

Presenting a Model of the Consequences of the Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Advertising and Sales

**Hossein Rahimi
Kolour**  *

Associate Professor of Business Administration,
Faculty of Social Sciences, University of Mohagheh
Ardabili, Ardabil, Iran

**Rahim Mohammad
khani** 

PhD student, Faculty of Social Sciences, University of
Mohagheh Ardabili, Ardabil, Iran

Abstract

The digital world provides many opportunities for marketers to reach customers. However, in the fast-paced world, finding new and innovative ways to advertise and sell products and services is very important. Due to the advancement of artificial intelligence and its development in the field of advertising and sales, professionals now have the tools to completely redefine the current understanding of branding, marketing, advertising and sales. The growing popularity of the Internet and the increased use of mobile devices are generating massive amounts of consumer data that feed artificial intelligence-based systems. This research is a type of mixed research with a qualitative and quantitative approach, which is a survey descriptive study in terms of its purpose, application, and in terms of data collection. The statistical population of the research was managers and experts in the field of digital marketing and IT in the field of advertising and sales, who were selected using the snowball sampling method. In the qualitative part, the tools for collecting information were library and articles review, interviews, and in the quantitative part, questionnaires. In the qualitative part of the data analysis method, using the theme analysis that was compiled with MAXQDA software and using the coding method, and in the quantitative part, the analysis method was based on Kendall's correlation test. According

* Corresponding Author: hrk6809@gmail.com

How to Cite: Rahimi Kolour, H., Mohammad khani, R. (2024). Presenting a Model of the Consequences of the Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Advertising and Sales, *Journal of Business Intelligence Management Studies*, 12(48), 223-270. DOI: 10.22054/ims.2024.76711.2403

to the results of the research, 7 main themes, 22 sub-themes and 44 codes were discovered, which included the consequences of using artificial intelligence and machine learning in advertising and sales. The findings of the research can have important results for marketers and activists in the field of advertising and sales. Among the consequences of the application of artificial intelligence and machine learning, we can mention things such as understanding, recognizing and revealing consumer needs and desires, classifying target advertisements, intelligent evolution of commercial advertisements, innovation in sales, development of sales channels, and optimization of the fields of using artificial intelligence in advertising agencies. Keywords: artificial intelligence, machine learning, big data, advertising and sales

1. Introduction

Most of the research on the use of artificial intelligence and machine learning in advertising and sales has been done in the last four years. The gap between AI research, the application of AI and machine learning in advertising and sales is still significant. Theoretical findings still need to be supported by real tools and software solutions. In the academic context, most researchers either focus on describing one or two of the newest solutions available on the market or mention very generalized application areas and focus on AI as a phenomenon and the main object of study. There is little research on the results of the general implementation of artificial intelligence in advertising and sales and the results of the implementation of specific artificial intelligence tools. Studies have been conducted on the applications and challenges of the application of artificial intelligence and machine learning in marketing, international marketing and marketing strategies. The innovation of the current study is that despite the exponential development of artificial intelligence and related technologies, its emerging application in various production environments, none of the previous studies have addressed the consequences and results of the application of artificial intelligence and machine learning in a qualitative manner in advertising and sales; Therefore, to cover the issues raised above, we intend to answer the following research question. What areas of artificial intelligence and machine learning are used in advertising and sales? What are the existing solutions based on artificial intelligence and related

technologies such as machine learning in the field of advertising and sales development and optimization?

2. Literature Review

Artificial intelligence is a computer science technology that teaches computers to understand and imitate human communication and behavior. Today, around the world, artificial intelligence has become a hot topic in many sciences and public discussions in society; Because it seems to expand and challenge human cognitive capacity. It is obvious that artificial intelligence will become an integral part of every business organization worldwide in the long run. One of the definitions of artificial intelligence is to teach computers to learn, reason and adapt (Bardo Eritav et al., 2020). Artificial intelligence is supposed to simulate human intelligence in order to support or even expand human abilities (Ote, 2019). In other definitions, the possession of machines with rational and human thinking and action has been emphasized (Berry Hill et al., 2019; Zahouri et al. Moghadam, 2020). Machine learning (ML) is a process that uses observations or data, such as direct experience or instruction, to recognize patterns in data without human intervention, allowing you to make better decisions in the future. The goal of ML is to enable computers to learn automatically "on their own," without human intervention or assistance, so that systems can adjust their actions accordingly. Today, most AI applications use ML in marketing activities, from personalizing product offers to helping discover the most successful advertising channels, estimating churn rates or customer lifetime value, and creating superior customer groups (Tiwari et al., 2021; Shissel et al., 2020). Compared to traditional advertising production, artificial intelligence technology has increased the effectiveness of advertising production and marketing, and has made brand marketing more humane, accurate and effective, and has improved the effectiveness of advertising communications and information call rates. Advertising production using artificial intelligence technology can categorize, combine information sources, quickly generate new ideas, and implement intelligent marketing (Deng et al., 2019).

3. Methodology

This research is a type of mixed research with a qualitative and quantitative approach, which is a survey descriptive study in terms of its purpose, application, and in terms of data collection. The tools of data collection in the qualitative part of the library review were articles and semi-structured interviews with 18 managers and experts in the field of digital marketing and IT in the field of advertising and sales, who were selected using the snowball sampling method. The method of data analysis in the qualitative section, using theme analysis, which was compiled with MAXQDA software and using the coding method. In the quantitative part, purposeful sampling with 35 digital marketing experts and information gathering through a questionnaire, the analysis method was based on Kendall's correlation test.

4. Results

According to the results of the research, 7 main themes, 22 sub-themes and 44 codes were discovered, which included the consequences of using artificial intelligence and machine learning in advertising and sales. The findings of the research can have important results for marketers and activists in the field of advertising and sales. Among the consequences of the application of artificial intelligence and machine learning, we can mention things such as understanding, recognizing and revealing consumer needs and desires, classifying target advertisements, intelligent evolution of commercial advertisements, innovation in sales, development of sales channels and optimization of the fields of using artificial intelligence in advertising agencies.


5. Discussion and Conclusion


The rapid development of modern technology, especially artificial intelligence, has led to the creation of powerful solutions to take advertising and sales to a whole new level. With the increased use of social media and the Internet, the amount of data available on customer behavior and customer communication is immense. Although research on the use of artificial intelligence and related technologies is still limited due to the novelty of the topic, this paper reviews existing research on innovation, the use of social media with AI, machine learning, and big data capabilities to provide

opportunities to increase advertising effectiveness and Sales have been linked. Using artificial intelligence, it is possible to gain a clearer view of consumer behavior on social media that leads to brand preferences. Artificial intelligence-based systems that work in digital marketing environments focus on machine learning and big data techniques and use data-driven marketing strategies to guide and collect customer knowledge data and evaluate activity performance; Therefore, by using systems based on artificial intelligence and machine learning, facilitate decision-making processes, understanding user behavior and responses, innovation strategies, sales forecasting, understanding social network strategies, customer orientation and optimization of activities and strategic advertising planning in digital environments. Advertising and sales systems based on artificial intelligence can add value to the business, as well as turn the application of artificial intelligence and machine learning in advertising and sales into a sustainable strategy that can guide the steps a company takes to succeed in its marketing strategies, such as content analysis and optimization. social; performance analysis and media selection; Budget analysis and optimization; Identifying and evaluating target groups; Predicting reactions; monitoring the competition, it needs to realize; Therefore, the application and new uses of advertising and sales system based on artificial intelligence seem necessary for companies



ارائه مدل پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تبلیغات و فروش

حسین رحیمی کلور *  دانشیار مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

رحیم محمدخانی  دانشجوی دکتری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

چکیده

دنیای دیجیتال فرصت‌های متعددی را برای بازاریابان فراهم می‌کند تا به مشتری دسترسی پیدا کنند. با این حال، در دنیای پرسرعت، یافتن راه‌های جدید و نوآورانه برای تبلیغات و فروش محصولات و خدمات بسیار مهم است. با توجه به پیشرفت هوش مصنوعی و توسعه آن در حوزه تبلیغات و فروش، متخصصان در حال حاضر ابزارهایی برای بازتعریف کامل درک فعلی از برندسازی، بازاریابی، تبلیغات و فروش دارند. محبوبیت روزافزون اینترنت و افزایش استفاده از دستگاه‌های تلفن همراه، حجم عظیمی از داده‌ها را برای مصرف‌کنندگان تولید می‌کند که سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی را تغذیه می‌کنند. این پژوهش از نوع پژوهش‌های آمیخته با رویکرد کیفی و کمی است که از نظر هدف، کاربردی و ازلحاظ نحوه گردآوری داده، از نوع مطالعات توصیفی پیمایشی است. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی بررسی کتابخانه‌ای، مقالات و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۸ نفر از مدیران و کارشناسان متخصص در حوزه بازاریابی دیجیتال و IT در حوزه تبلیغات و فروش، بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب شدند. روش تحلیل داده‌ها در بخش کیفی، با استفاده از تحلیل تم که با نرم‌افزار MAXQDA و با استفاده از روش کدگذاری تدوین شد. در بخش کمی نمونه‌گیری به صورت هدفمند با ۳۵ نفر از خبرگان و متخصصان بازاریابی دیجیتال و گردآوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه، روش تحلیل بر مبنای آزمون همبستگی کندانال بود. مطابق با نتایج پژوهش، ۷ تم اصلی، ۲۲ تم فرعی و ۴۴ کد کشف شدند که شامل پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تبلیغات و فروش بودند. یافته‌های پژوهش برای بازاریابان و فعالان حوزه تبلیغات و فروش می‌تواند نتایج حائز اهمیتی داشته باشد. از جمله پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین می‌توان به مواردی مانند درک، شناخت و آشکارسازی نیازها و خواسته‌های

ارائه مدل پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در...؛ رحیمی کلور و محمدخانی | ۲۲۹

مصرف کننده، طبقه بندی تبلیغات هدف، تکامل هوشمند تبلیغات تجاری، نوآوری در فروش، توسعه کانال فروش و بهینه سازی زمینه های استفاده از هوش مصنوعی در آژانس تبلیغاتی اشاره کرد.

کلیدواژه ها: هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، کلان داده، تبلیغات و فروش.

مقدمه

اصطلاح هوش مصنوعی برای اولین بار توسط جان مک کارتی در سال ۱۹۵۶ به عنوان «علم و مهندسی ساخت ماشین های هوشمند» معرفی شد. بیش از ۶۰ سال است که دانشمندان روی ساخت ماشین هایی کار می کنند که برای تقلید از عملکردهای شناختی مغز انسان مانند یادگیری، بازنمایی دانش، استدلال، پیش بینی و برنامه ریزی مناسب باشند (فرانک و همکاران^۱، ۲۰۱۹). امروزه هوش مصنوعی توسط فرهنگ لغت آکسفورد (۲۰۱۹) به عنوان «تئوری و توسعه سیستم های رایانه ای که قادر به انجام وظایفی هستند که معمولاً به هوش انسانی نیاز دارند، مانند ادراک بصری، تشخیص گفتار، تصمیم گیری و ترجمه بین زبان ها» تعریف می شود. هسته هوش مصنوعی در اتوماسیون پردازش داده ها، تجزیه و تحلیل داده ها، توانایی انجام وظایف شناختی انسان مانند توسط ماشین ها و توانایی های یادگیری آن ها بر اساس داده های جمع آوری شده نهفته است (لای^۲، ۲۰۲۱).

برای بیش از نیم قرن، راه حل های مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشین به طور گسترده در طیفی از شاخه ها مانند خودرو یا پزشکی معرفی شده اند. از قبل در دهه ۱۹۸۰ دانشمندان می دانستند که هوش مصنوعی نحوه برنامه ریزی و اجرای استراتژی های بازاریابی را تغییر خواهد داد. پیش بینی های آن ها بر اساس تکامل سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری بازاریابی در آن زمان بود (اوت^۳، ۲۰۱۸). با این حال، کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در حوزه علوم اجتماعی و اقتصادی، مدیریت، بازاریابی، تبلیغات و فروش نسبتاً جدید است. در سال های اخیر، توسعه ابزارهای هوش مصنوعی برای متخصصان بازاریابی به طور قابل توجهی افزایش یافته است که بیشتر به دلیل پیشرفت فناوری های مرتبط با هوش مصنوعی مانند یادگیری ماشین یا بینایی کامپیوتری است (ها و مالتوزه^۴، ۲۰۲۰). روند تحول دیجیتال تأثیر قابل توجهی بر نحوه ایجاد استراتژی شرکت ها برای تبلیغات و فروش

1. Frank et al
2. Lai
3. Otte
4. Huh & Malthouse

گذاشته است (ریم و همکاران^۱، ۲۰۲۰).

بیشتر تحقیقات در مورد استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تبلیغات و فروش در چهار سال گذشته انجام شده است. شکاف بین تحقیقات هوش مصنوعی، کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تبلیغات و فروش هنوز بسیار قابل توجه است. یافته‌های نظری هنوز باید توسط ابزارهای واقعی و راه‌حل‌های نرم‌افزاری پشتیبانی شوند. در زمینه آکادمیک، اکثر محققان یا بر توصیف یک یا دو مورد از جدیدترین راه‌حل‌های موجود در بازار تمرکز می‌کنند یا زمینه‌های کاربردی بسیار تعمیم‌یافته را ذکر می‌کنند و بر هوش مصنوعی به عنوان یک پدیده و هدف اصلی مطالعه تمرکز می‌کنند. تحقیقات کمی در مورد نتایج اجرای عمومی هوش مصنوعی در تبلیغات و فروش و نتایج اجرای ابزارهای هوش مصنوعی خاص وجود دارد.

