



## Identifying Factors Affecting Artificial Intelligence in the Social Media Marketing with a Metasynthesis Approach

**Ata Harandi (Corresponding Author)**

Assistant Prof., Department of Strategy and Business Policy, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: harandi@ut.ac.ir

**Alireza Ebrahimi**

Ph.D. Candidate, Department of Business Policy Management, Kish International Campus, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: a\_alirezaebrahimi@yahoo.com

### Abstract

#### Objective

In today's world, the rapid development of information technology has led to the creation of vast amounts of data. Approximately 2.5 quintillion bytes of data are generated daily, and this figure is expected to rise with the advent of the Internet of Things (IoT) (Seranmadevi & Kumar, 2019). The availability of reliable data is crucial for producing and utilizing information that enables quick and accurate business decisions. The rapid technological advancements and their widespread distribution globally have created opportunities to gain a competitive advantage through new methods based on data and artificial intelligence (AI) in marketing management. This study aims to enhance the marketing process by providing a systematic and precise approach to identifying research gaps, thereby connecting practical and research actions in the field of marketing and AI. Consequently, the primary objective of this research is to develop a marketing plan based on AI using a hybrid approach and strategy.

Artificial intelligence finds applications in various business contexts. Experts and academics consider AI to be the future of our society. With technological advancements, the world has become a network of interconnected systems (Jeric et al., 2019). The implementation of technology has led to investments in AI to analyze big data and create market intelligence (Stone et al., 2020).

A marketing plan primarily consists of the marketing mix, which is a combination of marketing elements. The marketing mix comprises controllable marketing tools that a company uses to implement its marketing strategy, designed to satisfy consumers (Jerk & Mazurk, 2019). It is divided into four general groups known as the 4Ps. Subsequently, the 4Cs plan was introduced to emphasize the importance of the customer's position and the formation of effective marketing communications (Tangyanakit & Samasat, 2022).

Shirmohammadi and Mohammadi (2023) conducted a study titled "Using Artificial Intelligence and Internet of Things Based on Big Data to Create Knowledge and Rational

Decision Making in B2B Marketing to Improve the Performance of Smart Travel Service Offices.” Their research demonstrated that AI and IoT positively and significantly impact the creation of customer and user knowledge. Additionally, the creation of customer knowledge and user knowledge of foreign markets positively and significantly affects rational marketing decision-making.

Shah Nazari and Sharifi (2023) conducted a study titled “Artificial Intelligence-Based Systems for Consumption in Structural Marketing: Historical Reminder, Current and Future Views.” Their research highlighted the development of conscious systems and special power points to support decision-making situations for companies, especially those with a strategic identity, where good strategic data is essential.

Shaik (2023) conducted a study titled “The Effect of Artificial Intelligence on Marketing,” which demonstrated that artificial intelligence significantly impacts marketing. Nalbant and Aydin (2023) conducted research titled “Development and Transformation in Digital Marketing and Artificial Intelligence Branding: The Dynamics of Digital Technologies in the Metaverse World,” showing that artificial intelligence is effective in digital marketing. Torres et al. (2022) conducted a study titled “Artificial Intelligence and Its Impact on Brand Loyalty: Relationships and Combinations with Satisfaction and Brand Name.” They used Fuzzy Qualitative Comparative Analysis (FS/QCA) along with Structural Equation Modeling (SEM). These methods reveal subtle differences that help understand the effects of different value dimensions. While SEM results emphasize the mediating role of brand love, FS/QCA results show that brand love is a major condition for brand loyalty. Different paths can be sufficient to produce beneficial results. These findings enhance our understanding of AI performance and can guide practitioners in using game experiences to influence consumer behavior.

### **Research Methodology**

The primary objective of this research is to identify the antecedents, dimensions, and consequences of an AI-based marketing program. It is developmental in nature and, since the data were collected without direction and manipulation, it is classified as non-experimental (descriptive) research. This study was conducted within the pragmatism paradigm using a mixed-method approach, incorporating both quantitative and qualitative methods. The bibliometric analysis method and the four-step approach proposed by Costa et al. (2017) were used to review the systematic research background. In the qualitative approach, metacomposition and the seven-step method of Sandlowski and Barroso (2007) were employed.

