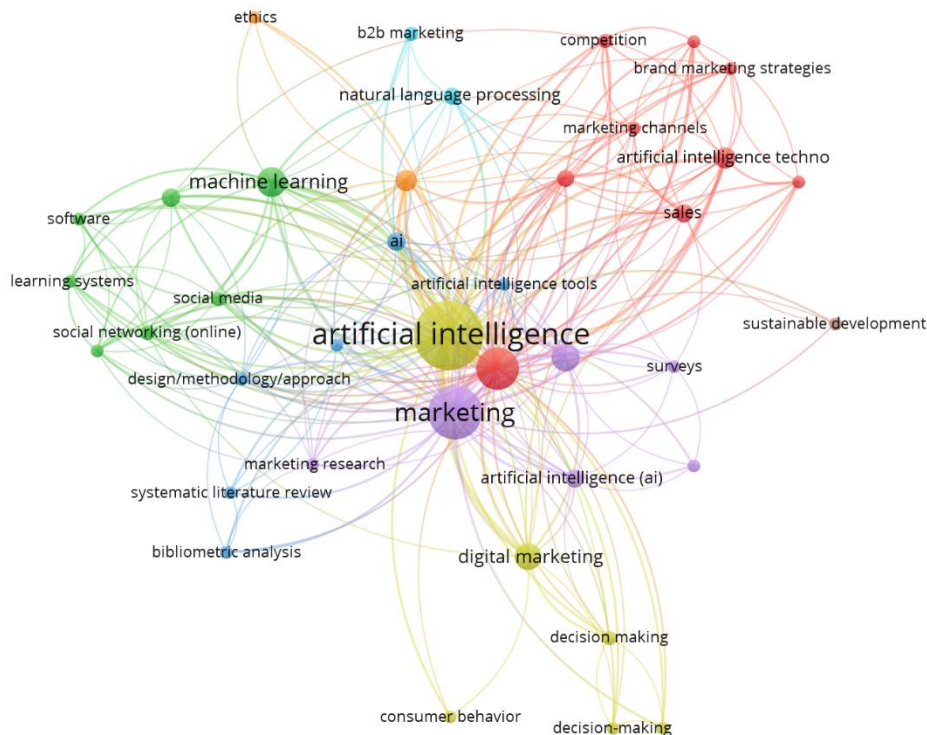
شکل ۱ نشان دهنده هم‌نویسندگی بر اساس کشورها می باشد. یعنی مشارکت بین کشوری بین نویسندگانی است که با هم در نگارش مقالات همکاری داشته‌اند. اندازه دایره‌ها، وزن آیتم‌ها را مشخص می‌کند و نشان دهنده فراوانی وقوع مشارکت بین کشوری است. بر اساس این نقشه، نویسندگان آمریکایی در موضوع مورد بررسی در طی سال‌های مورد بررسی، بیشترین همکاری را به ترتیب با نویسندگان انگلیسی، هندی، آلمانی، ایتالیایی و فرانسوی داشته‌اند.



شکل ۱. هم‌نویسندگی بر اساس کشورها

شکل ۲ نشان دهنده هم‌زمانی وقوع دو آیتم یا هم‌رخدادی می‌باشد. در تحلیل هم‌زمانی دو آیتم، کلمات کلیدی مقالات بررسی می‌شود و از آن‌جا خروجی گرفته می‌شود. نقشه‌ای که ترسیم می‌شود، نشان می‌دهد که در حوزه مورد بررسی، نویسندگان کشورهای مختلف وقتی روی این موضوع کار کرده‌اند، در کنار آن، روی چه موضوع دیگری هم کار کردند؛ یعنی در مقالات این حوزه کدام کلمات با هم ظاهر می‌شوند. کلمات کلیدی در اصل متون یا اصطلاحات استاندارد هستند که از عنوان و یا متن مقاله برای موضوع مقاله انتخاب می‌شوند و یک توصیف منطقی از نکات مهم تحقیق را ارائه می‌دهند و در تحلیل کتاب سنجی بسیار مهم هستند. تجزیه و تحلیل هم‌زمانی کلمات کلیدی به محققان کمک می‌کند تا مسائل و تحولات اصلی یک موضوع را شناسایی کنند. هم‌زمانی مکرر دو کلمه کلیدی در یک مقاله به طور معمول حاکی از ارتباط نزدیک‌تر آنها نسبت به سایر کلمات کلیدی است و ممکن است ایده جدیدی را برای حوزه‌ی تحقیق برای محققان مشخص کند. ارتباط آیتم‌ها با توجه به تعداد مقالاتی که در آن‌ها، این آیتم‌ها با هم وجود دارند، تعیین می‌شود. یک گره، یک کلمه کلیدی را نشان می‌دهد و اندازه دایره، وزن آیتم را مشخص می‌کند و نشان دهنده فراوانی وقوع کلمه کلیدی می‌باشد. هرچه دایره بزرگتر باشد، فراوانی مقاله در مورد آن کلمه کلیدی بیشتر است که طبیعی است، چون کلید واژه اصلی مورد جستجو همان کلمه است و هرچقدر دو به دو کلمات به هم نزدیکتر باشند، یعنی با هم بیشتر در یک مقاله دیده شده‌اند و احتمال ظاهر شدن این دو کلمه در یک مقاله بیشتر است که نشان دهنده هم‌رخدادی آن‌ها است و وقتی آیتم‌ها در یک نقشه در یک رنگ دیده می‌شوند، یعنی در یک خوشه قرار دارند. هم‌زمانی وقوع دو آیتم یا هم‌رخدادی برای هوش مصنوعی نشان دهنده هم‌زمانی وقوع هوش

مصنوعی با کلماتی مثل بازاریابی، و ابعاد آمیخته بازاریابی همانند بازاریابی برند رقابتی، استراتژی بازاریابی برند، کانال‌های بازار، فروش، تجارت، رسانه‌های اجتماعی، بازاریابی رسانه‌های اجتماعی و ... است.



شکل ۲. همزمانی وقوع دو آیتم یا هم رخدادی

یافته‌های روش فراترکیب

گام اول. تعریف سؤال پژوهش

در پژوهش حاضر شناسایی و طبقه‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی مورد بررسی قرار گرفته است و سؤال پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۴. سؤال‌های پژوهش - تحلیل فراترکیب

پارامترها	پرسشهای پژوهش
What (چه چیزی)	پیشایندها، پسایندها و ابعاد کاربردهای هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی چیست؟
Who (جامعه مورد مطالعه)	پایگاه‌های داده علمی
When (محدوده زمانی)	کلیه پژوهش‌های خارجی منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲
How (چگونه)	با استفاده از روش تحلیل اسناد داده‌ها تحلیل شدند

گام دوم: شناسایی و بازاریابی ادبیات سیستماتیک

در این پژوهش، پایگاه‌های داده، ژورنال‌ها و موتورهای جستجوی مختلفی بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ برای تحقیقات خارجی بررسی شده است. همچنین واژه‌های کلیدی مختلفی که برای جستجوی مقالات تحقیق مورد استفاده قرار گرفته در جدول ۵ آورده شده است.

در نتیجه جستجو و بررسی پایگاه‌های داده، ژورنال‌ها و موتورهای جستجوی مختلف و با استفاده از واژه‌های کلیدی مورد نظر، در اسکوپوس ۱۱۵ مقاله یافت شد.