مطالعاتی در مورد کاربردها و چالش‌های کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در بازاریابی، بازاریابی بین‌الملل و استراتژی‌های بازاریابی انجام گرفته است. نوآوری مطالعه حاضر این است که با وجود توسعه تصاعدی هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط، کاربرد در حال ظهور آن در محیط‌های مختلف تولید، هیچ‌یک از مطالعات قبلی به پیامدها و نتایج کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین به صورت کیفی در تبلیغات و فروش نپرداخته است؛ بنابراین برای پوشش مسائل مطرح شده در بالا، قصد داریم به سؤال تحقیق زیر پاسخ دهیم

چه حوزه‌هایی از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تبلیغات و فروش کاربرد دارد؟ راه‌حل‌های موجود مبتنی بر هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط مانند یادگیری ماشین در زمینه توسعه و بهینه‌سازی تبلیغات و فروش چیست؟

پیشینه پژوهش

هوش مصنوعی یک فناوری علوم رایانه است که به رایانه‌ها درک و تقلید از ارتباطات و

رفتار انسانی را می آموزد (نظر پور و همکاران، ۱۳۹۹). امروزه در سراسر جهان، هوش مصنوعی به یک موضوع داغ در بسیاری از علوم و بحث‌های عمومی در جامعه تبدیل شده است؛ زیرا به نظر می‌رسد ظرفیت شناختی انسان را گسترش داده و به چالش می‌کشد. بدیهی است که هوش مصنوعی در درازمدت به بخشی جدایی‌ناپذیر از هر نهاد تجاری در سراسر جهان تبدیل خواهد شد. یکی از تعاریف هوش مصنوعی عبارت است از آموزش کامپیوترها برای یادگیری، استدلال و سازگاری (باردو اریتاو همکاران^۱، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی قرار است هوش انسانی را شبیه‌سازی کند تا توانایی‌های انسان را پشتیبانی یا حتی گسترش دهد (اوتته^۲، ۲۰۱۹) در تعاریف دیگر، برخورداری ماشین‌ها از تفکر و عمل عقلانی و انسانی مورد تأکید قرار گرفته است (بری‌هیل و همکاران^۳، ۲۰۱۹). تکیه بر بعد عقلانی و انسانی در تعریف هوش مصنوعی، ویژگی‌های بینایی، پردازش زبان طبیعی، تشخیص گفتار، رویکردهای مبتنی بر دانش، قوانین، برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی را در آن برجسته می‌سازد (فرانک و همکاران^۴، ۲۰۱۹؛ جردن^۵، ۲۰۱۹). به‌طور منطقی هوش مصنوعی با چنین ویژگی‌هایی در حال حرکت از سطح عمومی به سوی هوش انسانی است (راستل کارهو و همکاران^۶، ۲۰۲۱). اولین موج هوش مصنوعی در سال ۱۹۵۶ آغاز و تا اواسط دهه ۱۹۷۰ بر اساس یک‌زبان نمادین گسترش یافت (گارنلو و شاناهان^۷، ۲۰۱۹). قوانین این زبان نمادین شامل مسیرهای «اگر-آنگاه» بود که در آن زمان در سیستم‌های به‌اصطلاح حرفه‌ای و توسط مهندسان متخصص، پس از انجام مصاحبه با کارشناسان و بر اساس تجربیاتشان اجرا می‌شدند (کوریا^۸، ۲۰۱۹؛ دیک^۹، ۲۰۱۹)؛ اما پس از مدتی، افزایش شک و تردید نسبت به این فناوری و در نتیجه کاهش بودجه، موجب فرارسیدن زود هنگام

-
1. Barredo Arrieta et al
 2. otte
 3. Berryhill et al
 4. Frank et al
 5. Jordan
 6. Rusthollkarhu et al
 7. Garnello & shanahan
 8. Corea
 9. Dick

به اصطلاح «زمستان هوش مصنوعی» گردید. تا اینکه بار دیگر در دهه ۱۹۸۰، زمینه فعالیت هوش مصنوعی از طریق شکل‌گیری شبکه‌های عصبی و همچنین تلاش‌های تجاری‌سازی برای سیستم‌های حرفه‌ای، فراهم و تقویت گشت (دی بروین و همکاران^۱، ۲۰۲۰). با این حال، بازار سازمانی، تمرکز محدود سیستم‌های حرفه‌ای بر روی مسائل بسیار خاص را پذیرفت و باعث شد که در اوایل دهه ۱۹۹۰ و برای دومین بار هوش مصنوعی در انزوا قرار بگیرد (الری^۲، ۲۰۰۸). در نهایت پتانسیل‌های شبکه‌های عصبی موجب تغییر رویکرد مجامع علمی و صنعتی از قوانین سیستم‌های حرفه‌ای به سوی رویکردهای داده‌محور شد (جردن، ۲۰۱۹). در بررسی ادبیات هوش مصنوعی در بازاریابی، مشاهده می‌کنیم که محققین برای کشف قابلیت‌های هوش مصنوعی، به ادغام رشته‌های بازاریابی، سیستم‌های اطلاعاتی، مهندسی و علوم کامپیوتر دست‌زده‌اند (مانیس و مادهاوارام^۳، ۲۰۲۳)

کلان داده مجموعه‌های بسیار بزرگی از داده‌ها و اطلاعات است که اغلب توسط فناوری‌های دیجیتال جمع‌آوری می‌شوند که نیاز به ابزارهای تحلیلی پیچیده برای پردازش دارد (بلک و همکاران^۴، ۲۰۲۳). داده‌ها از مسیرها و نقاط تماس مختلف مانند فضای مجازی، رسانه‌های اجتماعی، ایمیل‌ها، اطلاعات خرید، حسگرها، چت‌بات‌ها، عامل‌های گفتگو و ... به دست می‌آیند. در حال حاضر، داده‌ها یا اطلاعات به‌عنوان یک عنصر اساسی در رشد و توسعه سازمان محسوب می‌شوند. فناوری‌های مقلد مانند هوش مصنوعی برای انجام عملیات خود متکی به حجم عظیمی از داده‌ها هستند و در واقع قابلیت‌های معقول هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی در حجم بالایی از داده‌ها رونق می‌گیرد (لاکشمیسری^۵، ۲۰۱۸). دیجیتالی شدن فرآیندهای کسب و کار حجم زیادی از داده‌های بزرگ با ویژگی‌های کلیدی، از جمله تنوع، سرعت، صحت و ارزش تولید کرده است

-
1. De Bruyne et al
 2. O'Leary
 3. Manis & Madhavaram
 4. Blek et al
 5. Lakshmisri

(وامبا و همکاران^۱، ۲۰۱۷). داده‌های بزرگ در هر مکان و هر زمان تولید می‌شوند و بینش تجاری ارزشمندی را از طریق تجزیه و تحلیل مناسب ارائه می‌دهند (رام و ژانگ^۲، ۲۰۲۲).

یادگیری ماشین (ML) فرایندی است که از مشاهدات یا داده‌ها مانند تجربه مستقیم یا دستورالعمل، استفاده می‌کند تا بدون دخالت انسان، الگوهایی را در داده‌ها تشخیص دهد که به شما امکان می‌دهد در آینده تصمیمات بهتری بگیرید. هدف ML این است که رایانه‌ها را قادر سازد تا به طور خودکار «به تنهایی»، بدون دخالت یا کمک انسان، یاد بگیرند تا سیستم‌ها بتوانند اقدامات خود را مطابق با آن تنظیم کنند. امروزه اکثر برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی در فعالیتهای بازاریابی، از شخصی سازی پیشنهادها محصول گرفته تا کمک به کشف موفق ترین کانال های تبلیغاتی، تخمین نرخ ریزش یا ارزش طول عمر مشتری و ایجاد گروه های مشتریان برتر از ML استفاده می کنند (تیواری و همکاران^۳، ۲۰۲۱؛ شیسل و همکاران^۴، ۲۰۲۰). ML به دلیل توانایی آن در تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه ابزارهای تحلیلی، به طور قابل توجهی بر سناریوی بازاریابی دیجیتال تأثیر می‌گذارد. در نتیجه، به تیم‌های بازاریابی در انجام تحلیل‌های مبتنی بر نیاز کمک می‌کند (کاپاتینا و همکاران^۵، ۲۰۲۰). ML می‌تواند انعطاف پذیری بازاریابی را برای مطابقت با نیازها و علائق متغیر مشتریان افزایش دهد. مصرف کنندگان مختلف به پیام‌های مختلف در کانال‌ها پاسخ می‌دهند. برخی ممکن است به یک جذابیت عاطفی واکنش نشان دهند، برخی دیگر با طنز ارتباط برقرار کنند و یا برخی دیگر بسیار منطقی حرکت کنند. AI از طریق ML می‌تواند پیام‌هایی را که مشتریان به آن‌ها واکنش نشان داده‌اند ردیابی کند و نمایه کاربر دقیق‌تری ایجاد کنند، سپس تیم‌های بازاریابی ممکن است بسته به ترجیحات کاربران، ارتباطات شخصی سازی شده تری را برای کاربران ارسال کنند (بصری^۶، ۲۰۲۰).

-
1. Wamba et al
 2. Ram & Zhang
 3. Tiwari et al
 4. Schiessl et al
 5. Capatina et al
 6. Basri

هوش مصنوعی در تبلیغات و فروش: تبلیغات راهی است که در آن یک شرکت مشتریان احتمالی را با محصول و خدمات خود آشنا می‌کند، هدف اصلی احتمالاً متقاعد کردن آن‌ها برای خرید محصول یا استفاده از خدمات آن است (کیتزمن و همکاران^۱، ۲۰۱۸). اهمیت تبلیغات برای شرکت بسیار مهم است، زیرا این امر به تنهایی می‌تواند مردم را از محصول شرکت آگاه کند و با انجام این کار امکان فروش آن به مشتریان را ایجاد کند (جانی و همکاران^۲، ۲۰۲۰). مواجه شدن شرکت‌ها با تغییرات اجتناب‌ناپذیر است و یکی از این تغییرات، تحول در نحوه انجام تبلیغات است. اکنون تبلیغات با کمک هوش مصنوعی و یادگیری ماشین انجام می‌شود. پاسخ به این سؤال که چرا تغییر در فرایند تبلیغات مهم است، در مشاهدات آماری قبل و بعد از شرکت‌های استفاده‌کننده از این فناوری نهفته است (چن و همکاران^۳، ۲۰۱۹). در مقایسه با تولید تبلیغات سنتی، فناوری هوش مصنوعی اثربخشی تولید و بازاریابی تبلیغاتی را افزایش داده و بازاریابی برند را انسانی‌تر، دقیق‌تر و مؤثرتر کرده و اثربخشی ارتباطات تبلیغاتی و نرخ تماس اطلاعات را بهبود بخشیده است. تولید تبلیغات با استفاده از فناوری هوش مصنوعی می‌تواند دسته‌بندی، ترکیب منابع اطلاعاتی، ایجاد سریع ایده‌های جدید و اجرای بازاریابی هوشمند باشد (دنگ و همکاران^۴، ۲۰۱۹)؛ بنابراین، بازده تولید خلاقانه تبلیغات را افزایش می‌دهد و درعین حال توجه کاربران را بیشتر جلب می‌کند و اثربخشی تبلیغات و نرخ تبدیل را افزایش می‌دهد و همچنین هزینه‌های تولید صنعت تبلیغات را کاهش می‌دهد (آنتون و همکاران^۵، ۲۰۲۰). با استفاده از فناوری هوش مصنوعی، بازاریابان می‌توانند تبلیغات خود را با انتخاب و ترکیب مؤثر زمان، مکان، صحنه و رسانه و تجزیه و تحلیل چندین کاربر هدف برای شناسایی عوامل خاص پلت فرم مانند عادات استفاده از سناریو و ترجیحات

-
1. Kietzmann et al
 2. Jani et al
 3. Chen et al
 4. Deng et al
 5. Anton et al

مصرف، بهتر هدف قرار دهند (چن و همکاران^۱، ۲۰۱۹). این کار اجازه می‌دهد تا هزینه‌ها را تحت کنترل داشته باشند و درعین حال تأثیر بازاریابی را بهبود بخشند. با پیشرفت فناوری هوش مصنوعی در تجارت تبلیغات، بازاریابی برند دقیق‌تر و موفق‌تر خواهد شد. محتوای تبلیغاتی مرتبط با مخاطب هدف ممکن است از منابع گسترده و پراکنده با استفاده از هوش مصنوعی و بازاریابی محتوا ایجاد شود (رن و همکاران، ۲۰۲۰).

حوزه فروش و بازاریابی تحت تأثیر فناوری‌های پیشرفته قرار گرفته است و این تأثیر در آینده نزدیک به میزان قابل توجهی افزایش خواهد یافت. هوش مصنوعی، رباتیک و یادگیری ماشینی بدون شک تأثیر را تسریع خواهند کرد. به دلیل ظهور اینترنت، متخصصان منابع انسانی در شرایط بسیار متفاوتی نسبت به قبل کار می‌کنند. تعداد رقبا افزایش می‌یابد، پویایی‌های جدیدی در حال ظهور است. برای رقابتی ماندن، سیستم‌ها و راه‌حل‌های جدیدی مورد نیاز است و هوش مصنوعی اکنون در قلب این توسعه قرار دارد. فروشندگان خبیره و سازمان‌های فروش در حال بررسی مجدد رابطه بین انسان و فناوری در فروش هستند. افزایش فروش بر اتوماسیون تأثیر خواهد گذاشت. هوش مصنوعی در حال حاضر به طرق مختلف در فروش استفاده می‌شود و با وجود پیچیدگی، پیش‌بینی‌های تقاضا ممکن است خودکار شوند (امیرکلایی و همکاران، ۲۰۱۷؛ سهراب‌پور و همکاران، ۲۰۲۱). به دلیل هوش مصنوعی، اکنون می‌توان پیش‌بینی‌های فروش را تولید کرد که هم خودکار و هم دقیق بر اساس تعاملات قبلی مشتری و داده‌های فروش باشد (رن و همکاران^۲، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی به اولویت‌بندی مشتریان کمک می‌کند. این ابزارها به پرسنل فروش کمک می‌کنند تا مشتریان را بسته به احتمال انجام معامله، اولویت‌بندی کنند. در عصر هوش مصنوعی، یک الگوریتم کامپیوتری ممکن است با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از تعاملات گذشته با مشتریان، پست‌های رسانه‌های اجتماعی و سوابق خود فروشنده، مشتریان بالقوه را بر اساس احتمال بسته شدن معامله با آن‌ها ارزیابی کند (باندارا و همکاران^۳،

1. Chen et al

2. Ren et al

3. Bandara et al

۲۰۱۹). بسیاری از شرکت‌ها و بخش‌های بازاریابی به سرعت راه‌حل‌های فناوری هوشمند مانند هوش مصنوعی را به منظور افزایش کارایی و بهره‌وری و درعین حال افزایش تجربه مشتری اجرا می‌کنند. با کمک هوش مصنوعی، بازاریابان ممکن است درک بهتری از مشتریان هدف خود پیدا کنند اطلاعات جمع‌آوری شده به وسیله هوش مصنوعی ممکن است برای افزایش تبدیل و کاهش تلاش کارکنان بازاریابی و فروش مورد استفاده قرار گیرد (ورما و همکاران^۱، ۲۰۲۱).