### **Bibliometric Analysis**

As stated, this study utilized a four-step method proposed by Costa et al. (2017) for bibliometric analysis, which includes:

- Selection of bibliometric databases.
- Defining keywords (search strategy).
- Refining the initial results (entry and exit criteria).
- Data analysis plan.

## Findings

Data were collected from the Scopus database and saved in CSV format for further analysis. A total of 115 documents related to this particular issue have been published up to the mentioned date. The authors have used 789 keywords for the mentioned period. The chart illustrates the number of articles published over different years. As shown, only one article was published in 1985 in the field of artificial intelligence and marketing. From 2010 onwards, this issue gradually gained attention from researchers, and the trend of publishing articles has been on the rise from 2010 to 2022. In 2021, 50 articles were published, and in 2022, 21 articles have been published to date.

## Discussion & Conclusion

Existing studies, such as those by Avari (2018), Decamp (2020), Antons and Breidbach (2018), Chang et al. (2009), Chang et al. (2016), Liebman et al. (2019), and Gu et al. (2019), indicate that marketers can use mechanical artificial intelligence for standardization to prepare marketing plans. Intellectual artificial intelligence has a high potential for creating advertising content and personalization. For instance, authors of advertising content, websites, and social networks can facilitate the production of advertisements or post content using artificial intelligence. AI technologies enable the personalization and optimization of customer profiles in different locations and times. Content analysis can assist advertisers in creating more effective content.

Based on the obtained results, the following practical suggestions can be made:

- Using AI for customer interaction (e.g., conversational bots to gather data related to customers' moods and emotions).
- Employing AI to create music and write short stories to make advertisements more creative and memorable for customers.
- Utilizing mechanical AI to automate adjustments and price changes.
- Implementing automation by mechanical AI in the advertising media planning department.
- Using AI writers to produce content.

Future research should consider conducting studies using experimental and longitudinal methods, as well as mixed methods. It is also suggested that future researchers address the limitation of excluding non-English language studies

**Keywords:** Artificial Intelligence, Marketing, Banking Industry, Social Media.

**Citation:** Harandi, Ata & Ebrahimi, Alireza. (2024). Identifying factors affecting artificial intelligence in the Social Media Marketing with a Metasynthesis approach. *Media Management Review*, 3(3), 311- 341. (in Persian)





## شناسایی عوامل مؤثر بر هوش مصنوعی در بازاریابی صنعت بانکداری با رویکرد فراترکیب

عطاءاله هرندی (نویسندهٔ مسئول)

استادیار، گروه استراتژی و سیاست‌گذاری کسب‌وکار، دانشکده مدیریت کسب‌وکار، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: harandi@ut.ac.ir

علیرضا ابراهیمی

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت سیاست‌گذاری بازرگانی، پردیس بین‌المللی کیش، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: a\_alirezaabrahimi@yahoo.com

### چکیده

**هدف:** مطالعه حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر هوش مصنوعی، در بازاریابی رسانه‌های اجتماعی صنعت بانکداری با رویکرد فراترکیب انجام شده است.

**روش:** مرور جامع ۱۱۵ مقاله به شناسایی عملکرد کنشگران علمی، مانند مناسب‌ترین نویسندگان و مناسب‌ترین منابع کمک کرده است. علاوه‌براین تحلیل هم‌نویسندگی و هم‌رخدادی با استفاده از نرم‌افزار وس ویور، شبکه مفهومی و عقلانی را پیشنهاد کرده است. با به‌کارگیری روش فراترکیب برای بررسی ابعاد برنامه بازاریابی رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر هوش مصنوعی، تعداد ۵۹ مقاله بررسی شد که در بین مقاله‌های بررسی شده، بیشترین درصد مطالعات انجام‌شده مربوط به عامل محصول / مصرف‌کننده (۳۸) و کمترین درصد مطالعات انجام شده مربوط به عامل قیمت هزینه (۱۴) است.