جدول ۵. واژه‌های جستجو

فارسی	انگلیسی
هوش مصنوعی و بازاریابی	Artificial intelligence and marketing
یادگیری ماشین و بازاریابی	Machine learning and marketing
کلان داده و بازاریابی	Big data and marketing
اینترنت اشیا و بازاریابی	Internet of things and marketing
هوش مصنوعی و آمیخته بازاریابی	Artificial intelligence and the marketing mix
هوش مصنوعی و برنامه بازاریابی	Artificial Intelligence and Marketing plan

گام سوم: جستجو و انتخاب مقالات مناسب

به منظور بررسی دقیق‌تر و انتخاب صحیح مقالات، از فرایند انتخاب مقالات در پژوهش سیلوا (۲۰۱۵)، استفاده شده است که شامل مراحل مختلف به شرح زیر است:

۱. شناسایی و استخراج مقالات از پایگاه‌های علمی و حذف رکوردهای تکراری (۱۱۵ مقاله انتخاب شده است)؛
 ۲. غربالگری به معنای مطالعه عنوان و چکیده مقالات مستخرج و انتخاب مقالات مرتبط و حذف مقالات غیر مرتبط (از ۱۱۵ مقاله، ۱۷ مقاله در این مرحله حذف شده است)؛
 ۳. غربالگری مجدد و مطالعه مقدمه و نتیجه‌گیری مقالات غربال شده مرحله قبل و انتخاب مقله‌های مرتبط و حذف مقاله‌های غیر مرتبط (از ۹۸ مقاله باقی‌مانده، در این مرحله ۲۶ مقاله حذف شده است)؛
 ۴. ارزیابی نهایی مقالات مستخرج از مرحله قبل با مطالعه آن‌ها و در نظر گرفتن اهداف پروژه (از ۷۲ مقاله باقی‌مانده، در این مرحله ۱۳ مقاله حذف شده است) و در آخر، ۵۹ مقاله به عنوان مقالات نهایی انتخاب شده‌اند.
- برای بررسی پیشایندها و پسایندهای استفاده از هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی مجدداً به جستجوی مقالات جدید پرداخته شد و از بین ۷۸ مقاله مورد بررسی، ۳۴ مقاله برای تحلیل نهایی انتخاب گردید.
- برای ارزیابی کیفیت مطالعات اولیه تحقیق از معیار CASP استفاده شده است. پس از انجام امتیازبندی در پژوهش حاضر، برای هر مقاله بر اساس ۱۰ معیار CASP امتیازی در نظر گرفته شده است که در جدول ۶ نتایج مربوطه ارائه شده است.

جدول ۶. امتیازات داده شده به برخی از مقالات نهایی پذیرفته شده

ردیف	اهداف تحقیق	منطق روش	طرح تحقیق	نمونه- برداری	جمع- آوری داده‌ها	انعکاس- پذیری	ملاحظات اخلاقی	دقت تجزیه و تحلیل	بیان روشن یافته‌ها	ارزش تحقیق	جمع
۱	۴	۴	۳	۳	۴	۳	۴	۵	۴	۴	۳۸
۲	۴	۳	۴	۳	۴	۳	۴	۴	۴	۴	۳۷
۳	۴	۵	۴	۳	۴	۴	۳	۴	۴	۴	۴۰
۴	۴	۴	۴	۴	۴	۵	۵	۴	۴	۴	۴۲
۵	۵	۴	۵	۴	۵	۵	۴	۴	۴	۵	۴۵

گام چهارم: استخراج نتایج

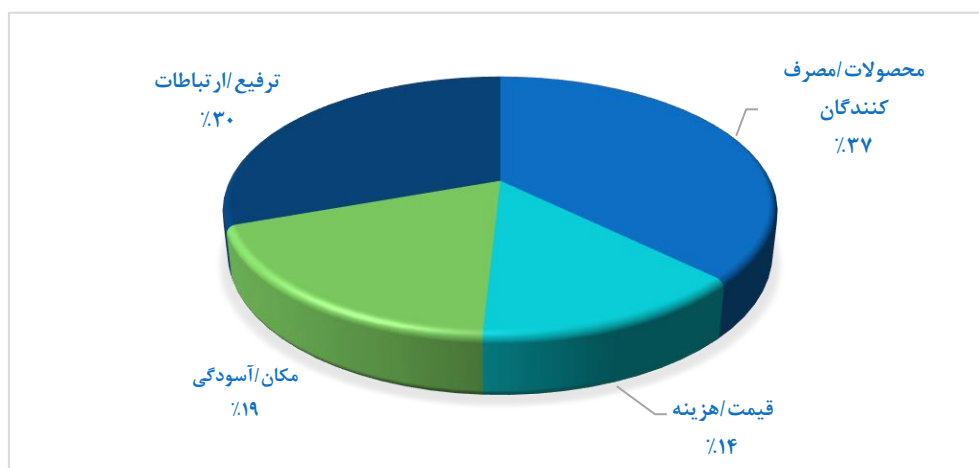
پژوهشگران به طور پیوسته مقالات منتخب و نهایی شده را، به منظور دستیابی به یافته‌های درون محتوای آن‌ها بازخوانی کرده و اطلاعات مقالات را به صورت جدول ۷ دسته‌بندی نموده‌اند.

جدول ۸. فراوانی متعلق به مطالعات مشمول در تحقیق را بر اساس اجزای برنامه بازاریابی نشان می‌دهد.

جدول ۷. فراوانی مطالعات مشمول در تحقیق

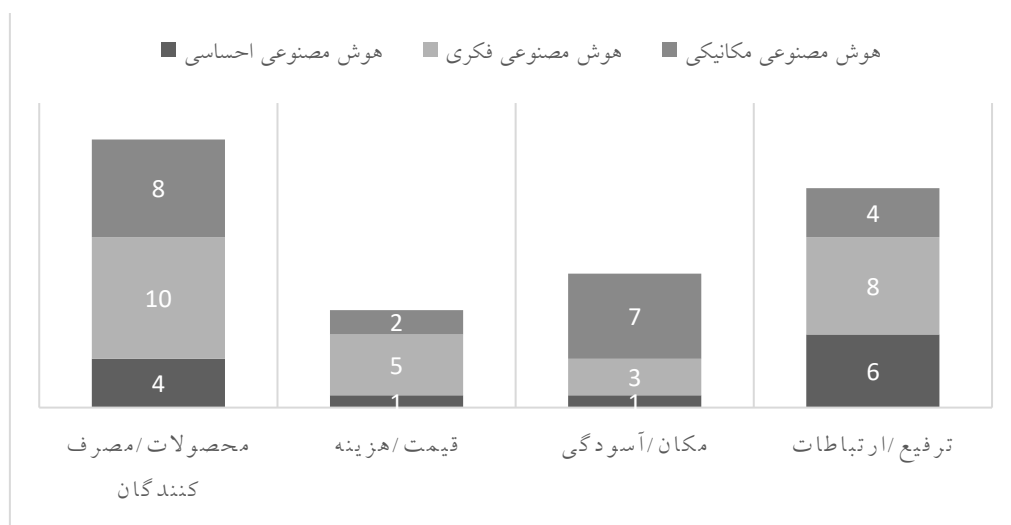
جمع	هوش مصنوعی احساسی	هوش مصنوعی فکری	هوش مصنوعی مکانیکی	هوش مصنوعی
				برنامه بازاریابی (4Ps/4C)
۲۲	۴	۱۰	۸	محصولات/مصرف کنندگان
۸	۱	۵	۲	قیمت/هزینه
۱۱	۱	۳	۷	مکان/آسودگی
۱۸	۶	۸	۴	ترفیع/ارتباطات
۵۹	۱۲	۲۶	۲۱	جمع

نمودار ۲، نمودار دایره‌ای درصد متعلق به مطالعات مشمول در تحقیق را بر اساس ابعاد برنامه بازاریابی نشان می‌دهد. همان طور که در نمودار مشهود است، بیشترین درصد مطالعات انجام شده در زمینه تدوین برنامه بازاریابی مربوط به عامل محصول/مصرف‌کننده (۳۸٪) و کمترین درصد مطالعات انجام شده مربوط به عامل قیمت/هزینه (۱۴٪) می‌باشد. بنابراین در زمینه عامل قیمت‌گذاری یا تعیین هزینه خلاء مطالعاتی مشهود است.



نمودار ۲. نمودار دایره‌ای درصد متعلق به مطالعات مشمول در تحقیق بر اساس ابعاد برنامه بازاریابی

نمودار ۳، نمودار میله‌ای فراوانی مطالعات مشمول در تحقیق در مراحل مختلف تدوین برنامه بازاریابی را بر اساس ابعاد هوش مصنوعی نشان می‌دهد. همان طور که در نمودار مشهود است، بیشترین فراوانی مطالعات انجام شده مربوط به عامل محصول/مصرف‌کننده (۲۲) است.



نمودار ۳. نمودار میله‌ای فراوانی مطالعات مشمول در تدوین برنامه بازاریابی بر اساس ابعاد هوش مصنوعی

گام پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی

در طول تجزیه و تحلیل، محققان موضوعات یا مفهومی را که در میان مطالعات موجود در فراترکیب پدیدار شده‌اند را جستجو کرده‌اند و در نهایت طبقه‌بندی‌های مشابه و مربوطه را در موضوعی قرار داده‌اند که آن را به بهترین نحو توصیف می‌کند. در پژوهش حاضر، ابتدا عوامل استخراج شده از مطالعات را به عنوان کد در نظر گرفته‌ایم. سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آن‌ها را در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی کرده‌ایم. به این ترتیب مقوله‌های تحقیق شکل گرفته‌اند.