خلاصه‌ای از پژوهش‌های انجام گرفته در حوزه استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی، تبلیغات و فروش در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول ۱. پژوهش‌های انجام گرفته در حوزه کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی، تبلیغات و فروش

محققان (سال)	عنوان پژوهش	روش مورد استفاده	نوآوری پژوهش
چوی و لیم ^۲ ، (۲۰۲۰)	شناسایی تکنیک‌های یادگیری ماشین برای طبقه‌بندی تبلیغات هدف	توصیفی پیمایشی	نتایج پژوهش بیست و سه استراتژی تبلیغات هدفمند آنلاین مبتنی بر یادگیری ماشین را شناسایی کرد که عمدتاً به دودسته رویکردهای کاربر محور و محتوا محور طبقه‌بندی شده و همچنین نشان داده شد چگونه رویکردهای یادگیری ماشینی می‌توانند برای حفظ قابلیت تبلیغات آنلاین یکپارچه شوند.
بانابدلوهده و داکوان ^۳ ، (۲۰۲۰)	استفاده از هوش مصنوعی در رسانه‌های اجتماعی: فرصت‌ها و چشم‌اندازها	توصیفی پیمایشی	هوش مصنوعی بر بهره‌برداری از داده‌های مشتری و یادگیری ماشین در استراتژی‌های بازاریابی برای پیش‌بینی حرکت بعدی مشتریان و بهبود تجربه خود از طریق سفارشی سازی محتوا و اتوماسیون و درک دقیق چگونگی عملکرد در رسانه‌های اجتماعی برای اطمینان از حداکثر خود کارسازی بازاریابی، تمرکز دارد.
لای ^۴ ، (۲۰۲۱)	اصلاحات کسب و کار اصلی تبلیغات توسط هوش مصنوعی	کیفی	با پیشرفت مستمر فناوری محاسبات شناختی، می‌توان پیش‌بینی کرد که در آینده، تبلیغات هوشمند همچنان در راستای نیازهای بشری در امتداد روند «انسان‌سازی» گام برمی‌دارد.

1. Verma et al
2. Choi & Lim
3. Benabdelouahed & Dakouan
4. Lai

محققان (سال)	عنوان پژوهش	روش مورد استفاده	نوآوری پژوهش
شاه و همکاران ^۱ ، (۲۰۲۰)	روند تحقیق در مورد استفاده از یادگیری ماشین و هوش مصنوعی در تبلیغات	توصیفی پیمایشی	وضع قوانین، اجرای قوانین یا حتی داشتن هیئت حاکمه می تواند استفاده درست از به کارگیری این فناوری را تضمین کند. آینده تبلیغات حتی بهتر از قبل خواهد بود زیرا هوش مصنوعی و یادگیری ماشین کنترل بیشتری بر تبلیغات را به شرکت ها خواهند آورد. به طور خلاصه، ما مطمئن هستیم که تبلیغات با هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی برای یک تغییر قابل توجه اینجا هستند.
پاچن و همکاران ^۲ ، (۲۰۲۰)	هوش مشارکتی: چگونه هوش انسانی و مصنوعی در کانال فروش B2B ارزش ایجاد می کند	توصیفی پیمایشی	هوش مصنوعی، با ظرفیت پردازش اطلاعات عظیم خود، می تواند هوش انسان را تقویت کند یا حتی وظایف تعریف شده و قابل تکرار انسانی را در فروش B2B جایگزین کند. از سوی دیگر، انسان ها همچنان در استفاده از شهود برای مقابله با اطلاعات متناقض یا نامطمئن و به دست آوردن بینش ها و پیامدهای مربوط به تجارت خود و جنبه های ایجاد رابطه که در فروش B2B اهمیت بالایی دارند، دست برتر را دارند.
لو و همکاران ^۳ ، (۲۰۲۰)	مربیان هوش مصنوعی برای نمایندگان فروش: هشدارها و راهکارها	توصیفی پیمایشی	مجموعه هوش مصنوعی-انسان به تنهایی از هوش مصنوعی یا مربی انسانی بهتر عمل می کند. این مجموعه می تواند مهارت های داده های سخت مربی هوش مصنوعی و مهارت های بین فردی نرم مدیران انسانی را مهار کند.
میکالف و همکاران ^۴ ، (۲۰۲۳)	شایستگی های هوش مصنوعی برای عملکرد سازمانی: دیدگاه قابلیت های بازاریابی B2B	توصیفی پیمایشی	شایستگی های هوش مصنوعی به سازمان ها اجازه می دهد تا سه کانال از قابلیت های بازاریابی B2B، مدیریت اطلاعات، برنامه ریزی و اجرا را توسعه دهند.
ولکمار و همکاران ^۵ ، (۲۰۲۳)	هوش مصنوعی و یادگیری ماشین: بررسی محرک ها، موانع و	توصیفی پیمایشی	سازمان ها باید بدانند که مدیران نسبت به AI/ML در مقابل شکست انسانی کمتر تحمل می کنند و تحمل کمتر به وظایف عینی و عددی محدود نمی شود. برای مقابله موفقیت آمیز با

1. Shah et al
2. Paschen et al
3. Lou et al
4. Mikalef et al
5. Volkmar et al

محققان (سال)	عنوان پژوهش	روش مورد استفاده	نوآوری پژوهش
	پیشرفت‌های آینده در مدیریت بازاریابی		ارزیابی دقیق مدیران از AI/ML، سازمان‌ها باید ارزیابی کنند که آیا این به دلیل انتظارات غیرواقعی بالای AI/ML است یا اینکه مدیران صرفاً منتظر شکست AI/ML هستند. این دو مکانیسم نیاز به استراتژی‌های متمایز برای دستیابی به دیدگاه متعادل‌تری از AI/ML دارند. با توجه به اولی، به سازمان‌ها توصیه می‌شود برنامه‌های آموزشی را راه‌اندازی کنند که سواد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین را در بین مدیران افزایش دهد.

روش

روش‌شناسی پژوهش (کیفی): پژوهش حاضر، پژوهشی کیفی با روش تحلیتم است که به لحاظ هدف، بنیادین و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، اکتشافی - استقرایی محسوب می‌شود. در این پژوهش، به منظور تفسیر معنایی کاربردهای هوش مصنوعی در تبلیغات و فروش، اسناد کتابخانه‌ای و مقالات، دیدگاه‌های شخصی و تجارب فردی اساتید دانشگاه، مدیران، خبرگان و متخصصان بازاریابی دیجیتال و IT شرکت‌های صنعتی در استان‌های آذربایجان شرقی و اردبیل که حداقل ۵ سال سابقه کار را داشتند، بررسی شده است. جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه‌های عمیق و نیمه‌ساختاریافته با ۱۸ نفر از خبرگان و متخصصان که در زمینه بازاریابی، فروش، تبلیغات، بازاریابی دیجیتال و همچنین اساتید دانشگاه که سابقه فعالیت و تدریس در زمینه بازاریابی و بازاریابی دیجیتال را داشتند و به لحاظ برخورداری از شاخص‌های دانش محور و حوزه روندهای مرتبط با پژوهش توانمند بودند، به روش گلوله‌برفی معرفی و انتخاب شده بودند، انجام گرفت. لازم به ذکر است مصاحبه با نفر سیزدهم به اشباع نظری منجر و از آن پس تقریباً تمام اطلاعات و داده‌ها تکرار شد، اما برای اطمینان بیشتر و احتمال دستیابی به داده‌های جدید مصاحبه را تا نفر هجدهم ادامه دادیم. مصاحبه‌ها به شکل نیمه‌ساختاریافته و با طرح پرسش‌هایی از کاربردهای هوش مصنوعی در تبلیغات و فروش آغاز شد و سؤالات بعدی بر اساس پاسخ‌های

مصاحبه‌شوندگان در خلال جلسه مصاحبه طراحی شدند. باهدف پیدا کردن جواب سؤالات بیان‌شده، اطلاعات و داده‌ها را پس از جمع‌آوری، مورد بررسی و تحلیل قرار داده و به صورت جدول‌هایی بر مبنای اصول کدگذاری شکل داده شد، ابتدا در این جداول مواردی که اهمیت زیادی دارند استخراج شده و به هر کدام از آن‌ها یک کد مخصوص اختصاص داده می‌شوند، در مراحل بعدی، پژوهشگر با مقایسه‌ای که بین کدهای ثبت شده انجام می‌دهد اشتراکات و وجوه تشابه بین پدیده‌ها را بررسی می‌کند که در قالب طبقه کلی‌تر گروه‌بندی می‌شود و وجود روابط بین چند طبقه یک نظریه را به وجود می‌آورد (کرسول^۱، ۲۰۰۷).

جدول ۲. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

شناسه	پست سازمانی	سن	سابقه	تحصیلات	تعداد کدهای جدید به دست آمده از مصاحبه برای اشباع نظری
M1	مدیرعامل شرکت	۴۱	۲۰	کارشناس ارشد	۱
M2	معاون مدیرعامل	۵۱	۲۲	دکتری	۱
M3	رئیس هیئت‌مدیره	۵۹	۲۷	کارشناس ارشد	۲
M4	معاون مدیرعامل	۴۸	۲۰	دکتری	۳
M5	هیئت‌مدیره	۵۶	۲۸	کارشناس ارشد	۲
M6	مدیر فروش دیجیتال	۴۵	۱۸	کارشناس ارشد	۲
M7	مدیر فروش دیجیتال	۵۳	۲۳	کارشناس ارشد	۳
M8	مدیر بازاریابی دیجیتال (کارشناس IT)	۵۶	۲۵	کارشناس ارشد	۴
M9	معاون بازاریابی دیجیتال	۵۶	۲۷	کارشناس ارشد	۱
M10	مدیر بازاریابی دیجیتال (کارشناس IT)	۴۸	۱۹	کارشناس ارشد	۲

شناسه	پست سازمانی	سن	سابقه	تحصیلات	تعداد کدهای جدید به دست آمده از مصاحبه برای اشباع نظری
M11	معاون بازاریابی دیجیتال	۵۹	۲۹	کارشناس ارشد	۲
M12	بازاریاب دیجیتال	۳۴	۱۰	کارشناس ارشد	۳
M13	بازاریاب دیجیتال	۳۲	۱۰	دانشجوی دکتری	۱
M14	هیئت علمی دانشگاه	۴۹	۱۸	دکتری بازاریابی	۳
M15	هیئت علمی دانشگاه	۵۶	۲۰	دکتری بازاریابی	۴
M16	هیئت علمی دانشگاه	۵۱	۲۲	دکتری بازاریابی	۴
M17	هیئت علمی دانشگاه	۵۴	۱۷	دکتری بازاریابی	۳
M18	هیئت علمی دانشگاه	۴۷	۱۷	دکتری مدیریت دولتی	۳

و همین طور راهبردهای سنجش اعتبار نتایج به وسیله‌ی اعضا (کنترل اعضا) انجام گرفت و محققین نتایج به دست آمده خود را با شش نفر از افراد متخصص مورد تحلیل و بررسی قرار داده و این نتایج و تفسیرها مورد قبول و تأیید شدند. برای تحلیل داده‌های مصاحبه، ابتدا مصاحبه‌ها ضبط شدند تا با مرور گفت‌وگوها، تحلیل و بررسی دقیق‌تری نسبت به دیدگاه‌های طرح شده مشارکت کنندگان انجام شود، سپس بعد از اطمینان از اشباع نظری، اطلاعات مصاحبه‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA و با بهره‌گیری از روش کدگذاری و بر اساس روش تحلیتم تجزیه و تحلیل شده و مدل پژوهش تدوین شد.

روش شناسی پژوهش (بخش کمی): در بخش کمی پژوهش و بعد از به دست آوردن یافته‌های پژوهش در بخش کیفی برای ارزیابی میزان توافق و سازگاری و بررسی اجماع نظر مصاحبه‌شوندگان و خبرگان و همچنین اعتباریابی مدل از آزمون همبستگی کندال استفاده شد. در آزمون همبستگی کندال آزمودنی i دارای رتبه R_{ij} است که اندیس j نشانه شماره داور است از طرفی می‌دانیم که n آزمودنی و m داور در مجموعه داده‌ها وجود دارد مجموع همه رتبه‌ها برای آزمودنی i امرا R_i نامیده و به صورت زیر محاسبه می‌کنیم.

$$R_i = \sum_{j=1}^m r_{ij}$$

میانگین رتبه‌ها برای همه مشاهدات نیز بر طبق فرمول زیر حاصل می‌شود.

$$\bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i$$

به منظور رسیدن به آماره کندال W، مجموع مربعات اختلاف رتبه‌ها نسبت به میانگین را محاسبه کرده و آن را مطابق با رابطه زیر، S می‌نامیم.

$$S = \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2,$$

به این ترتیب آماره آزمون کندال W به صورت زیر تعریف و محاسبه خواهد شد.

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}$$

واضح است که اگر همه داورها (تیمارها) یکسان رتبه‌بندی کرده باشند، W برابر با ۱ و در صورتی که نتایج کاملاً متناقض در آرای آن‌ها وجود داشته باشد، W صفر خواهد شد.

روایی و پایایی بخش کیفی: در پژوهش‌های کیفی برای انجام روایی و پایایی پژوهش معیارهای مختلفی به عنوان شاخص مطرح شده‌اند ولی با توجه به اینکه تحلیل تم یک فرایند رفت و برگشتی است، روایی داده‌ها هنگام فرایند کدگذاری، تحلیل و تأکید بر روی آن‌ها در هنگام مصاحبه صورت می‌گیرد، بنابراین ابزار روایی شامل همین فرایند رفت و برگشتی می‌شود و بهترین قضاوت کنندگان برای روایی اطلاعات و داده‌ها و تأکید مفاهیم و مقوله‌ها در حین انجام مصاحبه، مصاحبه‌شوندگان هستند. در این پژوهش نیز از طریق تجزیه و تحلیل تک تک مصاحبه‌ها و فرایند رفت و برگشتی قبل از اینکه مصاحبه بعدی انجام گیرد، کنترل و اصلاح داده‌ها، مهم‌ترین و ارزشمندترین ملاک در تعیین روایی داده‌ها و اطلاعات محسوب می‌شود.

از روش پایایی باز آزمون برای سنجش پایایی در این پژوهش استفاده شد که میزان تطابق و سازگاری طبقه‌بندی اطلاعات در طی زمان است. این شاخص زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که کدگذار اقدام به کدگذاری یک متن در دوره زمان‌های متفاوت می‌کند، بدین نحو که از میان مصاحبه‌های انجام شده، مصاحبه‌هایی برای نمونه انتخاب شده و در

فواصل زمانی ۳۰ روزه دوباره کدگذاری انجام گرفت. از میان توافق بالای میان کدگذاری‌ها در دو زمان متفاوت بر روی هریک از مصاحبه‌ها پایایی پژوهش به دست آمد.