**یافته‌ها:** برای بررسی پیشایندها و پسایندهای استفاده از هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی رسانه‌های اجتماعی، ۳۴ مقاله بررسی شد که پیشایندها شامل عوامل تکنولوژیکی سازمانی محیطی، رفتاری و فردی بود و پسایندها عبارت بودند از: تجربه مشتری، مدیریت سفر مشتری، سودآوری، مزیت رقابتی، رضایت مشتری وفاداری مشتری مدیریت ارتباط با مشتری درگیری مشتری.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه فراترکیب انجام‌گرفته برای تدوین برنامه بازاریابی رسانه‌های اجتماعی، می‌توان از هوش مصنوعی مکانیکی برای استانداردسازی، از هوش مصنوعی فکری برای شخصی‌سازی و از هوش مصنوعی احساسی برای رابطه‌سازی استفاده کرد.

**کلیدواژه‌ها:** هوش مصنوعی، بازاریابی، صنعت بانکداری، رسانه‌های اجتماعی.

**استناد:** هرندی، عطاءاله و ابراهیمی، علیرضا (۱۴۰۳). شناسایی عوامل مؤثر بر هوش مصنوعی در بازاریابی صنعت بانکداری با رویکرد فراترکیب. *بررسی‌های مدیریت رسانه*، ۳(۳)، ۳۱۱-۳۴۱.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۱۵

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۳/۰۵/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۷/۱۰

doi: <https://doi.org/10.22059/MMR.2024.384200.1124>

بررسی‌های مدیریت رسانه، ۱۴۰۳، دوره ۳، شماره ۳، صص. ۳۱۱-۳۴۱

ناشر: دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

نوع مقاله: علمی - پژوهشی

© نویسندگان

## مقدمه

هوش مصنوعی فرایندی است که تجهیزات شبکه، رباتیک، تولید رسانه‌های دیجیتال و رایانه و همچنین رویه‌های تجاری، فناوری‌ها و عملیات روزمره مختلف را باهم ادغام می‌کند (ساتون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). سیستم‌ها و برنامه‌های هوش مصنوعی در صنایع مختلف و بخش‌های گوناگون شرکت‌ها فراگیر شده‌اند و در کسب‌وکارهای فعلی با افزایش رقابت تنگاتنگ، نحوه فعالیت سازمان‌ها را تغییر داده‌اند و همچنین، فرصت‌های متنوعی را برای فرایند بازاریابی فراهم آورده‌اند (کمپبل، ساندز، فرارو، تسائو و ماوروماتیس<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). در حال حاضر، هوش مصنوعی در بازاریابی، به دلیل افزایش قدرت محاسباتی، هزینه‌های محاسباتی کمتر، در دسترس بودن داده‌های بزرگ و پیشرفت الگوریتم‌ها و مدل‌های یادگیری ماشین، اهمیت دارد (هوانگ و راست<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). فرایند بازاریابی مجموعه‌ای جامع از استراتژی‌ها، برنامه‌ها، تعاملات و روابط در کسب‌وکار، برای شناخت و درک نیازها و خواسته‌های مشتریان، شناسایی مشتریان هدف، طراحی آمیخته بازاریابی متناسب با نیاز مشتریان، برقراری ارتباط با مشتریان و خلق ارزش برای آن‌ها و مدیریت روابط با آن‌ها جهت ایجاد ارزش و سودآوری در کسب‌وکار است (جونز و راولی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱).