جدول ۸. طبقه‌بندی یافته‌ها در زمینه ابعاد کاربرد AI در تدوین برنامه بازاریابی

ابعاد هوش مصنوعی	هوش مصنوعی مکانیکی	هوش مصنوعی فکری	هوش مصنوعی احساسی
برنامه بازاریابی (4Ps/4C) محصولات/مصرف کنندگان	<ul style="list-style-type: none"> استانداردسازی ردیابی و نظارت بر به کار گیری و پذیرش محصول متناسب‌سازی طراحی لوگوی خودکار برند مدیریت برند ایجاد شناخت برند و آگاهی برند چت بات مبتنی بر متن که حجم بسیار زیادی از موارد روتین را به صورت همزمان کنترل می‌کند. 	<ul style="list-style-type: none"> شخصی سازی به‌کارگیری یادگیری ماشین برای نوآوری در طراحی خدمات سیستم شخصی سازی تطبیقی به‌کارگیری یادگیری عمیق برای شخصی سازی مبتنی بر علاقه به‌کارگیری گپ از تجزیه و تحلیل برای پیش‌بینی روند مد خلاقیت برای نوآوری خدمات الگوریتم‌های پیش‌بینی رفتار هر مصرف کنندگان ربات‌های گفتگوی مربوط به برنامه‌نویسی عصبی 	<ul style="list-style-type: none"> رابطه سازی به‌کارگیری هوش مصنوعی و ربات‌های گفتگویی برای به وجود آوردن شخصیت برند ردگیری شهرت برند از طریق تجزیه و تحلیل احساسات مکالمه بلادرنگ با مصرف کننده رپلیکا، چت بات، برای مصرف کنندگان آسایش احساسی فراهم می‌کند ربات‌های گفتگو، احساسات مشتریان را تحلیل و به آن‌ها پاسخ می‌هد هوش مصنوعی کوگیتو گفتگوها را تحلیل می‌کند

ابعاد هوش مصنوعی	هوش مصنوعی مکانیکی	هوش مصنوعی فکری	هوش مصنوعی احساسی
		زبانی صداهاى مشتریان همگن را تحلیل می‌کند	
قیمت/هزینه	<ul style="list-style-type: none"> • استانداردهاى سازى • تبلیغات دهان به دهان • مشتریان می‌تواند برای پیش بینی تغییرات قیمت خودکار با ابزارهاى یادگیری ماشین استفاده می‌شود • پرداخت اتوماتیک • Apple Pay, Google Pay, PayPal, Amazon Payments, and Square 	<ul style="list-style-type: none"> • شخصی سازی • یادگیری ماشین بر اساس استنتاج بیزی قیمت- گذاری آنلاین را تنظیم و با داده‌هاى پر سر و صدا و پراکنده بهینه می‌کند. • اطلاعات خصوصی مشتری برای قیمت گذاری شخصی سازی شده استفاده می‌شود 	<ul style="list-style-type: none"> • رابطه سازی • دوست داشتن بین فردی بر نتیجه مذاکره در یک رابطه B2B تاثیر می‌گذارد • مذاکره قیمت
مکان/آسودگی	<ul style="list-style-type: none"> • استانداردهاى سازى • بهبود خرده فروشى با اینترنت اشیا • ربات هاى خدماتی حضور اجتماعی در خط مقدم را خودکار می‌کنند • غول خواربافروشى Marty the Robot خطرات را شناسایی می‌کند • ربات تحویل دهنده ظرف هاى داغ سوپ از آشپزخانه به کنار میز مشتریان در هاى دیالو • کیوسک هاى رباتیک که پاسخ سوالات معمولی را می‌دهند • هواپیماهاى تحویل بدون سرنشین آمازون پرایم ایر و یو پی اس • ردگیری مصرف خودکار توسط اینترنت اشیا و تمدید سفارش • سلف سرویس 	<ul style="list-style-type: none"> • شخصی سازی • توصیه کننده پوشاک مبتنی بر ویدیو • ربات هاى خدماتی تجربه- هاى شخصی سازی و بهبود داده شده تحویل می‌دهند. • Macy's On Call (برنامه خرید شخصی NLP) • آینه‌هاى هوشمند FashionAI علی بابا • موارد تکمیلی را نمایش می‌دهند • بیترا دومینو از ماشین‌هاى خود ران برای تحویل استفاده می‌کند 	<ul style="list-style-type: none"> • رابطه سازی • ربات‌هاى خوشامدگوى مشتریان (مثلا پیر) • ربات‌هاى خدماتی با عملکرد سطحی • تعامل با مشتری در خط مقدم • فروشگاه‌هاى در دسترس Amazon Go از تشخیص چهره برای شناسایی مشتریان استفاده می‌کند • مقاومت مصرف کنندگان به پزشکی هوش مصنوعی • استراتژی یک صدا برای تعامل با مشتری در میان واسطه‌هاى متنوع که توسط فناوری‌هاى عصر ماشین در سفر مشتری فعال شده است
ترفیح/ارتباطات	<ul style="list-style-type: none"> • استانداردهاى سازى • طبقه‌بندی خودکار محتوا و احساسات در رسانه‌هاى اجتماعی • هوش مصنوعی فرایند خرید 	<ul style="list-style-type: none"> • شخصی سازی • مهندسی محتوا با یادگیری ماشین و برنامه‌نویسی عصبی زبانی • خلاق‌سازی فرایند تبلیغات 	<ul style="list-style-type: none"> • رابطه سازی • برنامه‌نویسی عصبی زبانی • محتوای تبلیغات رسانه‌هاى اجتماعی را تحلیل می‌کند تا درگیری مشتری

ابعاد هوش مصنوعی	هوش مصنوعی مکانیکی	هوش مصنوعی فکری	هوش مصنوعی احساسی
	<ul style="list-style-type: none"> • رسانه را خودکار سازی می کند • هدف گذاری و هدف گذاری مجدد خودکار تبلیغات • جستجوی صفحات وب به صورت خودکار با استفاده از هات لینک • ارسال و به روز رسانی در زمان واقعی به صورت خودکار • خودکار سازی ارسال محتوا، تبلیغات و نوتیفیکیشن به مشتریان • بینش مبتنی بر WOM الکترونیکی 	<ul style="list-style-type: none"> • و برجسته کردن روندهای جدید در بازاریابی دیجیتال • یکپارچه سازی و سازماندهی اطلاعات مشتریان از منابع مختلف • تعیین کلمات کلیدی مناسب مورد استفاده در فرآیند سئو • محتوای کمپین شخصی - سازی شده بر اساس پروفایل های تحلیلی مشتریان • اندازه گیری اثربخشی کمپین 	<ul style="list-style-type: none"> • را بالا ببرد • افکتیوا احساسات مشتریان را رد گیری و پیام ها را شخصی سازی می کند • وایلی از هوش مصنوعی پیش بینی کننده برای ایجاد و تحویل محتواهای شخصی برای درگیر شدن مشتری استفاده می کند • کیا از یادگیری ماشین برای شناسایی تاثیرات رسانه - های اجتماعی برای کمپین سوپر بول ۲۰۱۶ استفاده کرده است

جدول ۹. طبقه بندی یافته ها در زمینه پیشایندها و پسایندهای کاربرد AI در تدوین برنامه بازاریابی

پیشایندها	متغیرهای تکنولوژیکی	متغیرهای سازمانی	متغیرهای فردی	متغیرهای رفتاری	متغیرهای محیطی	
	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت های فنی • آمادگی فناوری • عدم نگرانی های امنیتی و حفظ حریم خصوصی • کیفیت اطلاعات 	<ul style="list-style-type: none"> • پیچیدگی وظایف • مدیریت پردازش اطلاعات • دانش و شایستگی • شفافیت استفاده از فناوری 	<ul style="list-style-type: none"> • پشتیبانی مدیریت ارشد • سطح مهارت مدیریت عالی • دسترسی به بودجه مورد نیاز • فرهنگ سازمانی نوآورانه 	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه مبتنی بر شایستگی • پذیرش تصمیم گیری مشارکتی • جو کاری سازمان • ارتباطات کاری بین کارکنان 	<ul style="list-style-type: none"> • باور به خودکفایی در بکارگیری فناوری • مقاومت برای اشتراک - گذاری داده ها • آگاهی از داده های مورد نیاز و موجود 	<ul style="list-style-type: none"> • سازگاری با فناوری • قابلیت اطمینان فناوری • ساده سازی استفاده از فناوری • تجهیز شرکت به زیرساخت ها
	<ul style="list-style-type: none"> • سودمندی درک شده 	<ul style="list-style-type: none"> • نگرش مثبت به نوآوری • هنجارهای ذهنی • اعتماد به فناوری های جدید • عدم مقاومت در برابر تغییر عدم 	<ul style="list-style-type: none"> • اقدامات سازمان های چند ملیتی • مشارکت فروشنده 	<ul style="list-style-type: none"> • فشار رقابتی (فعالیت های رقبا) • فشار دولت 	<ul style="list-style-type: none"> • توصیه های مشاوران • نهادهای حرفه ای 	