برای محاسبه پایایی بین کدگذاران از میان مصاحبه‌های انجام گرفته چند مصاحبه برای نمونه انتخاب شده و هریک از آن‌ها در فاصله زمانی کوتاه و مشخص، دوباره کدگذاری می‌شوند، سپس کدهای مشخص شده در دو فاصله زمانی برای هریک از مصاحبه‌ها باهم مقایسه می‌شوند.

$$100\% \times (\text{تعداد کل کدها}) / (2 \times \text{تعداد توافقات}) = \text{درصد پایایی}$$

جدول ۳. نتایج کدگذاری‌ها

ردیف	عنوان مصاحبه	تعداد کل کدها	تعداد توافقی‌ها	تعداد عدم توافقی‌ها	پایایی بین کدگذاران
۱	M15	۱۴	۵	۳	۷۱٪
۲	M16	۱۳	۵	۲	۷۶٪
		۲۷	۱۰	۵	۷۴٪

بر اساس جدول ۳ تعداد کل کدهایی که پژوهشگران ثبت کرده‌اند برابر با ۲۷، تعداد توافق بین کدها ۱۰ و تعداد عدم توافقی‌ها در این دو زمان برابر با ۵ است. پایایی بین کدگذاران برای مصاحبه‌های انجام گرفته در این پژوهش با استفاده از رابطه بالا برابر است با ۷۴ درصد است، با توجه به اینکه این میزان بیشتر از ۶۰ درصد است قابلیت اعتماد کدگذاری تأیید می‌شود.

روایی و پایایی بخش کمی: در این پژوهش پرسش‌نامه‌ای، به شکل محقق ساخته و بر اساس عوامل شناسایی شده تهیه گردید. از مفاهیم روایی و پایایی در سنجش اعتبار این پرسش‌نامه استفاده شد. برای سنجش روایی ابتدا پرسش‌نامه را در اختیار ۶ نفر از مدیران، خبرگان و کارشناسان قراردادیم. پس از اعمال نظرات و دیدگاه‌های این خبرگان و انجام اصلاحیه‌های لازم، از ۵۰ سؤال پرسشنامه اولیه، تعداد ۴۴ سؤال مورد قبول واقع شد. در

سنجش پایایی پرسش نامه از نرم افزار Spss و آزمون آلفای کرون باخ استفاده گردید. شاخص تأیید پایایی پرسشنامه کسب مقدار بیش از ۰/۷ برای آلفای کرون باخ بود. تمامی پرسش ها مقادیر بالای ۰/۷ را کسب و در نتیجه هیچ کدام از پرسش ها حذف نگردیدند. پرسشنامه ها پس از تأیید روایی و پایایی به طور هدفمند در اختیار ۳۵ نفر از خبرگان قرار گرفت و سرانجام ۳۱ پرسشنامه جمع آوری شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

تحلیتم: تحلیل های کیفی به پژوهشگر کمک می کند تا به فراسوی کلمات و واژه ها برود و مضامین را که ممکن است به صورت آشکار و یا حتی پنهان وجود داشته باشند، به صورت محتوای واضح و آشکارا بیازماید. در این پژوهش از شیوه براون و کلارک^۱ (۲۰۰۶) برای تحلیتم استفاده گردید که دارای ۶ مرحله اصلی می باشد. در ادامه فرآیند گام به گام این روش و نحوه استفاده آن در پژوهش حاضر شرح داده شده است.

مرحله اول: آشنایی با داده ها: با توجه به اینکه داده ها در اختیار محقق قرار گیرد یا خودش اقدام به جمع آوری داده ها نماید، میزان اشراف و آشنایی محقق با داده ها متفاوت خواهد بود به نحوی که اگر اطلاعات و داده ها توسط خود محقق جمع آوری گردد، وی در حین تجزیه و تحلیل داده ها از آگاهی تحلیلی اولیه برخوردار خواهد بود. محقق باید با غرق شدن در داده ها با عمق و غنای محتوای آن ها به صورت کامل آگاهی یابد که این فرایند به مرور و بررسی مستمر و چندین باره داده ها به صورت فعالانه، لازم دارد که این امر باعث می شود در این مرحله ایده های سازنده و مفیدی درباره کد گذاری ها و الگوها به دست آید که بعد از این مرحله پژوهشگر آمادگی لازم را برای کد گذاری پیدا می کند. در این پژوهش تمامی داده ها توسط پژوهشگران گردآوری شده و تمامی محاسبه ها چندین بار مورد بررسی قرار گرفته تا پژوهشگر بر اطلاعات و داده ها اشراف کامل داشته باشد. گردآوری داده ها تا زمان رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت.

مرحله دوم: ایجاد کدهای اولیه: زمانی که داده‌ها توسط محقق خوانده شده و میزان آشنایی محقق با این داده‌ها افزایش پیدا کرد، مرحله دوم آغاز می‌شود. این مرحله شامل ایجاد کدهای اولیه از داده‌ها است. کدها خصوصیات و ویژگی‌هایی را که از نظر پژوهشگر جالب به نظر می‌رسند را معرفی می‌کند. در این مرحله باید به موارد ذیل توجه گردد؛ اولاً، برای هر کدام از تم‌ها، کدی اختصاص داده شود ثانیاً بخش‌هایی از اطلاعات که محقق برای کدگذاری، گزینش می‌کند، باید کامل و جامع بوده و اطلاعات در ارتباط به هم را شامل شود. در این پژوهش به دفعات کدهایی حذف و اضافه شده و کدهای را که از نظر مفهومی باهم شباهت داشتند، ادغام شدند. در واقع، عمل کدگذاری فقط یک مرتبه از اول تا آخر انجام نشد؛ بلکه چندین دفعه داده‌ها بازبینی و مرور شدند و تغییرات لازم انجام شد و سرانجام پس از بارها بازبینی توسط محققین، ۴۴ کد تعیین و انتخاب شدند.

مرحله سوم: جستجوی تم‌ها: این مرحله شامل گروه‌بندی کدهای مختلف است. در این مرحله بعضی از کدهای اولیه، تم‌های اصلی و بعضی دیگر تم‌های فرعی را تشکیل داده و کدهایی نیز حذف می‌شوند، احتمال دارد که در مرحله سوم یک مجموعه از کدها وجود داشته باشد که متعلق به هیچ جایی نباشد. در این مواقع برای این کدها یکتم با عنوان متفرقه ساخته می‌شود. (براون و کلارک، ۲۰۰۶).

مرحله چهارم: بازبینی تم‌ها: مرحله چهارم زمانی آغاز می‌شود که پژوهشگر مجموعه‌ای از تم‌ها را به وجود آورده و بخواهد آن تم‌ها را موردبازنگری قرار دهد. مرحله چهارم شامل دو گام بازبینی و تصفیه تم‌ها است. گام نخست (بازبینی تم‌ها) شامل بازبینی در سطح خلاصه‌های کدگذاری شده هست. در گام دوم (تصفیه تم‌ها) اعتبار تم‌ها در ارتباط با مجموعه داده‌ها در نظر گرفته می‌شود. در تحقیق حاضر پس از بررسی‌های بسیار ۱۰۸ کد اولیه به دست آمد که پس از کاهش، حذف و ادغام برخی تم‌ها در نهایت ۷ تم و ۴۴ کد به وجود آمد که گزارش آن در جدول زیر آمده است.

جدول ۳. شاخص‌های استخراج و دسته‌بندی شده

تم اصلی	تم فرعی	کد	نمونه نقل قول (نکات کلیدی)
انسان‌زدایی داده‌ها در ارتباطات بازاریابی	دید بهتر در مورد رفتار مصرف‌کنندگان در رسانه‌های اجتماعی	تشخیص بصری	ایجاد ارتباط کاربران با یک محصول/برند از طریق تعامل آن‌ها با عناصر بصری شرکت مانند لوگو گامی پیشرفته برای توسعه استراتژی‌های بازاریابی آن‌هاست.
		درک نیازهای مصرف‌کننده	نیازهای مصرف‌کنندگان را می‌توان با استفاده از ابزارهایی مجهز به هوش مصنوعی که پست‌های اجتماعی و مکالمات بین مصرف‌کنندگان و مشاغل را مطالعه می‌کند، به سرعت درک کرد...
		بهبود ابزار نظارت	برای نظارت بر بازخورد در مورد نام تجاری، احتمالاً هوش مصنوعی در رسانه‌های اجتماعی گزینه بسیار سریعی را ارائه می‌دهد
		ابزارهای اتوماسیون توسعه یافته	تعامل در رسانه‌های اجتماعی را می‌توان با استفاده از ابزارهای فعال شده با هوش مصنوعی به‌طور خودکار انجام داد...
		پیشنهاد فروش	هوش مصنوعی می‌تواند پیشنهادهای خرید خرده‌فروشی را همراه با توصیه‌های تخصصی مانند مشاوره مالیاتی و پیشنهادهای تخصصی برای بهینه‌سازی احتمال انعقاد قرارداد ارائه دهد.
		بهینه‌سازی محتوا	ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به بهینه‌سازی محتوای ارائه‌شده و در نتیجه موفقیت بیشتر در معاملات کمک کنند
بهینه‌سازی تبلیغات در طول تصمیم‌گیری سفر مشتری	شناخت نیاز و خواسته	درک خواسته‌ها و نیازهای در حال ظهور در زمان واقعی	با هوش مصنوعی، درک خواسته‌ها و نیازهای در حال ظهور در زمان واقعی امکان‌پذیر است، همان‌طور که مصرف‌کنندگان آن‌ها را به صورت آنلاین بیان می‌کنند - و با سرعت بیشتری پروفایل‌های غنی‌تر ایجاد می‌کنند.
		آشکارسازی نیازها و مشتریان	هوش مصنوعی همچنین به تبلیغ‌کنندگان کمک می‌کند تا نیازها یا خواسته‌های مصرف‌کنندگان را آشکار کنند.
	دیده شدن	وارد کردن نام تجاری در مجموعه	تبلیغ‌کنندگان می‌توانند از جستجوی مبتنی بر هوش مصنوعی برای شناسایی، رتبه‌بندی و ارائه نتایج استفاده کنند که

تم اصلی	تم فرعی	کد	نمونه نقل قول (نکات کلیدی)
		توجه مصرف کنندگان	به احتمال زیاد نیازهای اطلاعاتی را برآورده می کند
	ارزیابی فعال	مدیریت محتوا	هوش مصنوعی از طریق یادگیری ماشینی، به بازاریابان اجازه می دهد تا پیش بینی های دقیقی در مورد قصد خرید مصرف کنندگان انجام دهند.
		مدیریت محتوا	یادگیری ماشینی، تولید تصویر و پردازش زبان طبیعی، تبلیغ کنندگان را قادر می سازد تا محتوا را مدیریت کنند و در عین حال از رفتار مصرف کننده در زمان واقعی یاد بگیرند و محتوا را در لحظه تنظیم کنند.
		درک احساسات مشتری	بازاریابان از هوش مصنوعی احساسی استفاده می کنند تا بفهمند مصرف کنندگان چه می گویند و چه احساسی نسبت به مارک هایشان به طور عمومی دارند.
	خرید	راحت کردن فرایند خرید	هوش مصنوعی می تواند فرآیند خرید را برای مصرف کنندگان به طور کامل تغییر داده به مشتریان تجاری اجازه می دهد از طریق دستورات صوتی، متن یا ایمیل، لوازم سفارش دهند.
		قیمت گذاری پویا	قیمت گذاری پویا راهی برای دست کاری شرکت ها در قیمت محصولات موجود به صورت آنلاین بر اساس داده های جمع آوری شده از بازدید کنندگان است.
	بهبود عملکرد پس از خرید	تعامل پس از خرید با مشتریان	چت ربات ها مجهز به هوش مصنوعی به تبلیغ کنندگان کمک می کنند تا پس از خرید با مشتریان ارتباط برقرار کنند.
	از خرید	شناسایی ارزشمندترین مشتریان	هوش مصنوعی کلان داده را برای ارزیابی ارزش طول عمر مشتری، احتمال تعامل مجدد، تمایل به ریزش و سایر معیارهای کلیدی عملکرد مورده علاقه، تجزیه و تحلیل می کند.
طبقه بندی تبلیغات هدف	شناسایی مشتریان هدف	اتوماسیون و بهینه سازی فرایندها برای شناسایی مشتری بالقوه	رویکردهای مبتنی بر یادگیری ماشین امکان اتوماسیون و بهینه سازی فرایندها را برای شناسایی مصرف کننده بالقوه، استخراج اطلاعات و تقسیم بندی بازار فراهم می کند.
	ارتقا رویکرد کاربرمحور	هدف گذاری رفتاری	با محبوبیت موتورهای جستجو مانند گوگل، جستجوهای آنلاین و مرور وب به دو مورد از رایج ترین رفتارهای آنلاین

نمونه نقل قول (نکات کلیدی)	کد	تم فرعی	تم اصلی
تبدیل شده‌اند. رفتار مرور وب به تبلیغ کنندگان کمک می‌کند تا در مورد علایق کاربران استنتاج کنند و بخش‌های مخاطب را تعریف کنند...			
همان‌طور که کاربران مجموعه‌ای از علایق را به‌طور صریح (اطلاعات ارائه‌شده توسط کاربر) یا به‌طور ضمنی (جستجوهای آنلاین گذشته، بررسی‌ها، مرور) نشان می‌دهند، می‌توان آن‌ها را از نظر ویژگی‌ها و دسته‌های از پیش تعریف‌شده نمایه کرد.	ایجاد پروفایل کاربری		
صفحات وب در زمان واقعی تجزیه و تحلیل می‌شوند و کلمات کلیدی در هر بازدید کاربر استخراج می‌شوند تا تبلیغاتی را ارائه دهند که دقیقاً با محتوای صفحه وب مطابقت دارد...	تبلیغات متنی	رویکرد محتوا محور	
مناقضه بلادرنگ از طریق یادگیری ماشینی اجازه می‌دهد تا تصمیمات آنی در مورد نمایش یک تبلیغ خاص به یک کاربر خاص بر اساس بینش به دست آمده از مجموعه داده‌های بزرگ حاوی اطلاعات مربوط به برداشت‌های گذشته، کلیک‌ها، جستجوها و مریدها گرفته شود.	مناقضه بلادرنگ		
هوش مصنوعی تصمیم‌گیری مصرف‌کننده، رفتار مصرف‌کننده، تجربه شناختی تبلیغات مصرف‌کننده و شیوه زندگی مصرف‌کننده را تغییر داده است.	تغییر در تصمیم و رفتار مصرف‌کننده	تغییر در مخاطبان هدف	
با استفاده از هوش مصنوعی شرکت‌ها می‌توانند به‌طور مستقیم و کارآمد با مصرف‌کنندگان تعامل داشته باشند و محصولات شخصی و سفارشی شده را به آن‌ها ارائه دهند. دیگر نیازی به تبلیغات برای تبلیغ محصولات فله‌ای که قبلاً تولید شده‌اند برای مصرف‌کنندگان وجود ندارد. همه این‌ها منجر به کاهش تقاضای تبلیغ کنندگان برای تبلیغات شده است.	کاهش تقاضای تبلیغ	تغییر میزان آگاهی	تکامل هوشمند تبلیغات تجاری توسط هوش مصنوعی
تکامل هوشمند رسانه‌های تبلیغاتی با ترکیب انسان و ماشین و تکامل مشترک مشخص می‌شود. تنوع رسانه‌های تبلیغاتی دائماً غنی می‌شود و تمام اشیاء متصل به اینترنت اشیاء	تکامل هوشمند رسانه‌های تبلیغاتی	اصلاح رسانه‌های تبلیغاتی	