هوش مصنوعی در بستر مختلف، در سناریو کسب‌وکار کاربردهای خاص خود را پیدا می‌کند. متخصصان و دانشگاهیان باور دارند که هوش مصنوعی آینده جامعه ماست. با پیشرفت فناوری، جهان به شبکه‌ای از شبکه‌های درهم‌تنیده تبدیل شده است (چارک و مازورک<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). پیاده‌سازی فناوری به سرمایه‌گذاری روی هوش مصنوعی جهت تحلیل داده‌های بزرگ، به منظور ایجاد هوش بازار منجر می‌شود (استون و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). کاربردهای هوش مصنوعی فقط به بازاریابی محدود نمی‌شود، بلکه به صورت گسترده در بخش‌های دیگر مانند پزشکی، کسب‌وکار تجارت الکترونیک، آموزش، حقوق و تولید نیز استفاده می‌شود (پاشن، کیتزمن، پیت و پالا<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی همچنان به کار گرفته می‌شود تا صنایع مختلفی از آن بهره‌مند شوند. زمانی که سازمان‌ها به سمت انقلاب صنعتی چهارم پیش می‌روند، هوش مصنوعی و فناوری‌های نوظهور دیگر نیز به صورت موازی پدیدار می‌شوند. با این حال، پیاده‌سازی هوش مصنوعی، به علت محدودیت‌ها در تمام بخش‌ها ممکن نبوده است و دانشمندان در حال کار روی سیستم‌های هستند که حامی نظریه ذهن و خودآگاهی سیستم‌های هوش مصنوعی هستند. امروزه افراد در فعالیت‌های روزمره خود با نوعی از هوش مصنوعی سروکار دارند. برای مثال، کاربر از ویژگی فیلتر خودکار ایمیل بهره می‌گیرد. درگوشی‌های هوشمند کاربر ممکن است با کمک سیری، کورتانا یا بیکسبی تقویم خود را پر کند. رانندگان خودروهای جدید، از رانندگی خودکار بهره می‌گیرند. هوش مصنوعی می‌تواند فرایندهای کسب‌وکار را به صورت خودکار درآورد و از داده‌های گذشته رهیافت‌هایی کسب کرده و رهیافت‌های مصرف‌کننده و بازار را از طریق الگوریتم برنامه‌محور تولید کند (یزدانپرست، جامی‌پور و جعفری، ۱۴۰۱).

1. Sutton
2. Campbell, Sands, Ferraro, Tsao & Mavrommatis
3. Huang & Rust
4. Jones & Rowley
5. Jarek & Mazurek
6. Stone et al
7. Paschen, Kietzmann, Pitt & Pala

بسیاری از عرصه‌های فعالیت سازمانی، مانند بازاریابی با ظهور و بروز هوش مصنوعی، دستخوش تغییراتی جدی می‌شوند. ظهور فناوری‌های نوظهور نظیر هوش مصنوعی و رشد سریع کاربرد آن در کسب‌وکارها، کاربردهای فراوانی در این حوزه ایجاد کرده است و بسیاری از شرکت‌ها برای کسب موفقیت در فعالیت بازاریابی خود، به سمت استفاده از این ابزارها رفته‌اند (چارک و مازورک، ۲۰۱۹). پیشرفت‌ها در روش‌های جمع‌آوری داده، تجزیه و تحلیل و اقتصاد دیجیتال، بازاریابان را قادر به استقرار و کارآمدتر کردن تاکتیک‌های شخصی‌سازی تبلیغات کرده‌اند (ولاچیچ، کوربو، سیلوا و دابیچ<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). این امر به آن‌ها اجازه می‌دهد تا تلاش‌های بی‌اثر خود را کاهش دهند و نیز پول بیشتری را برای روش‌هایی خرج کنند که مشتریان را به همراه می‌آورند (دوانگ، چینتان، گونجان و کروپا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). بازاریابی شخصی‌سازی شده می‌تواند خودکار باشد و کارایی استراتژی بازاریابی یک کسب‌وکار را افزایش دهد. با وجود چنین منافع گسترده‌ای، بخش بزرگی از کسب‌وکارها با کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی برخط آشنا نیستند و اولویت‌بندی خاصی برای بهره‌برداری از این فناوری ندارند و در بسیاری از مواقع، خطرهایی را برای داده‌های مشتریان و حریم خصوصی کاربران خود ایجاد می‌کنند (هرمن<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲).