تجربه مشتری	عنصر شناختی	• فرایند های ذهنی پیچیده (مانند: ادراک، حافظه، زبان، حل مسئله، تفکر انتزاعی)	• عملکرد، سرعت و در دسترس بودن خدمات	• کیفیت خدمات
	عنصر احساسی	• علاقه	• هیجانانگیز	• رضایت مشتری
	عنصر فیزیکی و حسی	• رنگ بندی و صفحه آرای و بسایت	• رابط کاربر پسند	• ظاهر بصری
	عناصر اجتماعی	• هویت اجتماعی مشتری	• هویت ذهنی مشتری و این که چگونه خود را می بیند.	• ارزش های لذت جویانه
	سطح آگاهی	• تجزیه و تحلیل های پیش بینی کننده که به شناسایی علاقه مشتریان می پردازند و به پیشنهاد محصول و خدمات می پردازد.		• اعتماد مشتری
	سطح توجه	• هوش مصنوعی به وسایت در جمع آوری حجم عظیمی از داده ها کمک می کند تا برای مشتریان فرصت کسب دانش و مقایسه اطلاعات مرتبط با محصولات مختلف را فراهم کند.		
	فرایند خرید	• هوش مصنوعی با مطالعه الگوی داده ها از سبک خرید مشتری آگاه می شود و مطابق با آن پیشنهادات را ارائه می کند.		
	دوره حمایت	• هوش مصنوعی می تواند با مطالعه رفتار مشتریان و ردیابی نشانه ها نارضایتی اقدامات لازم را برای هر مشتری خاص انجام دهد. به این وسیله سازمان ها می توانند استراتژی های خدمات مشتریان شخصی سازی شده را به انجام برسانند.		
	دوره تعامل	• هوش مصنوعی با درگیری های دو طرفه، خدمات پشتیبانی از مشتری لازم را انجام می دهد.		
	مدیریت سفر مشتری	CRM تحلیلی	• شناسایی مشتریان بالقوه	• شناسایی سودبخش ترین بخش
CRM عملیاتی		• دریافتن اثرات متقابل بر مشتریان	• تجزیه و تحلیل تمایلات مشتری	• مدیریت کارا تر سازمان با استفاده از اطلاعات جمع آوری شده
CRM همکاری		• خودکارسازی فروش	• جمع آوری اطلاعات مشتری و ساخت پروفایل مشتریان	• اندازه گیری نرخ بازگشت سرمایه
درگیری مشتری		• برنامه ریزی کمپین ها	• ادغام منابع سفارشی سازی شده ارتباطی	• هوسسازی منابع تمامی واحدها
مدیریت روابط با مشتری	درگیری مشتری	• حل مسئله	• در دسترس بودن	• پایه گذاری ارتباطات دو طرفه
	رضایت مشتری	• ارزیابی سریع تر نیازها و احساسات مشتریان	• فراهم کردن تعاملات خودکار با مشتریان	• انتقال شکایت های مشتریان به سازمان توسط ربات گفتگو
	سودآوری	• خلق تجربه مثبت مشتریان	• تقویت تجربه مشتریان	• بازده دارایی ها
	مزیت رقابتی	• ارزش افزوده اقتصادی	• ارزش افزوده بازار	• تمایز بیشتر محصول/ خدمات
مزیت رقابتی	• هزینه کمتر	• تمرکز بر بازار هدف		

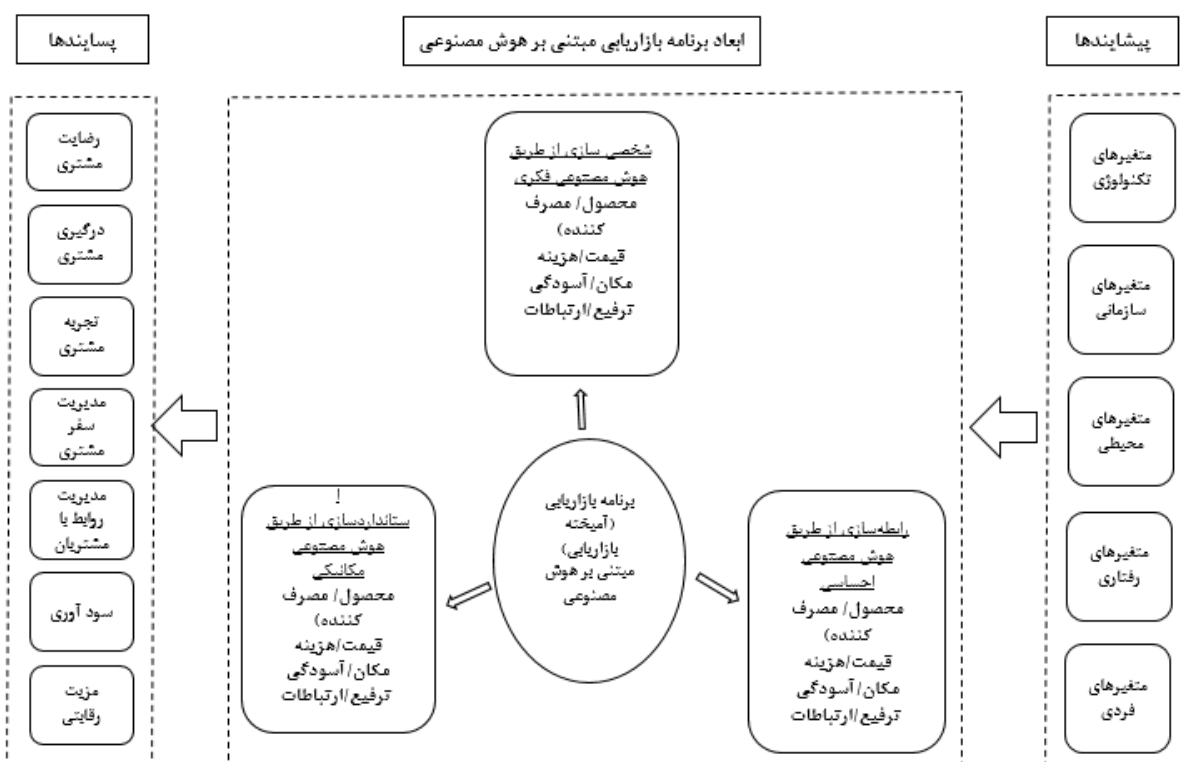
گام ششم: حفظ کنترل کیفیت

در تحقیق حاضر، محققان از برنامه مهارت های ارزیابی حیاتی CASP جهت ارزیابی کیفیت مطالعات استفاده کرده اند. بدین

صورت که به هر یک از مقالات براساس هر یک از این شرایط، امتیازی بین ۱ تا ۵ تخصیص داده و مقالاتی که مجموع امتیازات آن‌ها ۳۰ و بالاتر شود به لحاظ کیفی تأیید و باقی مقالات حذف شده‌اند. همچنین محققان از مقایسه کدگذاری خود با یک فرد خبره و شاخص کاپا استفاده کرده‌اند که میزان این شاخص ۰/۷۹۳ با عدد معناداری ۰/۰۰۰ محاسبه شد که نشان از پایایی مناسب کدها دارد.

گام هفتم: ارائه یافته‌ها

یافته‌های پژوهش بررسی کلیه منابع علمی انجام شده از سال ۲۰۱۰ تا سال ۲۰۲۲ نشان می‌دهد که تاکنون پژوهشی جامع برای یکپارچه‌سازی مرحله برنامه ریزی بازاریابی انجام نشده است. از این رو، مهم‌ترین یافته این پژوهش، بررسی، تحلیل و طبقه‌بندی مرحله برنامه‌ریزی بازاریابی بر پایه هوش مصنوعی به روش فراترکیب است. در این پژوهش، ۵۹ مقاله که به صورت مستقیم موضوع برنامه‌ریزی بازاریابی بر پایه هوش مصنوعی را بررسی کرده بودند، برای تحلیل انتخاب شدند. پژوهش‌های انتخاب شده کدگذاری و در نهایت، ۱۵۲ کد اولیه متمایز شناسایی شد. در مرحله بعد، کدها در قالب ۳۵ مفهوم یا مقوله فرعی دسته بندی شدند و در نهایت، بر اساس نتایج تحلیل، مفاهیم در ۴ مقوله اصلی به عنوان ابعاد برنامه بازاریابی بر پایه هوش مصنوعی، ۵ مقوله اصلی به عنوان پیشایندهای برنامه بازاریابی مبتنی بر پایه هوش مصنوعی و ۷ مقوله اصلی به عنوان پسایندهای برنامه بازاریابی مبتنی بر پایه هوش مصنوعی شناسایی شدند که آزمون کیفیت آن‌ها نیز به تأیید رسید. در نهایت بر اساس تحلیل‌های انجام گرفته شده، الگویی برای استفاده از هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی پیشنهاد می‌شود که از سه بعد هوش مصنوعی مکانیکی، فکری و احساسی و مزایای آنها شامل استانداردسازی، شخصی‌سازی و رابطه‌سازی در ابعاد آمیخته بازاریابی استفاده می‌کند.