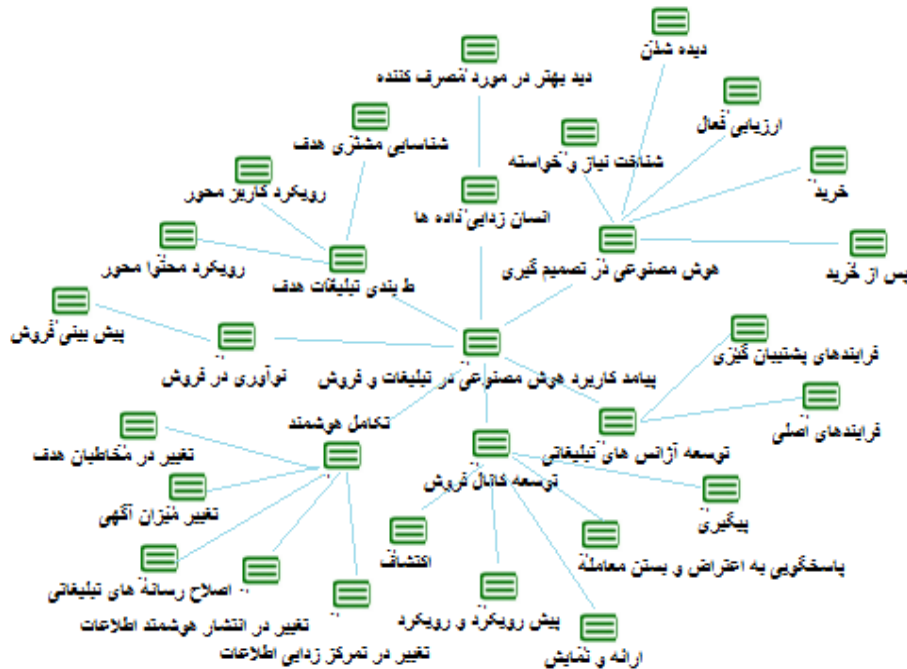
تم اصلی	تم فرعی	کد	نمونه نقل قول (نکات کلیدی)
			می‌توانند رسانه‌ای برای انتقال اطلاعات تبلیغاتی شوند...
	تغییر در انتشار هوشمند اطلاعات تبلیغاتی	خرید برنامه‌ای	خرید برنامه‌ای تحت تأثیر کلان‌داده و فناوری هوش مصنوعی به هوشمندی تبلیغات پی برده است. خرید برنامه‌ای مبتنی بر کلان‌داده و فناوری هوش مصنوعی است که به وضوح به مصرف‌کنندگان این امکان را می‌دهد تا به‌طور خودکار فرایند خرید رسانه را از طرف خود و از طریق یک پلتفرم دیجیتال اجرا کنند و اطلاعاتی را ارائه دهند که با ویژگی‌ها و نیازهای آن‌ها مطابقت دارد...
	تغییر در تمرکز دایمی اطلاعات	شفاف‌سازی تجارت و دارایی‌ها	توسعه فناوری‌هایی مانند محاسبات ابری، هوش مصنوعی و کلان‌داده، جریان دارایی‌ها و ارزش را شفاف‌تر و کارآمدتر می‌کند. با تحرک دارایی‌ها و ارزش‌ها، اقتصاد اعتماد به وجود می‌آید. بلاک‌چین نمی‌تواند عدم صداقت انسان را از بین ببرد، اما می‌تواند عدم تقارن اطلاعات در فرایند انتقال اطلاعات را از طریق باز بودن و شفافیت خود کاهش دهد.
		پیش‌بینی دقیق و سریع فروش	پیش‌بینی دقیق و سریع فروش، شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا تصمیمات تجاری درستی بگیرند و به عملکرد تجاری بهتری دست یابند.
نوآوری در فروش	پیش‌بینی فروش	تجزیه و تحلیل سوابق فروش	فناوری‌های هوش مصنوعی را می‌توان به‌عنوان روشی جدید برای غلبه بر چالش‌ها با تجزیه و تحلیل اطلاعات مختلف مانند سوابق فروش گذشته شرکت‌ها، روندهای اقتصادی و مقایسه‌های کل صنعت به کار برد.
		درک و پردازش حجم وسیع اطلاعات	هوش مصنوعی به ابزاری نوآورانه برای پیش‌بینی فروش از طریق پردازش حجم وسیع اطلاعات در تجارت الکترونیک تبدیل شده است.
توسعه کانال فروش مجهز به هوش مصنوعی	اکتشاف	شناسایی مشتریان بالقوه	مشتری می‌تواند اطلاعات تماس خود را به‌عنوان بخشی از یک درخواست فروش در وب‌سایت یک شرکت، از طریق تلفن یا هنگام دسترسی به محتوای دیجیتال ارائه دهد...
		شناسایی مشتریان سودآور	هوش مصنوعی از طریق امتیازدهی بالقوه، ارزیابی می‌کند آیا مشتری بالقوه می‌تواند پیشنهادها را بپذیرد یا چقدر احتمال دارد که خرید کند؟
	پیش رویکرد و	برقراری تماس با	هوش مصنوعی می‌تواند برخی از کارهای معمول در مورد

تم اصلی	تم فرعی	کد	نمونه نقل قول (نکات کلیدی)
	رویکرد	مشتریان	برقراری تماس، مانند برنامه ریزی جلسات یا ارسال ایمیل های بعدی را خود کار کند.
	ارتباطات شخصی و سفارشی شده		هوش مصنوعی ایجاد و ارائه ارتباطات کاملاً سفارشی و شخصی شده به سرخ های فروش را بر اساس تجزیه و تحلیل رفتار یا مشخصات امکان پذیر می سازد.
ارائه و نمایش		ارائه نمونه محصول	هوش مصنوعی قادر است از عناصر اصلی مرحله ارائه پشتیبانی کند. نمونه سازی به کمک هوش مصنوعی در حال حاضر وجود دارد، به موجب آن الگوریتم هوش مصنوعی ایده ها را از تابلوی طراحی می گیرد و تقریباً بلافاصله آن ها را به محصولات واقعی تبدیل می کند.
		تجزیه و تحلیل احساسات	سیستم های هوش مصنوعی می توانند تجزیه و تحلیل احساسات را روی کلمات، صدا و لحن ارائه دهنده انجام دهند و نتیجه را با هنجارهای مورد نظر مقایسه کنند، بنابراین بازخورد فوری در فروش را ارائه می دهند.
	پاسخگویی به اعتراضات و بستن معامله	غلبه بر مخالفت ها	هوش مصنوعی وظایف مربوط به غلبه بر مخالفت ها را تغییر می دهد و متخصصان فروش را قادر می سازد تا با اطلاعات به روزتر و جامع تر از طریق ابزارهایی مانند نبرد کارت های مجهز به هوش مصنوعی، سریع تر به نگرانی ها پاسخ دهند.
	پیگیری بهتر	تکمیل سفارش فعلی	هوش مصنوعی می تواند گردش های کاری مورد نیاز برای پردازش سفارش و پیگیری را خود کار کند. این می تواند شامل کاغذبازی خود کار، مدیریت موجودی و مدیریت زنجیره تأمین باشد.
		پیگیری پس از تکمیل سفارش	با استفاده از اطلاعات دقیقی که هوش مصنوعی می تواند ارائه دهد و ادغام این اطلاعات با تجربه و دانش شخصی خود متخصصان فروش در ک دقیقه ای از نیازهای مشتری به دست آمده و می تواند این دانش را در استراتژی های پیگیری خود ادغام کنند.
بهبود فرایندها در آژانس های تبلیغاتی	فرایندهای پشتیبان گیری	هماهنگی کار	برنامه ریزی جلسات؛ پشتیبانی از تقویم؛ پاسخ دادن به پیام ها
		تحلیل داده ها	جمع آوری، جداسازی و نظارت بر داده ها؛ گزارش نویسی؛ بهینه سازی منابع سیستم؛ تشخیص ناهنجاری ها؛ پیش بینی

تم اصلی	تم فرعی	کد	نمونه نقل قول (نکات کلیدی)
فرایندهای اصلی	کارهای خلاقانه	واکنش‌ها	
		بهبودسازی ارتباطات / (خدمات مشتری)	پاسخ دادن به پیام‌ها؛ حل مسائل؛ اجرای دستورات؛ رونویسی جلسات
	تحقیقات بازار	طراحی وبسایت‌های اینترنتی؛ تولید متون؛ ایجاد تجسم	
		جستجو و تحلیل محتوا؛ گردآوری خلاصه‌ها	
بهبودسازی فعالیتهای تبلیغاتی و برنامه‌ریزی استراتژیک	تجزیه و تحلیل و بهینه‌سازی محتوای اجتماعی؛ تجزیه و تحلیل کارایی و انتخاب رسانه؛ تجزیه و تحلیل و بهینه‌سازی بودجه؛ شناسایی و ارزیابی گروه‌های هدف؛ پیش‌بینی واکنش‌ها؛ نظارت بر رقابت		

مرحله پنجم: تعریف و نام‌گذاری تم‌ها: این مرحله زمانی شروع می‌شود که یک نقشه رضایت‌بخش از تم‌ها به دست بیاید. محقق در مرحله پنجم، تم‌هایی را که برای تحلیل ارائه کرده، موردبازنگری و تعریف مجدد قرار می‌دهد، از طریق بازنگری و تعریف مجدد، ماهیت آن چیزی که یکتم درباره آن بحث می‌کند آشکار گردیده و اینکه هر تم چه جنبه‌ای از داده‌ها را در خود جای داده است، تعیین می‌شود.

شکل ۱. ارتباط مقوله‌ها با سایر مقوله‌ها



مرحله ششم تدوین گزارش: مرحله نهایی زمانی شروع می شود که مجموعه کاملی از مضامین نهایی به وجود آمده باشد در مرحله نهایی، استنتاج همه شبکه ها به همراه نظریه های مرتبط با آن ها به صورت مختصر، برای تبیین تم ها، مفاهیم، الگوها و ساختارهای به دست آمده از متن استفاده می شود که هدف از این کار، بررسی دوباره پرسش های پژوهش و علایق نظری نهفته و پنهان در آن ها هست تا به وسیله بحث و بررسی ژرف و عمیق الگوهای فراهم شده از تشریح متن، به سؤالات اصلی پژوهش پاسخ داده شود.

یافته های کمی: در پژوهش حاضر، از آزمون همبستگی کندال به منظور تأیید مدل تدوین شده بهره گرفته شد. از این رو برای اعتبارسنجی مدل، در بخش کیفی خبرگان و متخصصینی که به روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شده بودند، مورد نظرخواهی قرار گرفتند. پس از تعیین اعضای نمونه، بر اساس تحلیل مصاحبه ها و مدل پیشنهادی، پرسش نامه ای تهیه و تدوین شده و در اختیار خبرگان و متخصصین قرار داده شد. بعد از

جمع آوری پرسش نامه‌ها و ارزیابی نتایج و تحلیل دیدگاه متخصصین، در دور دوم دوباره تمامی عوامل به همراه میانگین نظر اعضا در دور اول و همچنین نظر پیشین همان عضو در اختیار تمامی صاحب نظران و متخصصین پانل قرار گرفت و در دور سوم نیز همین فرایند با در نظر گرفتن نتایج دور دوم تکرار شد. در آزمون همبستگی کندال برای تعیین میزان اتفاق نظر میان پاسخ دهندگان، از ضریب هماهنگی استفاده می‌شود. این ضریب نشان دهنده این است خبرگانی که چند مقوله را بر اساس اهمیت آن‌ها مرتب کرده‌اند، به طور اساسی شاخص‌های یکسانی را برای قضاوت درباره هر یک از مقوله‌های مهم به کار برده‌اند و از این لحاظ با یکدیگر متفق القول‌اند. هماهنگی یا موافقت کامل برابر با یک و در زمان نبود کامل هماهنگی برابر با صفر است. یافته‌های حاصل از اجرای همبستگی کندال در هر سه دور در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۸. نتایج شاخص اجماع دوره‌های سه گانه آزمون همبستگی کندال

تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	ضریب کندال دور اول	ضریب کندال دور دوم	ضریب کندال دور سوم
انسان‌زدایی داده‌ها در ارتباطات بازاریابی	دید بهتر در مورد رفتار مصرف کنندگان در رسانه‌های اجتماعی	۰/۵۴۲	۰/۶۴۲	۰/۷۸۲
	شناخت نیاز و خواسته	۰/۴۸۵	۰/۶۲۳	۰/۸۲۶
تأثیر هوش مصنوعی بر تبلیغات در طول تصمیم‌گیری سفر مشتری	دیده شدن	۰/۵۷۲	۰/۶۶۵	۰/۸۹۵
	ارزیابی فعال	۰/۴۸۹	۰/۶۴۵	۰/۸۲۰
	خرید	۰/۵۲۱	۰/۶۱۲	۰/۷۵۶
	پس از خرید	۰/۵۳۲	۰/۶۴۲	۰/۸۳۱
طبقه‌بندی تبلیغات هدف	شناسایی مشتریان هدف	۰/۵۶۲	۰/۶۴۰	۰/۸۴۰
	رویکرد کاربر محور	۰/۴۸۰	۰/۶۷۰	۰/۸۲۳
	رویکرد محتوا محور	۰/۵۵۱	۰/۶۱۸	۰/۸۷۰
تکامل هوشمند تبلیغات تجاری توسط هوش مصنوعی	تغییر در مخاطبان هدف	۰/۴۹۹	۰/۶۵۱	۰/۸۴۹
	تغییر میزان آگاهی	۰/۵۲۳	۰/۶۳۱	۰/۸۲۱
	اصلاح رسانه‌های تبلیغاتی	۰/۵۱۱	۰/۶۹۸	۰/۸۵۱

تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	ضریب کندهال دور اول	ضریب کندهال دور دوم	ضریب کندهال دور سوم
	تغییر در انتشار هوشمند اطلاعات تبلیغاتی	۰/۵۶۴	۰/۵۴۱	۰/۸۹۶
	تغییر در تمرکززدایی اطلاعات	۰/۵۲۳	۰/۵۷۰	۰/۷۳۰
نوآوری در فروش	پیش‌بینی فروش	۰/۵۷۶	۰/۶۳۰	۰/۸۵۰
توسعه کانال فروش مجهز به هوش مصنوعی	اکتشاف	۰/۵۶۴	۰/۵۵۰	۰/۸۶۵
	پیش رویکرد و رویکرد	۰/۵۷۶	۰/۷۱۵	۰/۸۹۳
	ارائه و نمایش	۰/۵۲۳	۰/۷۲۸	۰/۸۵۴
	پاسخگویی به اعتراضات و بستن معامله	۰/۵۶۴	۰/۵۸۳	۰/۷۴۴
	پیگیری	۰/۵۷۳	۰/۷۰۳	۰/۸۱۹
زمینه‌های استفاده از هوش مصنوعی در آژانس تبلیغاتی	فرآیندهای پشتیبان‌گیری	۰/۵۶۷	۰/۷۰۲	۰/۸۰۲
	فرآیندهای اصلی	۰/۵۸۲	۰/۶۴۷	۰/۸۴۱
کل				
		۰/۵۱۲	۰/۶۲۱	۰/۷۷۸

با توجه به جدول بالا و اجماع نظر مناسب متخصصین در خصوص عناصر و مدل تدوین شده، می‌توان گفت که الگوی تدوین شده از اعتبار لازم برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

توسعه سریع فن‌آوری مدرن، به‌ویژه هوش مصنوعی منجر به ایجاد راه‌حل‌های قدرتمند برای رساندن تبلیغات و فروش به سطح کاملاً جدیدی شده است. با افزایش استفاده از رسانه‌های اجتماعی و اینترنت، میزان داده‌های قابل دسترسی در مورد رفتار مشتری و ارتباط با مشتری بسیار زیاد است. اگرچه تحقیقات در مورد استفاده از هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط به دلیل جدید بودن موضوع هنوز محدود است، این مقاله تحقیقات موجود در زمینه نوآوری، استفاده از رسانه‌های اجتماعی را با قابلیت‌های هوش مصنوعی،

یادگیری ماشین و کلان داده را به منظور ارائه فرصت‌هایی برای افزایش اثربخشی تبلیغات و فروش مرتبط کرده است. با استفاده از هوش مصنوعی، می‌توان دید واضح‌تری را در مورد رفتار مصرف‌کنندگان در رسانه‌های اجتماعی که منجر به ترجیحات برند می‌شود، به دست آورد.

بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی نیاز به نظارت دائمی دارد تا ببینیم آیا هدف از ارتباطات بازاریابی - افزایش آگاهی از برند است یا افزایش ترافیک وب‌سایت برای نظارت بر بازخورد در مورد نام تجاری. احتمالاً هوش مصنوعی در رسانه‌های اجتماعی گزینه بسیار سریعی را ارائه می‌دهد. اقدامات اصلاحی را می‌توان با هوش مصنوعی قبل از اینکه خیلی دیر شود انجام داد و همچنین تعامل در رسانه‌های اجتماعی را می‌توان با استفاده از ابزارهای فعال‌شده با هوش مصنوعی به‌طور خودکار انجام داد.

تجزیه و تحلیل مبتنی بر هوش مصنوعی توسط ماشین‌ها ممکن است احتمال خرید توسط مشتری را پیش‌بینی کند که بینشی را به شرکت در مورد گردش مالی خود ارائه می‌کند (لندران اصفهانی و همکاران، ۱۴۰۲). تقاضا برای محصولات می‌تواند در آینده نزدیک با مطالعه رفتار مشتری آنلاین افزایش یابد. هوش مصنوعی می‌تواند پیشنهادهای خرید خرده‌فروشی را همراه با توصیه‌های تخصصی مانند مشاوره مالیاتی و پیشنهادهای تخصصی برای بهینه‌سازی احتمال انعقاد قرارداد ارائه دهد.

یک سیستم مدیریت ارتباط با مشتری با قابلیت هوش مصنوعی می‌تواند نیازهای کاربر را ارزیابی کند، پاسخ‌های شخصی‌سازی شده را در کمترین زمان ارسال کند و به تعداد زیادی درخواست پاسخ دهد. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به بهینه‌سازی محتوای ارائه شده و در نتیجه موفقیت بیشتر در معاملات کمک کنند.

برای درک فرصت‌هایی که هوش مصنوعی برای بازاریابان ایجاد می‌کند، نیاز به درک نحوه عملکرد سنتی ارتباطات در طول سفر تصمیم‌گیری مصرف‌کننده دارد. سفر مصرف‌کننده با شناخت نیاز شروع می‌شود که مصرف‌کننده را از طریق مراحل بررسی

اولیه، ارزیابی فعال، خرید و پس از خرید بسیج می کند (ژوبینگ و زبین^۱، ۲۰۱۹). با هوش مصنوعی، درک خواسته ها و نیازهای در حال ظهور در زمان واقعی امکان پذیر است، زیرا که مصرف کنندگان آن را به صورت آنلاین بیان می کنند و با سرعت بیشتری پروفایل های غنی تر ایجاد می کنند. همان طور که رد پای دیجیتالی مصرف کنندگان تکامل می یابد - از طریق به روزرسانی وضعیت رسانه های اجتماعی، رفتار خرید، نظرات و پست های آنلاین، یادگیری ماشینی به طور مداوم این پروفایل ها را به روز می کند. هوش مصنوعی همچنین به تبلیغ کنندگان کمک می کند تا نیازها یا خواسته های مصرف کنندگان را آشکار کنند.

یک هدف کلیدی تبلیغاتی زمانی که مصرف کنندگان شروع به بررسی پیشنهادهای احتمالی برای برآوردن نیازها یا خواسته های خود می کنند، وارد کردن نام تجاری در مجموعه توجه مصرف کنندگان است (چن و همکاران، ۲۰۱۹). وظایف تبلیغاتی شامل افزایش دیده شدن برند و تأکید بر دلایل کلیدی برای در نظر گرفتن است. تبلیغ کنندگان می توانند از طریق بهینه سازی جستجو، جستجوی ارگانیک یا هدف گیری مجدد تبلیغات، به این هدف دست یابند. تبلیغ کنندگان می توانند از جستجوی مبتنی بر هوش مصنوعی برای شناسایی، رتبه بندی و ارائه نتایج استفاده کنند که به احتمال زیاد نیازهای اطلاعاتی را برآورده می کند.

هنگامی که مصرف کنندگان لیست انتخاب های برند خود را محدود می کنند، هدف تبلیغات القای اعتماد در پیشنهاد و متقاعد کردن آنها به بهترین انتخاب است (چن و همکاران، ۲۰۱۹) یک تاکتیک، هدف قرار دادن مشتریانی است که قصد خرید بالایی دارند و ارائه محتوای معتبر و متقاعد کننده برای آنها است. هوش مصنوعی از طریق امتیازدهی پیش بینی کننده مشتریان بالقوه و از طریق یادگیری ماشین، به بازاربایان اجازه می دهد تا پیش بینی های دقیقی در مورد قصد خرید مصرف کنندگان انجام دهند. یک الگوریتم یادگیری ماشینی از طریق پایگاه داده ای از داده های تأیید شده مشتری موجود اجرا می شود. روندها و الگوها را تشخیص می دهد؛ و سپس، پس از اضافه کردن داده های

1. Xuebing, & Zhibin

خارجی اضافی در مورد فعالیت‌ها و علایق مصرف‌کننده، پروفایل‌های قوی برای تبلیغ‌کنندگان ایجاد می‌کند. یادگیری ماشین از طریق تولید تصویر، گفتار و زبان طبیعی، تبلیغ‌کنندگان را قادر می‌سازد تا محتوا را مدیریت کنند و در عین حال از رفتار مصرف‌کننده در زمان واقعی یاد بگیرند و محتوا را در لحظه تنظیم کنند.

بازاریابان از هوش مصنوعی احساسی استفاده می‌کنند تا بفهمند مصرف‌کنندگان چه می‌گویند و چه احساسی نسبت به برندهایشان به‌طور عمومی دارند، مانند نقدها، وبلاگ‌ها، یا ویدیوها.

در زمان تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان می‌خواهند بدانند برند موردعلاقه آن‌ها چقدر ارزش دارد و چقدر مایل به پرداخت هستند، هدف تبلیغات این است که با تقویت ارزش نام تجاری در مقایسه با رقبای آن، آن‌ها را از فرایند تصمیم‌گیری خارج کند. تبلیغ‌کنندگان می‌توانند این ارزش را با تأکید بر راحتی و اطلاعات درباره مکان خرید، اطمینان خاطر در مورد ضمانت‌ها یا سیاست‌های تقویت بازگشت و ارائه مشوق‌های خرید، به اشتراک بگذارند (وانگ و همکاران^۱، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی می‌تواند فرآیند خرید را برای مصرف‌کنندگان به‌طور کامل تغییر دهد به‌طوری‌که به مشتریان تجاری اجازه می‌دهد از طریق دستورات صوتی، متن یا ایمیل، لوازم سفارش دهند. بازاریابان از طریق هوش مصنوعی همچنین می‌توانند «نقطه شیرین» را برای قیمت‌گذاری تعیین کنند. این به‌عنوان قیمت‌گذاری پویا شناخته می‌شود و شامل تعدیل قیمت در زمان واقعی بر اساس اطلاعاتی مانند تقاضا و سایر متغیرهای رفتار مصرف‌کننده، فصلی بودن و فعالیت‌های رقبای می‌شود (وانگ و همکاران، ۲۰۱۹).

در مرحله پس از خرید، مصرف‌کنندگان رضایت خود را ارزیابی می‌کنند و در نظر می‌گیرند که آیا می‌خواهند محصول را مجدداً خریداری کنند یا نه. شاید هم به‌صورت دهان‌به‌دهان درگیر شوند تبلیغ‌کنندگان به‌نوبه خود، با تقویت عملکرد خوب برند در برابر انتظارات مشتری یا اصلاح بخش‌های مشکل‌ بالقوه، نقش آفرینی می‌کنند. ربات‌های چت

مجهز به هوش مصنوعی به تبلیغ کنندگان کمک می‌کند تا پس از خرید با مشتریان ارتباط برقرار کنند... بازاریابان همچنین توانایی شناسایی ارزشمندترین مشتریان خود را دارند. اپلیکیشن هوش مصنوعی که به عنوان مدل‌سازی تمایل شناخته می‌شود، کلان داده‌ها را برای ارزیابی ارزش طول عمر مشتری، احتمال تعامل مجدد و تمایل به ریزش را تحلیل می‌کند (آنتون و همکاران، ۲۰۲۰). وقتی تبلیغ کنندگان این معیارها را بدانند، می‌توانند ارتباطات شخصی‌سازی شده را به عنوان بخشی از کمپین مدیریت ارتباط با مشتری خود ایجاد کرده و ارتباطات را در طول کمپین بر اساس پاسخ مشتری تنظیم کنند.

توانایی پیش‌بینی دقیق اعضای مخاطب هدف خاص در یک محیط دیجیتال به هم ریخته، چالشی است که توسط یادگیری ماشین برطرف می‌شود. هدف تبلیغات ارائه مرتبط‌ترین پیام‌های تبلیغاتی به مصرف کنندگان است، (شلی^۱، ۲۰۲۱) و رویکردهای مبتنی بر یادگیری ماشین امکان اتوماسیون و بهینه‌سازی فرآیندها را برای شناسایی مصرف کننده بالقوه، استخراج اطلاعات و تقسیم‌بندی بازار فراهم می‌کنند. کاربردهای یادگیری ماشین برای رویکردهای کاربر و مبتنی بر محتوا دارای مزیت‌هایی نسبت به تقسیم‌بندی سنتی بازار است زیرا محتوای مصرف شده و به اشتراک گذاشته شده توسط افراد در پیش‌بینی مخاطبان هدف و رفتار خرید آن‌ها از داده‌های جمعیتی و جغرافیایی مهم‌تر است (آنتون و همکاران، ۲۰۲۰) به عنوان مثال، ویژگی‌های متنی محتوای تولید شده توسط کاربر در پلتفرم‌های مختلف رسانه‌های اجتماعی، مانند تویتر، می‌تواند برای پیش‌بینی و طبقه‌بندی مخاطبان هدف با دقت بالا مورد استفاده قرار گیرد (شلی و همکاران، ۲۰۲۱) علاوه بر این، بهبود در شخصی‌سازی و کاهش نفوذ پیام‌های تبلیغاتی به بهبود حفظ مشتریان، به حداکثر رساندن کارایی بازاریابی و بهبود بازده سرمایه‌گذاری کمک می‌کند.