در عصر حاضر، در نتیجه گسترش فناوری اطلاعات، روزانه حجم زیادی اطلاعات ایجاد می‌شود. هر روز ۲/۵ کوینتیلیان بایت داده تولید می‌شود و انتظار می‌رود این مقدار با ظهور اینترنت اشیا (IOT) افزایش یابد (سرانمادوی و کومار<sup>۴</sup>، 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، فرصت دستیابی به مزیت رقابتی با استفاده از روش‌های جدید مبتنی بر داده و هوش مصنوعی، در مدیریت بازاریابی به وجود آمده است.

در کل ادبیات دانشگاهی در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی را می‌توان به چهار نوع اصلی طبقه‌بندی کرد:

۱. الگوریتم‌های فنی هوش مصنوعی برای حل مشکلات خاص بازاریابی که در مطالعات چانگ، راست و ودل<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) و دزیابورا و هاووزر<sup>۶</sup> (۲۰۱۹) بررسی شده است.
۲. واکنش‌های روان‌شناختی مشتریان به هوش مصنوعی که به‌طور مثال در مطالعات لیو، لیو و لی<sup>۷</sup> (۲۰۲۴) و منده و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۹) بررسی شده است.
۳. تأثیر هوش مصنوعی بر مشاغل و جامعه که به‌طور مثال در مطالعات آتور و دورن<sup>۹</sup> (۲۰۱۳) و هوانگ و همکاران (۲۰۱۸) بررسی شده است.
۴. مسائل مدیریتی و استراتژیک مرتبط با هوش مصنوعی که برای مثال در مطالعات لیو (۲۰۱۹) و هوانگ و راست (۲۰۱۸) بررسی شده است.

---

1. Vlačić, Corbo, Silva & Dabić  
 2. Devang, Chintan, Gunjan & Krupa  
 3. Hermann  
 4. Seranmadevi & Kumar  
 5. Chung, Rust & Wedel  
 6. Dzyabura & Hauser  
 7. Liu  
 8. Mende & et al  
 9. Autor & Dorn

بررسی ادبیات و تحقیقات نشان می‌دهد که در هیچ‌یک از تحقیقات انجام‌شده، الگوی مناسبی برای فرایند بازاریابی صنعت بانکداری مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه نشده است. در این مطالعه سعی شده است تا این خلأ تحقیقاتی پر شود و با گردهم آوردن متون مختلف هوش مصنوعی در خصوص الگوریتم‌ها، واکنش‌های روان‌شناسی، تأثیرهای هوش مصنوعی بر مشاغل و جامعه و مفاهیم مدیریتی و استراتژیک و سازمان‌دهی این مطالعات، به ارائه الگویی برای بهبود فرایند بازاریابی رسانه‌های اجتماعی، بر پایه هوش مصنوعی پرداخته شود. بر این اساس، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سؤال‌های زیر است:

الگوی فرایند بازاریابی صنعت بانکداری مبتنی بر هوش مصنوعی چگونه است؟

ابعاد، پیشایندها و پیامدهای کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی صنعت بانکداری چیست؟