شکل ۳. الگوی ارائه شده برای برنامه ریزی بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مطالعات موجود همچون آوری^۱ (۲۰۱۸)، دکیمپ^۲ (۲۰۲۰)، آنتونز و بریدباچ^۳ (۲۰۱۸)، چانگ و همکاران^۴ (۲۰۰۹)، چانگ و همکاران (۲۰۱۶)، لیمن و همکاران^۵ (۲۰۱۹) گو و همکاران^۶ (۲۰۱۸) نشان می‌دهند که بازاریابان می‌توانند برای تهیه برنامه بازاریابی، از هوش مصنوعی مکانیکی برای استانداردسازی استفاده کنند. هوش مصنوعی فکری پتانسیل بالایی برای ایجاد محتوای تبلیغاتی و شخصی‌سازی دارد. به عنوان مثال، نویسندگان محتوای تبلیغات و وبسایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی با استفاده از هوش مصنوعی می‌توانند تولید آگهی یا محتوای پست را تسهیل کنند. با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی، می‌توان پروفایل‌های مشتریان مختلف در مکان‌ها و زمان‌های مختلف شخصی‌سازی و بهینه کرد. از تجزیه و تحلیل محتوا برای کمک به تبلیغ‌کنندگان برای ایجاد و اثربخشی محتوا می‌توان استفاده کرد (گوپیناث^۷، ۲۰۱۹). از هوش مصنوعی احساسی می‌توان برای ردیابی پاسخ مشتری در زمان واقعی به پیام‌های تبلیغاتی (مانند، دوست نداشتن، انزجار، خنده، و غیره) استفاده کرد و سپس تنظیم کرد که چه چیزی ارائه شود و چه چیزی در رسانه و محتوا تأکید شود. در سطح احساس، با انتقال حس واقعی و دقیق‌تر از طریق پیام‌های ارسال شده می‌توان مشتریان را بهتر درگیر کرد و تجربه تعامل بهتری را ارائه دهد (هارتمن و همکاران^۸، ۲۰۱۹؛ لی و همکاران^۹، ۲۰۱۸)

به عنوان پیشایندها یا عوامل موثر بر استفاده از هوش مصنوعی در طرح برنامه بازاریابی، متغیرهای تکنولوژیکی بر اساس مطالعه یوسرا و خالید^{۱۰} (۲۰۲۱) شامل مهارت‌های فنی (مانند پشتیبانی و دانش)، آمادگی فناوری، عدم نگرانی‌های امنیتی و حفظ حریم خصوصی، کیفیت اطلاعات و پیچیدگی وظایف، بر اساس مطالعه تجبان و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۲)، قوباخلو و چینگ^{۱۲} (۲۰۱۹)، تورنر و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۹)، جونک و همکاران^{۱۴} (۲۰۲۰) شامل مدیریت پردازش اطلاعات، دانش و شایستگی، براساس مطالعه آمباتی و همکاران^{۱۵} (۲۰۲۰) شامل شفافیت استفاده از فناوری، سازگاری با فناوری، قابلیت اطمینان فناوری، ساده‌سازی استفاده از فناوری و تجهیز شرکت به زیر ساخت‌های ابری و فناوری‌های ابر محور می‌باشد. متغیرهای سازمانی بر اساس مطالعه یوسرا و خالید (۲۰۲۱)، پن و پن^{۱۶} (۲۰۲۰) شامل پشتیبانی مدیریت ارشد، بر اساس مطالعه تجبان و همکاران^{۱۷} (۲۰۲۲)، چاترجی و همکاران^{۱۸} (۲۰۲۰) شامل سطح مهارت‌های مدیریت عالی، در دسترس بودن بودجه مورد نیاز، فرهنگ سازمانی نوآورانه، توسعه مبتنی بر شایستگی، پذیرش تصمیم‌گیری مشارکتی، جوکاری سازمان، ارتباطات کاری بین کارکنان و بر اساس مطالعه مباد و همکاران^{۱۹} (۲۰۲۱) شامل اندازه شرکت، سطح درآمد شرکت و نوع صنعت می‌باشد. متغیرهای محیطی بر اساس مطالعه یوسرا و خالید^{۲۰} (۲۰۲۱)، اولووامی و چان^{۲۱} (۲۰۱۹) شامل مشارکت فروشنده، فشار رقابتی؛ فشار دولت و بر اساس مطالعه لووانیانوو^{۲۲} (۲۰۲۱) شامل فعالیت‌های رقبا، توصیه‌های مشاوران، نهادهای حرفه‌ای و اقدامات سازمان‌های چندملیتی می‌باشد. متغیرهای رفتاری بر اساس مطالعه یوسرا و خالید (۲۰۲۱)، تجبان و همکاران (۲۰۲۲)، کامپوین و همکاران^{۲۳} (۲۰۲۲) شامل نگرش مثبت به نوآوری، هنجارهای ذهنی، اعتماد به فناوری‌های جدید، عدم مقاومت در برابر تغییر درک شده، عدم مقاومت در به اشتراک‌گذاری داده‌ها، آگاهی از داده‌های مورد نیاز و موجود، همسویی بین علایق ذی‌نفعان مختلف در مورد اشتراک داده‌ها، مشارکت کارکنان در سلسله مراتب سازمانی می‌باشد و متغیرهای فردی بر اساس مطالعه دابووس و همکاران^{۲۴} (۲۰۲۱) شامل تصور از خودکفایی در استفاده از فناوری، سودمندی درک شده و با تجربه بودن کاربر

¹ Avery

² Dekimpe

³ Antons & Breidbach

⁴ Chung et al

⁵ Liebman et al

⁶ Guo et al

⁷ Gopinath, 2019

⁸ Hartmann et al., 2019

⁹ Lee et al., 2018

¹⁰ Yousra & Khalid

¹¹ Tjebane et al

¹² Ghobakhloo and Ching

¹³ Turner et al

¹⁴ Jöhnk et al

¹⁵ Ambati et al

¹⁶ Pan & Pan

¹⁷ Tjebane et al

¹⁸ Chatterjee et al

¹⁹ Mabad et al

²⁰ Yousra & Khalid

²¹ Olawumi & Chan

²² Iwuanyanwu

²³ Campion et al.

²⁴ Dabbous et al.

می‌باشد.