یکی از راه‌هایی که در آن تبلیغات هدفمند به دست مصرف کنندگان مورد نظر می‌رسد، هدف‌گذاری رفتاری است. به منظور انتخاب مرتبط‌ترین تبلیغات برای مصرف کنندگان، هدف‌گذاری رفتاری بر رفتارهای تاریخی کاربر مانند شناسایی پیوندهای

1. Shelly

کلیک شده، صفحات بازدید شده، جستجوها و خریدهای گذشته از تاریخچه مرور کاربر تکیه می‌کند (هلبرگر و همکاران^۱، ۲۰۲۰). با محبوبیت موتورهای جستجو مانند گوگل، جستجوهای آنلاین و مرور وب به دو مورد از رایج‌ترین رفتارهای آنلاین تبدیل شده‌اند. رفتار مرور وب به تبلیغ‌کنندگان کمک می‌کند تا در مورد علایق کاربران استنتاج کنند و بخش‌های مخاطب را تعریف کنند. اعمال نفوذ رفتار آنلاین واقعی کاربران، ارتباط و شخصی‌سازی پیام‌های تبلیغاتی را برای مصرف‌کنندگان مورد نظر تقویت می‌کند (شلی و همکاران، ۲۰۲۱). علاوه بر این، پرس‌وجوهای جستجوی کاربر همچنین به تعیین اینکه کدام تبلیغات باید به کاربر نمایش داده شود یا تطبیق آن‌ها با کلمات کلیدی تبلیغ‌کننده کمک می‌کند. پیش‌بینی رفتار کلیک کاربران روش دیگری برای افزایش تبلیغات هدفمند است. مدل هزینه به ازای کلیک که در آن تبلیغ‌کنندگان زمانی که کاربران روی یک تبلیغ کلیک می‌کنند، هزینه پرداخت می‌کنند، اغلب به‌عنوان یک روش قیمت‌گذاری رایج برای تبلیغات آنلاین استفاده می‌شود (بلک و همکاران، ۲۰۲۳)؛ بنابراین، پیش‌بینی احتمال کلیک کاربر بر روی یک تبلیغ (نرخ کلیک) بسیار مهم است. نرخ کلیک درآمد مورد انتظار برای هر تبلیغ نمایش داده‌شده و همچنین رتبه‌بندی، فیلتر کردن و قرار دادن تبلیغات را پیش‌بینی می‌کند.

پروفایل کاربری، یک رویکرد مبتنی بر رفتار، یک سیستم توصیه‌کننده است که الگوهای مفیدی را در رفتار کاربر کشف می‌کند تا مشخص کند که کاربر چه چیزهایی را جالب و غیر جالب می‌بیند (هیو و مالتوز^۲، ۲۰۲۰). شناسایی علایق کاربر برای پیشنهاد تبلیغات سفارشی به کاربران با توجه به ترجیحات آن‌ها ضروری است.

تبلیغات متنی یکی دیگر از شاخه‌های مهم در تبلیغات است که قرار دادن تبلیغات در صفحه وب شخص ثالث را توصیف می‌کند که از نظر محتوا مطابقت دارد. ارائه تبلیغات مرتبط با مصرف‌کنندگان ضروری است زیرا ۹۰٪ از مصرف‌کنندگان تبلیغات شخصی را جذاب می‌دانند و ۹۵٪ از شرکت‌هایی که از استراتژی‌های شخصی‌سازی استفاده می‌کنند،

1. Helberger et al
2. Huh & Malthouse

سه برابر بازگشت سرمایه در هزینه تبلیغات خود مشاهده کردند (بصری، ۲۰۲۰). صفحات وب در زمان واقعی تجزیه و تحلیل می‌شوند و کلمات کلیدی در هر بازدید کاربر استخراج می‌شوند تا تبلیغاتی را ارائه دهند که دقیقاً با محتوای صفحه وب مطابقت دارد. زمانی که تبلیغات مربوط به محتوای صفحه وب باشد، نه تنها تجربه کاربر را افزایش می‌دهد، بلکه احتمال کلیک و درآمد را نیز افزایش می‌دهد.

با ظهور عصر انقلاب صنعتی چهارم روش‌های تولید و بازاریابی تبلیغ‌کنندگان تکامل هوشمندانه‌ای یافته است. با کمک هوش مصنوعی، مسئولیت‌های تبلیغ‌کنندگان تغییر کرده است و آن‌ها به تنهایی تجارت تبلیغاتی بیشتری را تکمیل می‌کنند. در عصر صنعت چهارم شرکت‌ها می‌توانند به‌طور مستقیم و کارآمد با مصرف‌کنندگان تعامل داشته باشند و محصولات شخصی و سفارشی شده را به آن‌ها ارائه دهند. دیگر نیازی به تبلیغات برای تبلیغ محصولات فله‌ای که قبلاً تولید شده‌اند برای مصرف‌کنندگان وجود ندارد. همه این‌ها منجر به کاهش تقاضای تبلیغ‌کنندگان برای تبلیغات شده است.

خرید برنامه‌ای تحت تأثیر کلان داده و فناوری هوش مصنوعی به هوشمندی تبلیغات پی برده است. خرید برنامه‌ای مبتنی بر داده‌های بزرگ و فناوری هوش مصنوعی است که به وضوح به مصرف‌کنندگان این امکان را می‌دهد تا به‌طور خودکار فرآیند خرید را از طریق یک پلتفرم دیجیتال اجرا کنند و اطلاعاتی را ارائه دهند که با ویژگی‌ها و نیازهای آن‌ها مطابقت دارد. خرید برنامه‌ای مبتنی بر الگوریتم از یک کلمه رایج به یک ابزار رایج در تبلیغات و بازاریابی تبدیل شده است. در دو سال آینده، تبلیغات و بازاریابی خودکار علاوه بر تثبیت سلطه خود در اینترنت و موبایل، کانال‌های تبلیغاتی سنتی از جمله تلویزیون، رادیو و تبلیغات بیرونی را نیز در بر خواهد گرفت. هوش مصنوعی خرید برنامه‌ریزی شده را دقیق‌تر و کارآمدتر کرده است و همچنین محتوا و توصیه‌های شخصی‌سازی شده را فعال می‌کند.

توسعه فناوری‌هایی مانند محاسبات ابری، هوش مصنوعی و داده‌های بزرگ، جریان دارایی‌ها و ارزش را شفاف‌تر و کارآمدتر می‌کند. با تحرک دارایی‌ها و ارزش‌ها، اقتصاد

اعتماد به وجود می‌آید. این فناوری‌ها نمی‌توانند عدم صداقت انسان را از بین ببرند، اما می‌توانند عدم تقارن اطلاعات در فرآیند انتقال اطلاعات را از طریق باز بودن و شفافیت خود کاهش دهد.

هوش مصنوعی در مرحله کشف مشتریان بالقوه و احتمال تبدیل این مشتریان به مشتریان بالفعل با انجام فعالیت‌هایی که قبلاً به‌شدت به متخصصان فروش و گروه‌های پشتیبانی آن‌ها متکی بود، نقش ایفا می‌کند (بلک و همکاران، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار مورد استفاده در تقسیم‌بندی مصرف‌کنندگان و ایجاد فهرست‌هایی از مشتریان بالقوه مناسب است. به‌عنوان مثال، پردازش زبان طبیعی می‌تواند داده‌های متنی را تجزیه و تحلیل کرده (به‌عنوان مثال، پرسش‌های ایمیل، پست‌های رسانه‌های اجتماعی، اخبار منتشر شده) و کلمات کلیدی، مضامین یا علائق فعلی را از متن شناسایی کند. قابلیت‌های هوش مصنوعی به محتوای نوشتاری محدود نمی‌شود. سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند داده‌های گفتاری یا تصویری را که از عکس‌ها، فیلم‌ها یا مکالمات نشات می‌گیرند، تجزیه و تحلیل کنند. این، همراه با توانایی هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل حجم وسیعی از داده‌های ساختاریافته (مانند ترافیک وب و کلیک‌ها) علاوه بر داده‌های ساختاریافته آفلاین (به‌عنوان مثال، تصدی و نقش در سازمان مشتری)، می‌تواند برای ایجاد یک نمایه کاملاً جامع استفاده شود. علاوه بر این، یادگیری ماشین کارایی این الگوریتم‌های تقسیم‌بندی را با به‌روزرسانی و بهبود عملکرد آن‌ها را بدون برنامه‌ریزی مجدد انسان‌ها افزایش می‌دهد (ریم و همکاران^۱، ۲۰۲۰). یادگیری ماشین به هوش مصنوعی اجازه می‌دهد تا به‌طور مداوم امتیازدهی سرنخ‌ها را به‌روز کند و این اطلاعات را در پایگاه دانش هوش مصنوعی ذخیره کند تا امکان بهبود مستمر فراهم شود.

پیش رویکرد و رویکرد به معنای به دست آوردن اطلاعات دقیق‌تر در مورد سرنخ‌ها، از جمله نیازها، عادات، ترجیحات و سایر اطلاعات پس‌زمینه مرتبط و سپس برقراری تماس

است. آن‌ها شامل انجام تحقیقات بیشتر در مورد خریدار بالقوه و ارائه محتوای سفارشی و شخصی شده مرتبط با علایق مشتری بالقوه است (ریم و همکاران، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی به روش‌های مختلفی بر مراحل پیش از رویکرد و رویکرد کانال فروش تأثیر می‌گذارد. اول، هوش مصنوعی می‌تواند برخی از کارهای معمول در مورد برقراری تماس، مانند برنامه‌ریزی جلسات یا ارسال ایمیل‌های بعدی را خودکار کند. این کار متخصصان فروش را آزاد می‌کند و به آن‌ها امکان می‌دهد زمان و انرژی خود را صرف سایر مشارکت‌های ارزش‌افزوده کنند. دوم، هوش مصنوعی ایجاد و ارائه ارتباطات کاملاً سفارشی و شخصی شده به سرنخ‌های فروش را بر اساس تجزیه و تحلیل رفتار امکان‌پذیر می‌سازد (شلی و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین می‌توان از هوش مصنوعی برای مدیریت محتوای تبلیغاتی استفاده کرد. ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند برای کمک به کشف شباهت‌ها در ویژگی‌های محتوای استفاده شوند. هوش مصنوعی به اندازه‌ای پیچیده است که توصیه‌هایی در زمان واقعی در مورد چگونگی بهبود محتوا، بهترین وسیله حمل و نقل و قالب کلی ارتباطات ارائه دهد. این نوع تبلیغات هدفمند راه مؤثرتری برای نزدیک شدن به فروش هستند.

در مرحله ارائه، شرکت فروشنده ویژگی‌های حل مسئله را پیشنهاد می‌دهد و همچنین پیشنهادی را برای نیازهای مشتری بالقوه طراحی می‌کند که اغلب شامل ارائه نمونه اولیه محصول یا راه‌حل ارائه شده است. یک ارائه به‌خوبی آماده‌شده باید مخاطب را در ذهن داشته باشد (چه می‌خواهد و چه نمی‌خواهد) و از نظر لحن و محتوا واضح و مختصر باشد. هوش مصنوعی قادر است از عناصر اصلی مرحله ارائه پشتیبانی کند. نمونه‌سازی به کمک هوش مصنوعی در حال حاضر وجود دارد، به‌موجب آن الگوریتم هوش مصنوعی ایده‌ها را از تابلوی طراحی می‌گیرد و تقریباً بلافاصله آن‌ها را به محصولات واقعی تبدیل می‌کند. علاوه بر این، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند وظیفه ارائه را افزایش دهند. ربات‌های اسلاید (سیستم‌های هوش مصنوعی که محتوای ارائه موجود را تجزیه و تحلیل می‌کنند) ایده‌ها و پیام‌های اصلی را شناسایی می‌کنند و متعاقباً طرح‌بندی و محتوای بهینه را توصیه و

اجرا می‌کنند. این ربات‌ها می‌توانند به متخصصان فروش کمک کنند تا مطالب قانع‌کننده‌تری ارائه دهند.

سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند تجزیه و تحلیل احساسات را روی کلمات، صدا و لحن ارائه‌دهنده انجام دهند و نتیجه را با هنجارهای موردنظر مقایسه کنند، بنابراین بازخورد فوری در ارائه فروش ارائه می‌دهند (باردو و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این، از هوش مصنوعی می‌توان برای تجزیه و تحلیل احساسات مخاطب برای تعیین احساسات یا موضوعاتی که می‌تواند بینش مفیدی در مورد نگرانی‌ها یا اعتراض‌های بالقوه مشتریان ارائه دهد، استفاده کرد. هوش مصنوعی وظایف مربوط به غلبه بر مخالفت‌ها را تغییر می‌دهد و متخصصان فروش را قادر می‌سازد تا با اطلاعات به‌روزتر و جامع‌تر از طریق ابزارهای مجهز به هوش مصنوعی، سریع‌تر به نگرانی‌ها پاسخ دهند.

هوش مصنوعی می‌تواند گردش‌های کاری موردنیاز برای پردازش سفارش و پیگیری را خودکار کند. این می‌تواند شامل کاغذبازی خودکار، مدیریت موجودی و مدیریت زنجیره تأمین باشد و به متخصصان فروش اجازه می‌دهد تا از کارهای تکراری و وقت‌گیر رهایی داشته باشند (بصری، ۲۰۲۰). با توجه به پیگیری سفارش، می‌توان از هوش مصنوعی برای خودکارسازی برخی از عناصر سرویس پس از سفارش استفاده کرد. از چت‌بات‌ها می‌توان برای شروع ارتباط با مشتری و شروع بحث با مشتریان در مورد تجربه و نیازهای آینده آن‌ها استفاده کرد. هوش مصنوعی می‌تواند اطلاعات دقیق‌تری از آنچه یک حرفه‌ای فروش به تنهایی بتواند جمع‌آوری کند، ارائه می‌دهد.

با توجه به استفاده از رویکرد کیفی، پیشنهاد می‌شود سایر پژوهشگران با استفاده از راهبردهای کمی، فرضیه‌هایی را بر اساس مدل اکتشافی این پژوهش طراحی و آزمایش کنند تا اعتبار نهایی و تعمیم‌پذیری این یافته‌ها افزایش یابد؛ و همچنین از جمله محدودیت‌های این پژوهش طی مسیر بین استان‌های اردبیل و آذربایجان شرقی و دشواری هماهنگی جهت انجام مصاحبه‌ها بود.

باتوجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌گردد: برای ارائه تجربیات بازاریابی شخصی،

تجزیه و تحلیل داده‌ها و روند رفتار مصرف‌کننده، درک خواسته‌ها، نیازهای در حال ظهور در زمان واقعی مشتریان، آشکارسازی نیازها و خواسته‌های مشتریان و درک بهتر احساسات مشتری از هوش مصنوعی استفاده کنید. به منظور سفارشی کردن محتوای تبلیغاتی، پیشنهادهای فروش بر اساس سلیقه‌های فردی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌تواند مشتری را بخش‌بندی کند.

برای مدیریت روابط با محیط، تقویت برنامه‌های تبلیغات، بازاریابی و فروش، تحلیل اطلاعات داده‌های مشتریان احتمالی و ثبت موارد عملیاتی از سیستم تبلیغات و فروش مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده کنید.