## پیشینه نظری پژوهش

### هوش مصنوعی

فناوری‌های تحول‌آفرین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، تحلیل داده‌های بزرگ، راه‌حل‌های دیجیتال را برای جذب و حفظ پایگاه مشتری پیشنهاد کرده‌اند (شایک<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳). فناوری‌های نوظهور، مزیت رقابتی را ارائه می‌کنند (ورما، شارما، دب و مایترا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱) و این کار را با تسهیل ارائه محصول و خدمات پیشنهادی به مشتریان انجام می‌دهند (هوانگ و همکاران، ۲۰۲۱). در سناریو کسب‌وکار فعلی، رقابت تنگاتنگ و فناوری‌های تحول‌آفرین، نحوه فعالیت سازمان‌ها را تغییر داده‌اند (فنگ، پارک، پیت، کیتزمن و نورثی<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). رویکرد مشتری محور جهانی که بر نیازهای مشتری تمرکز می‌کند، در رشد سازمانی نقشی حیاتی ایفا می‌کند (دیمیتریسکا، استانکوفسکا و افرمووا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی یک فناوری نوظهور رایج است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا داده‌ها را برای تحلیل و پاسخ سریع به نیازهای مشتری در زمان واقعی ردیابی کنند (اولستاد و بویلند<sup>۵</sup>، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی رهیافتی در خصوص رفتار مصرف‌کننده پیشنهاد می‌کند که برای جذب مشتری و حفظ مشتری لازم است (شاهزاد، قائمی اصل، پانایت، سارکر و آپوستو<sup>۶</sup>، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی حرکت بعدی مشتری را برمی‌انگیزد و تجربه کلی را بار دیگر تعریف می‌کند (صادق، ناصرالدین و یونس<sup>۷</sup>، ۲۰۲۳). ابزارهای هوش مصنوعی برای استنتاج انتظارات مشتری و ناوبری مسیر آتی سودمندند (اریکسون، بیگی و بونرا<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی در بستر مختلف در سناریو کسب‌وکار کاربردهای خاص خود را پیدا می‌کند. متخصصان و دانشگاهیان باور دارند که هوش مصنوعی آینده جامعه ماست. با پیشرفت فناوری، جهان به شبکه‌ای از شبکه‌های درهم‌تنیده تبدیل شده است (جارك و مازورک، ۲۰۱۹). پیاده‌سازی فناوری به سرمایه‌گذاری روی هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های بزرگ، به‌منظور ایجاد هوش بازار منجر می‌شود (استون و همکاران، ۲۰۲۰).

1. Shaik
2. Verma, Sharma, Deb & Maitra
3. Feng, Park, Pitt, Kietzmann & Northey
4. Dimitrieska, Stankovska & Efremova
5. Olstad & Boyland
6. Shahzad, Gaemi Asl, Panait, Sarker & Apostu
7. Sadeq, Nassreddine & Younis
8. Eriksson, Bigi & Bonera

کاربردهای هوش مصنوعی فقط به بازاریابی محدود نمی‌شود؛ بلکه به صورت گسترده در بخش‌های دیگر مانند پزشکی، کسب‌وکار تجارت الکترونیک، آموزش، حقوق و تولید نیز استفاده می‌شود (پاشن و همکاران، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی همچنان به کار گرفته می‌شود تا صنایع مختلفی از آن بهره‌مند شوند. زمانی که سازمان‌ها به سمت انقلاب صنعتی چهارم پیش می‌روند، هوش مصنوعی و فناوری‌های نوظهور دیگر نیز، به صورت موازی پدیدار می‌شوند؛ با این حال، پیاده‌سازی هوش مصنوعی به علت محدودیت‌ها در تمام بخش‌ها ممکن نبوده است و دانشمندان در حال کار روی سیستم‌های هستند که از نظریه ذهن و خودآگاهی سیستم‌های هوش مصنوعی حمایت می‌کنند (راستی برازجانی فقط، ۲۰۲۳).