برای بررسی پسایندهای هوش مصنوعی تحقیقات متعددی صورت گرفته و به طور کلی چهار عنصر شناختی، احساسی، فیزیکی و حسی و عنصر اجتماعی به عنوان عناصر اثرگذار بر تجربه مشتری معرفی شده‌اند (آمن و همکاران^۱، ۲۰۲۱؛ لادهاری و همکاران^۲، ۲۰۱۷). عناصر شناختی شامل: فرایندهای ذهنی پیچیده مانند ادراک، زبان، حافظه، حل مسئله و تفکر انتزاعی (آمن و همکاران، ۲۰۲۱؛ انجمن بازاریابی آمریکا^۳، ۲۰۱۷)؛ عملکرد، سرعت و در دسترس بودن خدمات (لادهاری و همکاران، ۲۰۱۷؛ کینینگهام و همکاران^۴، ۲۰۱۷)، کیفیت خدمات و کیفیت اطلاعات (کوشوها و همکاران^۵، ۲۰۲۱)، عناصر احساسی شامل: علاقه، هیجان، حال و حوصله (سیداوی و همکاران^۶، ۲۰۲۰)، احساسات (سیداوی و همکاران، ۲۰۲۰؛ راجاویلینا^۷، ۲۰۱۸)، ارزش‌های لذت‌جویانه (سیداوی و همکاران، ۲۰۲۰؛ هیلکن و همکاران^۸، ۲۰۱۷)، رضایت مشتری و اعتماد (کوشوها و همکاران، ۲۰۲۱)؛ عناصر فیزیکی و حسی شامل عوامل: رنگ‌بندی و صفحه آرای، رابط کاربر پسند، طراحی واضح (آمن و همکاران، ۲۰۲۱)، ظواهر بصری، ارزش تجربی مشتری محور (کوشوها و همکاران، ۲۰۲۱)؛ عناصر اجتماعی شامل: هویت اجتماعی مشتری، هویت ذهنی مشتری و این‌که چگونه خود را می‌بیند؛ می‌باشد (آمن و همکاران، ۲۰۲۱). همین‌طور بر اساس مطالعه داغار و همکاران (۲۰۱۹) هوش مصنوعی در مراحل مختلف سفر مشتری، در سطح آگاهی به تجزیه و تحلیل برای شناسایی علاقه مشتریان می‌پردازد تا محصولات و خدمات متناسب را پیشنهاد کند. در مرحله بعد در سطح توجه، هوش مصنوعی به وبسایت در جمع‌آوری حجم عظیمی از داده‌ها کمک می‌کند تا برای مشتریان فرصت کسب دانش و مقایسه اطلاعات مرتبط با محصولات مختلف را فراهم کند. پس از آن در فرایند خرید؛ هوش مصنوعی با مطالعه الگوی داده‌ها از سبک خرید مشتری آگاه می‌کند و مطابق با آن پیشنهادات مناسب ارائه می‌دهد. در دوره حمایت؛ هوش مصنوعی می‌تواند با مطالعه رفتار مشتریان و ردیابی نشانه‌ها نارضایتی اقدامات لازم را برای هر مشتری خاص انجام دهد. به این وسیله سازمان‌ها می‌توانند استراتژی‌های خدمات مشتریان شخصی‌سازی شده خاصی را به انجام برسانند. نهایتاً در دوره تعامل؛ هوش مصنوعی با درگیری‌های دو طرفه، خدمات پشتیبانی از مشتری لازم را انجام می‌دهد. همچنین هوش مصنوعی در بهبود سودآوری نقش موثری دارد (موجاجی و نگوین^۹، ۲۰۲۱). به طور کلی مدیریت روابط مشتریان به سه دسته تقسیم می‌شود که شامل مدیریت رابطه با مشتری تحلیلی، مدیریت رابطه با مشتری عملیاتی و مدیریت رابطه با مشتری مبتنی بر همکاری می‌باشد (سائورا^{۱۰}، ۲۰۲۱). مدیریت روابط با مشتری تحلیلی شامل: شناسایی مشتریان بالقوه، دریافتن اثرات متقابل بر مشتریان، تجزیه و تحلیل تمایلات مشتری، خودکارسازی اقدامات ارتباطی (سائورا، ۲۰۲۱)، شناسایی سودبخش‌ترین بخش بازار (سائورا، ۲۰۲۱)؛ قوش و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۹) و کمک به پیش‌بینی CLV (لیبای و همکاران^{۱۲}، ۲۰۲۰)؛ مدیریت رابطه با مشتری عملیاتی شامل: خودکارسازی فروش، مدیریت حوادث، شکایات، حمل و نقل و خرید و ... اندازه‌گیری نرخ بازگشت سرمایه (سائورا، ۲۰۲۱)؛ ادغام اطلاعات و خودکارسازی فعالیت‌های روتین، جمع‌آوری اطلاعات مشتری و ساخت پروفایل (سائورا، ۲۰۲۱)؛ قوش و همکاران، ۲۰۱۹)، برنامه‌ریزی بازاریابی، فروش یا کمپین‌های خدمات مشتریان (لیبای و همکاران، ۲۰۲۰) و مدیریت کارآ سازمان با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده (قوش و همکاران، ۲۰۱۹)؛ و مدیریت رابطه با مشتری مبتنی بر همکاری شامل: ادغام منابع سفارشی‌سازی شده ارتباطی، همسوسازی منابع برای تمامی واحدها (سائورا، ۲۰۲۱)، کسب دانش از الگوی رفتاری مشتری (قوش و همکاران، ۲۰۱۹؛ لیبای و همکاران، ۲۰۲۰) و پایه‌گذاری ارتباطات دو طرفه (سائورا، ۲۰۲۱)؛ قوش و همکاران، ۲۰۱۹؛ لیبای و همکاران، ۲۰۲۰) می‌باشد. از پیامدهای رضایت مشتریان، ارزیابی سریع‌تر نیازها و احساسات مشتریان، فراهم کردن تعاملات خودکار با مشتریان، انتقال شکایات‌های مشتریان به سازمان توسط ربات گفتگو، تقویت تجربه

¹ Ameen et al., 2021

² Ladhari et al., 2017

³ American Marketing Association, 2017

⁴ Keiningham et al., 20

⁵ Kushwaha et al., 2021

⁶ Sidaoui et al., 2020

⁷ Rajaobelina, 2018

⁸ Hilken et al., 2017

⁹ Mogaji & Nguyen, 2021

¹⁰ Saura, 20

¹¹ Ghosh et al., 2

¹² Libai et al., 2020

مشتریان و خلق تجربه مثبت مشتریان می‌باشد (اومیساکین و همکاران^۱، ۲۰۲۰). برای کسب ارزش متقابل از مشتری، بر اساس نتایج مطالعات هوش مصنوعی مکانیکی (پانتونی و همکاران^۲، ۲۰۲۱؛ هافمن و نوواک^۳، ۲۰۱۸؛ هوپر و همکاران^۴، ۲۰۲۰) و هوش مصنوعی فکری برای افزایش مزیت رقابتی (یون و همکاران^۵، ۲۰۲۱)، می‌تواند برای بهینه‌سازی ارزش تجربی و سودآوری و هوش مصنوعی احساسی برای افزایش رضایت مشتری، وفاداری مشتری، اعتماد مشتری و درگیر شدن و حفظ مشتریان (گریوال و همکاران^۶، ۲۰۲۰؛ بانکر و ختانی^۷، ۲۰۱۹؛ لیو و همکاران^۸، ۲۰۱۶) استفاده شود.

با استفاده از نتایج به دست آمده این پیشنهادات کاربردی قابل بیان می‌باشد: استفاده از تعامل مشتریان با هوش مصنوعی (مثلاً ربات‌های مکالمه) برای به دست آوردن داده‌های مربوط به احساسات، حالات و عواطف مشتریان، استفاده از هوش مصنوعی برای ساخت موسیقی و نوشتن داستان‌های کوتاه، جهت خلاق تر کردن تبلیغات و جایگاه‌سازی در ذهن مشتریان، استفاده از هوش مصنوعی مکانیکی برای خودکار کردن تنظیمات و تغییرات قیمت، استفاده از اتوماسیون توسط هوش مصنوعی مکانیکی در بخش برنامه‌ریزی رسانه تبلیغات و استفاده از نویسندگان هوش مصنوعی، برای تولید محتوا. انجام این تحقیق به روش آزمایشی و طولی و همچنین روش آمیخته‌ای به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود. محققان در این پژوهش با محدودیت مربوط به حذف پژوهش‌هایی با زبان‌های غیر انگلیسی مواجه شدند.

فهرست منابع

1. Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 1–21.
2. Ambati, L. S., Narukonda, K., Bojja, G. R., & Bishop, D. (2020). Factors influencing the adoption of artificial intelligence in organizations—from an employee’s perspective, Conference: MWAIS 2020 Proceedings.
3. Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A., & Anand, A. (2021). Customer experiences in the age of artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 114, 106548.
4. American Marketing Association (2017). What is marketing? <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>
5. Antons, D., & Breidbach, C. F. (2018). Big data, big insights? Advancing service innovation and design with machine learning. *Journal of Service Research*, 21(1), 17–39.
6. Armstrong, G., & Kotler, P. (2015). *Marketing Principle*. Amookhteh Publication. [In Persian]
7. Asgharinajib, M., Feiz, D., Maleki MinBashRazgah, M., zarei, A. (2022). Identifying the discourse framework of solutions to deal with climate change based on artificial intelligence: An Exploratory Investigation of B2B Firms. *Commercial Strategies*, 18(18), 183-203. [In Persian]
8. Avery, J., & Steenburgh, T. (2018). HubSpot and motion AI: Chatbot-enabled CRM. Harvard Business School case 518-067, February.
9. Banker, S., & Khetani, S. (2019). Algorithm overdependence: How the use of algorithmic recommendation systems can increase risks to consumer well-being. *Journal of Public Policy & Marketing*, 38(4), 500–515.
10. Berry, L. L., Seiders, K., & Grewal, D. (2002). Understanding service convenience. *Journal of Marketing*, 1-17.
11. Campbell, C., Sands, S., Ferraro, C., Tsao, H.-Y., & Mavrommatis, A. (2020). From data to action: How marketers can leverage AI. *Business Horizons*, 63(2), 227–243.