سیستم‌های تبلیغات و فروش مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به ارزش کسب و کار بیفزایند و همچنین کاربردهای هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تبلیغات و فروش را به یک استراتژی پایدار تبدیل کنند که می‌تواند مراحل را که یک شرکت برای موفقیت در استراتژی‌های بازاریابی خود مانند تجزیه و تحلیل و بهینه‌سازی محتوای اجتماعی؛ تجزیه و تحلیل کارایی و انتخاب رسانه؛ تجزیه و تحلیل و بهینه‌سازی بودجه؛ شناسایی و ارزیابی گروه‌های هدف؛ پیش‌بینی واکنش‌ها؛ نظارت بر رقابت، بدان نیاز دارد را محقق سازد؛ بنابراین، کاربرد و استفاده‌های جدید از سیستم تبلیغات و فروش مبتنی بر هوش مصنوعی برای شرکت‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

سیستم‌های تبلیغات و فروش مبتنی بر هوش مصنوعی با جمع‌آوری داده‌ها و پیش‌بینی فروش، تجزیه و تحلیل سوابق فروش، شناسایی مشتریان بالقوه و سودآوری هدفمند کردن تبلیغات، سودآوری حساب‌های بازاریابی را افزایش داده و عملکرد تجارت را در حتی در سطح جهانی بهبود می‌بخشند.

سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی که در محیط‌های بازاریابی دیجیتال کار می‌کنند، تکنیک‌های متمرکز بر یادگیری ماشین و کلان‌داده را مورد توجه قرار داده و از استراتژی‌های بازاریابی مبتنی بر داده برای هدایت و جمع‌آوری داده‌های دانش مشتری و ارزیابی عملکرد فعالیت‌ها استفاده می‌کنند؛ بنابراین با استفاده از سیستم‌های مبتنی بر هوش

ارائه مدل پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در...؛ رحیمی کلور و محمدخانی | ۲۶۵

مصنوعی و یادگیری ماشین فرایندهای تصمیم‌گیری، درک رفتار و پاسخ‌های کاربر، استراتژی‌های نوآوری، پیش‌بینی فروش، درک استراتژی‌های شبکه‌های اجتماعی، مشتری‌مداری و بهینه‌سازی فعالیت‌ها و برنامه‌ریزی استراتژیک تبلیغاتی در محیط‌های دیجیتال را تسهیل کنید.

تعارض منافع

این پژوهش فاقد تعارض منافع است.

ORCID

Rahim Mohammadkhani
Hossein Rahimi



<https://orcid.org/0009-0002-1982-4969>



<https://orcid.org/0000-0001-9166-1370>

منابع

۱. لندران اصفهانی؛ سعید، فلاح چم آسمانی؛ فریناز، آقاجانی، مجتبی. (۱۴۰۲). طراحی الگوی بازاریابی محتوای اخلاقی دیجیتال در راستای تقویت برند محصولات دانش بنیان حوزه هوش مصنوعی، *اخلاق در علم و فناوری*، ۱۸(۵)، ۸۴-۹۳.
<http://ethicsjournal.ir/article-1-3014-fa.html>
۲. نظریور؛ محمود، نسل موسوی؛ سیدحسین، حسینی شیروانی، میرسعید. (۱۳۹۹). کاربرد هوش مصنوعی در حسابرسی مالیاتی. *دانش حسابرسی*، ۲۰(۸۱)، ۱۹۸-۲۲۶.
<https://sid.ir/paper/967020/fa> References

References

3. Anton, E., Behne, A., & Teuteberg, F. (2020) The humans behind artificial intelligence – an operationalization of AI competencies. In: Proceeding of the 28th European conference on information systems (ECIS), Marrakeh, Morocco, 15–17 June. ENCIES" (2020). https://aisel.aisnet.org/ecis2020_rp/141
4. Amirkolaii, K. N., Baboli, A., Shahzad, M. K., & Tonadre, R. (2017). Demand Forecasting for Irregular Demands in Business Aircraft Spare Parts Supply Chains by using Artificial Intelligence (AI). *IFAC-PapersOnLine*, 50(1), 15221–15226. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2017.08.2371>
5. Belk, W., Belanche, R., & Flavian, C. (2023): Key concepts in artificial intelligence and technologies 4.0 in services. *Service Business* (2023) 17:1–9
6. <https://doi.org/10.1007/s11628-023-00528-w>
7. Basri, W. (2020); Examining the impact of artificial intelligence (AI)-assisted social media marketing on the performance of small and medium enterprises: toward effective business management in the Saudi Arabian context, *Int. J. Comput. Intell. Syst.* 13 (1) (2020) 142. <https://link.springer.com/article/10.2991/ijcis.d.200127.002>
8. Barredo Arrieta, A., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., Garcia, S., Gil-Lopez, S., Molina, D., Benjamins, R., Chatila, R., & Herrera, F., (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI). *Inf. Fusion* 58 (2019), 82–115. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.12.012>.
9. Benabdelouahed, R., & Dakouan, C. (2020). The use of artificial intelligence in social media: opportunities and perspectives. In: *Expert journal of marketing* 8 (1), 82 - 87.
10. https://marketing.expertjournals.com/ark:/16759/EJM_806benabdelouahed82-87.pdf.
11. Berryhill, J., Heang, K.K., Clogher, R., & McBride, K., (2019). Hello,

- World: Artificial intelligence and its use in the public sector. OECD. <https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2019/11/AI-Report-Online.pdf>
12. Bandara, K., Shi, P., Bergmeir, C., Hewamalage, H., Tran, Q., & Seaman, B. (2019). Sales Demand Forecast in E-commerce Using a Long Short-Term Memory Neural Network Methodology. *Neural Information Processing*, 462–474. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-36718-3_39
 13. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77–101. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706QP0630>
 14. Capatina, A., Kachour, M., Lichy, J., Micu, A., Micu, A.E., & Codignola, F. (2020); Matching the future capabilities of an artificial intelligence-based software for social media marketing with potential users' expectations, *Technol. Forecast. Soc. Change* 151 (2020), 119794. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119794>
 15. Choi, J., & Lim, K. (2020). Identifying machine learning techniques for classification of target advertising, communication and information science, 6 (2020) 175–180. <https://doi.org/10.1016/j.ict.2020.04.012>
 16. Corea, F. (2019); AI Knowledge Map: How to Classify AI Technologies, Vol. 50. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04468-8_4.
 17. Chen, G., Xie, P., Dong, J., & Wang, T. (2019). Understanding programmatic creative: The role of AI. *Journal of Advertising*, 48, 347–355. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1654421>
 18. Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among five Approaches* (pp. 53–84). Thousands Oaks: Sage Publications.
 19. De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y.S, Brock, J.K.U., & Wangenheim, F. (2020); Artificial intelligence and marketing: pitfalls and opportunities. *J. Interact. Mark.* 51, 91–105. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.007>.
 20. Dick, S., (2019). Artificial intelligence. *Harv. Data Sci. Rev.* 1 (1), 1–8. <https://doi.org/10.1162/99608f92.92fe150c>
 21. Deng, S., Tan, C., Wang, W., & Pan, Y. (2019). Smart generation system of personalized advertising copy and its application to advertising practice and research. *Journal of Advertising*, 48, 356–365. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1652121>
 22. Frank, M.R., Wang, D., Cebrian, M., & Rahwan, I., (2019). The evolution of citation graphs in artificial intelligence research. *Nat. Mach. Intell.* 1 (2), 79–85. <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0024-5>.
 23. Garnelo, M., & Shanahan, M., (2019). Reconciling deep learning with symbolic artificial intelligence: representing objects and relations.

- Curr. Opin. Behav. Sci. 29, 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.12.010>
24. Helberger, N., J. HAUh, G. Milne, J. Strycharz, & H. Sundaram. (2020). Macro and exogenous factors in computational advertising: Key issues and new research directions. *Journal of Advertising* 49 (4):377–93. doi:10.1080/00913367.2020.1811179
25. Huh, J., & Malthouse, E. (2020). Advancing computational advertising: Conceptualization of the field and future directions. *Journal of Advertising* 49 (4):367–76.
26. doi:10.1080/00913367.2020.1795759.
27. Jani, K., Chaudhuri, M., Patel, H., & Shah M (2020) Machine learning in films: an approach towards automation in film censoring. *J Data Inf Manag* 2(1):55–64. <https://doi.org/10.1007/s42488-019-00016-9>
28. Jordan, M., (2019). Artificial intelligence—the revolution hasn't happened yet. *Harv. Data Sci. Rev.* 1 (1) <https://doi.org/10.1162/99608f92.f06c6e61>
29. Kietzmann, J., Paschen, J., & Treen E (2018) Artificial intelligence in advertising. *J Advert Res* 58(3):263–267. DOI: 10.2501/JAR-2018-035
30. Lai, Z. (2021). Research on Advertising Core Business Reformation Driven by Artificial Intelligence, *Journal of Physics: Conference Series*, 1757 (2021) 012018 doi:10.1088/1742-6596/1757/1/012018
31. Luo, X., Shaojun, M., & Qu, Z. (2020). Artificial Intelligence Coaches for Sales Agents: Caveats and Solutions, *Journal Marketing*, 85 (2). <https://doi.org/10.1177/0022242920956676>
32. Lakshmisri, S. (2018); Streamlining cloud application with AI technology, *International journal of innovations in engineering research and technology (IJERT)*. 5 (10), 2018. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3785667
33. Manis.T.P., & Madhavaram, S. (2023). AI-Enabled marketing capabilities and the hierarchy of capabilities: Conceptualization, proposition development, and research avenues. *Journal of Business Research*. 157 (2023), 11348
34. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113485>.
35. Mikalef, P., Islam, N., Parida, V., Singh, H., & Altwaijry, N. (2023). Artificial intelligence (AI) competencies for organizational performance: A B2B marketing capabilities perspective, *Journal of Business Research*, 164 (2023), 113998, <https://doi.org/10.1016/Aj.jbusres.2023.113998>.
36. Otte, R. (2019). *Künstliche Intelligenz für Dummies [Artificial Intelligence for Dummies]*. WILEY-VCH Verlag GmbH.
37. O'Leary, D.E. (2008). Decision support system evolution: predicting, facilitating, and managing knowledge evolution. In: Burstein, F.,

- Holsapple, C. (Eds.), Handbook on Decision Support Systems, 2 (2). 345–367. https://doi.org/10.1007/978-3-540-48716-6_17
38. Paschen, J., Wilson, M., & Ferreira, J. (2020). Collaborative intelligence: How human and artificial intelligence create value along the B2B sales funnel, *Business Horizon*, 63(3), 403-414. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.01.003>
40. Ram, J., & Zhang, Z., (2022). Examining the needs to adopt big data analytics in B2B organizations: development of propositions and model of needs. *J. Bus. Ind. Mark.* 37 (4), 790–809. <https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2020-0464>.
42. Rusthollkarhu, S., Hautamaki, P., & Aarikka-Stenroos, L. (2021). Value (co-)creation in B2B sales ecosystems. *The Journal of Business and Industrial Marketing*, 36(4), 590–598. <https://doi.org/10.1108/JBIM-03-2020-0130>
43. Reim, W., Åström, J., & Eriksson, O. (2020). Implementation of Artificial Intelligence (AI): A Roadmap for Business Model Innovation. *AI*, 1(2), 180-191. <https://www.mdpi.com/2673-2688/1/2/11>
44. Ren, S., Chan, H.-L., & Siqin, T. (2020). Demand forecasting in retail operations for fashionable products: methods, practices, and real case study. *Annals of Operations Research*, 291(1), 761–777. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-019-03148-8>
45. Sohrabpou.r, V., Oghazi, P., Toorajipour, R., & Nazarpour, A. (2021). Export sales forecasting using artificial intelligence. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120480. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120480>
46. Schiessl, D., Dias, H.B.A., & Korelo, J.C., (2021); Artificial Intelligence in Marketing: a Network Analysis and Future Agenda, in: *Journal of Marketing Analytics*, 2021, 1–12. <https://link.springer.com/article/10.1057/s41270-021-00143-6>
47. Shelly, R. (2021) Themed Issue Introduction: Promises and Perils of Artificial Intelligence and Advertising, *Journal of Advertising*, 50(1), 1-10, DOI: 10.1080/00913367.2020.1868233.
48. Shah, N., Sarth, E., Nandish B., Hirwa, C., & Shah, M. (2020). Research Trends on the Usage of Machine Learning and Artificial Intelligence in Advertising, *Augmented Human Research* volume 5, Article number: 19 (2020). <https://link.springer.com/article/10.1007/s41133-020-00038-8>
49. Tiwari, R., Srivastava, S., & Gera, R., (2020); Investigation of artificial intelligence techniques in finance and marketing, *Procedia Comput. Sci.* 173 (2020) 149–157. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.06.019>
50. Volkmar, G., Fischer, P., & Reinecke, S. (2022). Artificial Intelligence and Machine Learning: Exploring drivers, barriers, and future

- developments in marketing management, *Journal of Business Research*, 149 (2022), 599-614. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.007>
51. Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100002. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2020.100002>
52. Wang, W., Shasha D., Chee, W., & Yu, P. (2019), "Smart Generation System of Personalized Advertising Copy and Its Application to Advertising Practice and Research," *Journal of Advertising*, 48 (4), 356-365. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1652121>
53. Wamba, S.F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S.J. fan, Dubey, R., & Childe, S.J. (2017). Big data analytics and firm performance: effects of dynamic capabilities. *J. Bus. Res.* 70. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>
54. Xuebing, Q., & Zhibin, J. (2019) The Impact of AI on the Advertising Process: The Chinese Experience *J. Journal of Advertising* 48(3) p 339. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1652122>

References [in Persian]

1. Nazarpour; Mahmoud, Nesl Mousavi; Seyed Hossein, Hosseini Shirvani, Mir Saeed. (2019). Application of artificial intelligence in tax audit. *Audit Knowledge*, 20(81), 198-226. <https://sid.ir/paper/967020/fa>
2. Landran Isfahani; Saeed, Falah Cham Asmani; Farinaz, Aghajani, Mojtabi. (2023). Designing a digital ethical content marketing model in order to strengthen the brand of knowledge-based products in the field of artificial intelligence, *Ethics in Science and Technology*, 18(5), 84-93. (In Persian) <http://ethicsjournal.ir/article-1-3014-fa.html>

استناد به این مقاله: رحیمی کلور، حسین، محمدخانی، رحیم. (۱۴۰۳). ارائه مدل پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تبلیغات و فروش، *مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند*، ۱۲(۴۸)، ۲۷۰-۲۲۳. DOI: 10.22054/ims.2024.76711.2403



Journal of Business Intelligence Management Studies is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License..