¹ Omisakin et al., 2020

² Puntoni et al., 2021;

³ Hoffman & Novak, 2018

⁴ Hoyer et al., 2020

⁵ Yun et al., 2021

⁶ Grewal et al., 2020

⁷ Banker & Khetani, 2019

⁸ Liu et al., 2016

12. Champion, A., Gasco-Hernandez, M., Jankin Mikhaylov, S., & Esteve, M. (2022). Overcoming the challenges of collaboratively adopting artificial intelligence in the public sector. *Social Science Computer Review*, 40(2), 462-477.
13. Catalano, A. (2013). Patterns of graduate students' information seeking behavior: a meta-synthesis of the literature. *Journal of documentation*.
14. Chatterjee, S., Nguyen, B., Ghosh, S. K., Bhattacharjee, K. K., & Chaudhuri, S. (2020). Adoption of artificial intelligence integrated CRM system: an empirical study of Indian organizations. *The Bottom Line*.
15. Chen, C., Ibekwe-SanJuan, F., & How, J. (2010). The Structure and Dynamics of Cocitation Clusters: A Multiple-Perspective Cocitation analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(7), 1386-1409 silva.
16. Chung, T. S., Rust, R. T., & Wedel, M. (2009). My mobile music: An adaptive personalization system for digital audio players. *Marketing Science*, 28(1), 52-68.
17. Chung, T. S., Wedel, M., & Rust, R. T. (2016). Adaptive personalization using social networks. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 66-87.
18. Cohen, B. (2019, July 24). How AI Will Impact Distribution – Leveraging the Power of AI #1. Retrieved from <https://www.naw.org/how-ai-will-impact-distribution-leveraging-the-power-of-ai-1/>.
19. Colgate, E., Wannasuphprasit, W., & Peshkin, M. (1996). Cobots: Robots for collaboration with human operators. In *Proceedings of the ASME Dynamic Systems and Control Division*, New York, 58, 433-439.
20. Costa, P. B., Neto, G. M., & Bertolde, A. I. (2017). Urban mobility indexes: A brief review of the literature. *Transportation Research Procedia*, 25, 3645-3655.
21. Dabbous, A., Barakat, K. A., & Sayegh, M. M. (2021). Enabling organizational use of artificial intelligence: an employee perspective. *Journal of Asia Business Studies*, 16 (2), 245-266.
22. Daqar, M. A. A., & Smoudy, A. K. (2019). The role of artificial intelligence on enhancing customer experience. *International Review of Management and Marketing*, 9(4), 22.
23. Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(2), 24-42.
24. Dekimpe, M. (2020). Retailing and retailing research in the age of big data analytics. *International Journal of Research in Marketing*, 37, 3-14.
25. Dorfer, S. (2018, May 31). Shoppable Content: AI App Browzzin. Retrieved from <https://www.stylus.com/kppfqb>
26. Dzyabura, D., & Hauser, J. R. (2011). Active machine learning for consideration heuristics. *Marketing Science*, 30(5), 757-944.
27. Elsayed Fayed, A. (2021). Artificial Intelligence for marketing plan: the case for e-marketing companies. 684080133.
28. Fahimnia, B., Sarkis, J., & Davarzani, H. (2015). Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. *International Journal of Production Economics*, 162, 101-114.
29. Fei, W., Zhang, Z., & Deng, Q. (2021, October). Universal Pictures' SWOT Analysis and 4Ps & 4Cs Marketing Strategies in the Post-COVID-19 Era. In *2021 International Conference on Public Relations and Social Sciences (ICPRSS 2021)* (pp. 494-500). Atlantis Press.
30. Fountaine, T., McCarthy, B., & Saleh, T. (2019). Building the AI-powered organization. *Harvard Business Review*, July-August, 63-73.
31. Ghasemnia Arabi, N., & Safaie Ghadikolaie, A. (2019). Comparison Of The Performances Of Classical Models And Artificial Intelligence In Predicting Bank Customers' Credit Status. *Journal of Business Administration*, 10(20), 51-69. [In Persian]

32. Ghobakhloo, M., & Ching, N. T. (2019). Adoption of digital technologies of smart manufacturing in SMEs. *Journal of Industrial Information Integration*, 16, 100107.
33. Ghosh, S., Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Nguyen, B. (2019). Are CRM systems ready for AI integration?. *The Bottom Line*, 32(2), 144-157.
34. Gopinath, D. (2019). Human + machine: How content analytics delivers unsurpassed value to advertisers. *MSI Lunch Lecture*, (Sept 25).
35. Grewal, D., Hulland, J., Kopalle, P. K., & Karahanna, E. (2020). The future of echnology and marketing: A multidisciplinary perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 1-8.
36. Guo, J., Zhang, W., Fan, W., & Li, W. (2018). Combining geographical and social influences with deep learning for personalized point-of interest recommendation. *Journal of Management Information Systems*, 35(4), 1121-1153.
37. Hartmann, J., Huppertz, J., Schamp, C. P., & Heitmann, M. (2019). Comparing automated text classification methods. *International Journal of Research in Marketing*, 36(1), 20-38.
38. Hilken, T., de Ruyter, K., Chylinski, M., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2017). Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(6), 884-905.
39. Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (2018). Consumer and object experience in the internet of things: An assemblage theory approach. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1178-1204.
40. Hoon, C. (2013). Meta-synthesis of qualitative case studies: An approach to theory building. *Organizational Research Methods*, 16(4), 522-556.
41. Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2020). Transforming the customer experience through new technologies. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 57-71.
42. Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155-172.
43. Huang, M. H., Rust, R. T., & Maksimovic, V. (2019). The feeling economy: Managing in the next generation of artificial intelligence (AI). *California Management Review*, 61(4), 43-65.
44. Iwuanyanwu, C. C. (2021). Determinants and Impact of Artificial Intelligence on Organizational Competitiveness: A Study of Listed American Companies. *Journal of Service Science and Management*, 14(5), 502-529.
45. Jarek, K., & Mazurek, G. (2019). Marketing and artificial intelligence. *Central European Business Review*, 8(2), 46.
46. Jesus, A. d. (2019, February 16). AI for Pricing – Comparing 5 Current Applications. Retrieved from <https://emerj.com/ai-sector-overviews/ai-for-pricing-comparing-5-current-applications/>
47. Jöhnk, J., Ollig, P., Oesterle, S., & Riedel, L. N. (2020). The Complexity of Digital Transformation-Conceptualizing Multiple Concurrent Initiatives. In *Wirtschaftsinformatik (Zentrale Tracks)* (pp. 1051-1066).
48. Kaput, M. (2016). The Marketer's Guide to Artificial Intelligence Terminology. Retrieved from <https://www.marketingainstitute.com/blog/the-marketers-guide-to-artificialintelligence-terminology>.
49. Kaput, M. (2016). The Marketer's Guide to Artificial Intelligence Terminology. Retrieved from <https://www.marketingainstitute.com/blog/the-marketers-guide-to-artificialintelligence-terminology>.
50. Keiningham, Timothy, Joan Ball, Sabine Benoit, Helen L. Bruce, Alexander Buoye, Julija Dzenkovska, Linda Nasr, Yi-Chun Ou, and Mohamed Zaki (2017). "The interplay of customer experience and commitment." *Journal of Services Marketing* 31 (2), 148-160.
51. Kopalle, P. K., Gangwar, M., Kaplan, A., Ramachandran, D., Reinartz, W., & Rindfleisch, A. (2022). Examining artificial intelligence (AI) technologies in marketing via a global lens: Current trends and future research opportunities. *International Journal of Research in Marketing*, 39(2), 522-540.

52. Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135–155.
53. Kushwaha, A. K., Kumar, P., & Kar, A. K. (2021). What impacts customer experience for B2B enterprises on using AI-enabled chatbots? Insights from Big data analytics. *Industrial Marketing Management*, 98, 207-221.
54. Ladhari, R., Souiden, N., & Dufour, B. (2017). The role of emotions in utilitarian service settings: The effects of emotional satisfaction on product perception and behavioral intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 10-18.
55. Lauterborn, B. (1990). New marketing litany; Four Ps Passé; C-words take over. *Advertising Age*, 61(41), 26.
56. Lee, D., Hosanagar, K., & Nair, H. S. (2018). Advertising content and consumer engagement on social media: Evidence from Facebook. *Management Science*, 64(11), 5105–5131.
57. Libai, B., Bart, Y., Gensler, S., Hofacker, C. F., Kaplan, A., Kötterheinrich, K., & Kroll, E. B. (2020). Brave new world? On AI and the management of customer relationships. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 44-56.
58. Liebman, E., Saar-Tsechansky, M., & Stone, P. (2019). The right music at the right time: Adaptive personalized playlists based on sequence modeling. *MIS Quarterly*, 43(3), 765–786.
59. Liu, X., Singh, P. V., & Srinivasan, K. (2016). A structured analysis of unstructured big data by leveraging cloud computing. *Marketing Science*, 35(3), 363–388.
60. Mabad, T., Ali, O., Ally, M., Wamba, S. F., & Chan, K. C. (2021). Making investment decisions on RFID technology: an evaluation of key adoption factors in construction firms. *IEEE Access*, 9, 36937-36954.
61. Mariani, M. M., Perez-Vega, R., & Wirtz, J. (2022). AI in marketing, consumer research and psychology: a systematic literature review and research agenda. *Psychology & Marketing*, 39(4), 755-776.
62. McDuff, D., & Czerwinski, M. (2018). Designing emotionally sentient agents. *Communications of the ACM*, 61(12), 74–83.
63. Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019). Service robots rising: How humanoid robots influence service experiences and elicit compensatory consumer responses. *Journal of Marketing Research*, 56(4), 535–556.
64. Mikalef, P., Conboy, K., & Krogstie, J. (2021). Artificial intelligence as an enabler of B2B marketing: A dynamic capabilities micro-foundations approach. *Industrial Marketing Management*, 98, 80-92.
65. Misra, K., Schwartz, E. M., & Abernethy, J. (2019). Dynamic online pricing with incomplete information using multiarmed bandit experiments. *Marketing Science*, 38(2), 226–252.
66. Mogaji, E., & Nguyen, N. P. (2021). Managers' understanding of artificial intelligence in relation to marketing financial services: insights from a cross-country study. *International Journal of Bank Marketing*.
67. Mohammed, M. A., Moles, R. J., & Chen, T. F. (2016). Meta-synthesis of qualitative research: the challenges and opportunities. *International journal of clinical pharmacy*, 38(3), 695-704.
68. Nair, K., & Gupta, R. (2021). Application of AI technology in modern digital marketing environment. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17(3), 318-328.
69. Nanayakkara, N. W. O. K. D. S. P. (2020, November). Application of Artificial Intelligence in Marketing Mix: A Conceptual Review. In *Proceedings of the International Conference on Business & Information (ICBI)*.
70. Niazi, N., Rashid, M., & Shamugia, Z. (2021). Role of Marketing Mix (4Ps) in Building Brand Equity: Case Study of Shell Petrol, UK. *International Journal of Applied Business and Management Studies*, 6(1), 2021.

71. Olawumi, T. O. & Chan, D. W. M. (2019). Critical success factors for implementing building information modeling and sustainability practices in construction projects: A Delphi survey, *Sustainable Development*, Jan. 2019, DOI: 10.1002/sd.1925.
72. Omisakin, O. M., Bandara, C., & Kularatne, I. (2020). Designing a Customer Feedback Service Channel Through AI to Improve Customer Satisfaction in the Supermarket Industry. *Journal of Information & Knowledge Management*, 19(03), 2050015.
73. Pan, M., & Pan, W. (2020). Understanding the determinants of construction robot adoption: Perspective of building contractors. *Journal of Construction Engineering and Management*, 146(5), 04020040.
74. Paschen, J., Kietzmann, J., & Kietzmann, T. C. (2019). Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing. *Journal of Business & Industrial Marketing*.
75. Power, B. (2017). How Harley-Davidson used artificial intelligence to increase New York sales leads by 2,930%. *Harvard Business Review digital article*, (may 30), <https://hbr.org/2017/05/howharley-davidson-used-predictive-analytics-to-increase-new-yorksales-leads-by-2930>.
76. Puntoni, S., Walker Reczek, R., Giesler, M., & Botti, S. (2021). Consumers and artificial intelligence: An experiential perspective. *Journal of Marketing*, 85(1), 131–151.
77. Rajaobelina, L. (2018). The impact of customer experience on relationship quality with travel agencies in a multichannel environment. *Journal of Travel Research*, 57(2), 206-217.
78. Ramos-Rodríguez, A. N. & Ruiz-Navarro, J. (2004). Changes in The Intellectual Structure of Strategic Management Research, *Strategic Management Journal* 25(10):981-1004
79. Rasty, A., Abbaspour, R. (2022). The impact of AI on the improvement of modern banking. National conference of management and electronic business. [In Persian]
80. Ring, N., Jepson, R., & Ritchie, K. (2011). Methods of synthesizing qualitative research studies for health technology assessment. *International journal of technology assessment in health care*, 27(4), 384-390.
81. Rosário, A. (2021). The Background of Artificial Intelligence Applied to Marketing. *Academy of strategic management journal*, 20, 1-19.
82. Rust, R. T. (2020). The future of marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(1), 15–26.
83. Sandelowski M, Barroso J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. New York: Springer.
84. Saura, J. R. (2021). Using data sciences in digital marketing: framework, methods, and performance metrics. *Journal of Innovation and Knowledge*, 6(2), 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2020.08.001>. April-June 2021.
85. Seranmadevi, R., & Kumar, A. (2019). Experiencing the AI emergence in Indian retail—Early adopters approach. *Management Science Letters*, 9(1), 33–42.
86. Shankar, V. (2018). How artificial intelligence (AI) is reshaping retailing. *Journal of retailing*, 94(4), vi-xi.
87. Sidaoui, K., Jaakkola, M., & Burton, J. (2020). AI feel you: customer experience assessment via chatbot interviews. *Journal of Service Management*.
88. Silva, M. (2015). A systematic review of Foresight in Project Management literature. *Procedia Computer Science*, 64, 792-799.
89. Singh, J., Nambisan, S., Bridge, R. G., & Brock, J. (2020). One-voice strategy for customer engagement. *Journal of Service Research*, 1–24.
90. Soleiman Mafi, A., khodadad Hosseini, H., Kordnajib, A., Hajipour, .B. (2022). Conceptualization of the corporate strategy assessment model with Meta-Synthesis approach, *Commercial Strategies*, 18(18), 1-24. [In Persian]

91. Sutton, D. (2018). How AI helped one retailer reach new customers. *Harvard Business Review*, (may 28), <https://hbr.org/2018/05/how-ai-helped-one-retailer-reach-new-customers>.
92. Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). How AI can be a force for good. *Science*, 361(6404), 751-752.
93. Tangpattanakit, J., & Sammasut, T. (2022). Factors on Marketing Mix from the Point of View of Consumers (4c's) that Affect the Decision to Order Food by Delivery Application during Covid-19 of the Generation X Consumers in Chonburi. *UBRU International Journal*, 2(1), 1-14.
94. Tjebane, M. M., Musonda, I., & Okoro, C. (2022). Organisational Factors of Artificial Intelligence Adoption in the South African Construction Industry. *Front. Built Environ*, 8, 823998.
95. Turner, C. J., Oyekan, J., Stergioulas, L., & Griffin, D. (2020). Utilizing industry 4.0 on the construction site: Challenges and opportunities. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 17(2), 746-756.
96. Varki, S., Cooil, B., & Rust, R. T. (2000). Modeling fuzzy data in qualitative marketing research. *Journal of Marketing Research*, 37(4), 480-489.
97. Wang, H. (2022, March). Understanding the Marketing Strategies: 4 Ps Marketing Mix or Other Strategies used by Tencent Games in the Video Game Market. In 2022 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022) (pp. 99-104). Atlantis Press.
98. Wirth, N. (2018). Hello marketing, what can artificial intelligence help you with?. *International Journal of Market Research*, 60(5), 435-438.
99. Yong-Hak, J. (2013). *Web of science*. Thomson Reuters.
100. Yoo, B., Donthu, N., & Lee, S. (2000). An examination of selected marketing mix elements and brand equity. *Journal of the academy of marketing science*, 28(2), 195-211.
101. Yousra, M., & Khalid, C. (2021). Analysis of the variables of intention of the adoption and acceptance of artificial intelligence and big data tools among leaders of organizations in Morroco: Attempt of a theoretical study. *European Scientific Journal*, ESJ, 17(29), 106.
102. Yun, J. H., Lee, E.-J., & Kim, D. H. (2021). Behavioral and neural evidence on consumer responses to human doctors and medical artiicial intelligence. *Psychology & Marketing*, 38(4), 610-625.