هوش مصنوعی به توسعه ماشین‌آلات برای انجام کارهای پیچیده‌ای گفته می‌شود که معمولاً توسط انسان انجام می‌شود (اولسن و لوی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی به جای برنامه‌ریزی برای انجام کارهای خاص، می‌تواند با اتکا به الگوها و الگوریتم‌های فوق‌العاده، تصمیم‌هایی را اتخاذ کند که معمولاً به هوش انسانی نیاز دارد (ماریانی، پرز و گا و ویرتس<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲). امروزه حوزه هوش مصنوعی به شدت در حال رشد است؛ زیرا محققان زیادی تلاش می‌کنند تا تأثیر این فناوری را در زمینه بازاریابی بررسی کنند. محققان بازار به دنبال یافتن چگونگی هوش مصنوعی برای افزایش وفاداری مشتری و در نتیجه سود بیشتر، می‌توانند تجربه خرید مشتری آن‌ها را افزایش دهند (هان و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). فرهنگ لغت آکسفورد، هوش مصنوعی را این گونه تعریف کرده است: هوش مصنوعی تئوری و توسعه دستگاه‌های رایانه‌ای است که قادر است وظایفی را انجام دهد که معمولاً به هوش انسان نیاز دارد، مانند ادراک بصری، تشخیص گفتار، تصمیم‌گیری و ترجمه بین زبان‌ها (یانگ، یانگ و فنگ<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱). همان‌طور که از نامش پیداست، هوش مصنوعی را می‌توان آزادانه به معنای تلفیق هوش انسان در ماشین‌ها تفسیر کرد. هوش مصنوعی مفهوم وسیع‌تری است که همه چیز، از هوش مصنوعی خوب تا فناوری‌های آینده، مانند یادگیری عمیق را شامل می‌شود.

هرگاه ماشینی وظایف خود را بر اساس مجموعه‌ای از قوانین تعیین شده برای حل مسائل (الگوریتم‌ها) به پایان برساند، چنین رفتاری هوشمند و همان چیزی است که هوش مصنوعی نامیده می‌شود. به طور مثال، چنین ماشین‌هایی می‌توانند اشیاء را حرکت دهند و دست‌کاری کنند، تشخیص دهند کسی دست‌های خود را بالا برده است یا مشکلات دیگر را حل کنند (ما و سان<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰).

## بازاریابی

برنامه بازاریابی عمدتاً از آمیخته بازاریابی ترکیب عناصر بازاریابی تشکیل می‌شود. آمیخته بازاریابی ابزارهای کنترل‌پذیر بازاریابی است که شرکت برای اجرای استراتژی بازاریابی استفاده می‌کند و اغلب برای تأمین رضایت مصرف‌کنندگان طراحی می‌شود (جارک و مازورک، ۲۰۱۹). آمیخته بازاریابی به چهار گروه کلی 4PS تقسیم می‌شود. بعد از آن طرح

1. Olson & Levy
2. Mariani, Perez-Vega & Wirtz
3. Hahn et al
4. Yang, Yang & Feng
5. Mo & Sun



4CS برای تأکید اهمیت بر جایگاه مشتری و شکل‌دهی ارتباطات اثربخش بازاریابی ارائه شد (تانگ پاتاناکیت و ساماسوت<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲).

### محصول (مصرف‌کننده)

شامل کالاها و خدمات به‌عنوان پیشنهادی برای برآوردن نیازها و خواسته‌های مصرف‌کننده که حس خشنودی ایجاد می‌کند (نیازی، رشید و شاموگیا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱) و شامل طراحی محصول بسته‌بندی برندسازی و بازگشت کالا و خدمات مرتبط با مشتری است. بنابراین می‌تواند در دو بخش محصول برند و خدمات مشتری بررسی شود؛ محصول برند، نشان‌دهنده سمت محصول و خدمات مشتری، نماینده سمت مصرف‌کننده 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 فرایند خدمات و برندسازی هویت محصول) تمرکز دارد. شرکت‌ها از نتایج بررسی نیازهای مصرف‌کننده و گروه‌های خاص مصرف‌کنندگان به‌عنوان راهنما برای توسعه محصول استفاده می‌کنند (ونگ<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲؛ فی، ژانگ و دنگ<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱).

توسعه محصول جدید و سفارشی‌سازی شده، مطابق با مشخصات مصرف‌کننده بهبود محصولات هماهنگی تحویل محصول، فرایند لجستیک و ارائه خودکار پیشنهاد و خلق ارزش اضافه از کاربردهای هوش مصنوعی، در آمیخته محصول است (ولاچیچ و همکاران، ۲۰۲۱). هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به‌عنوان بخشی از استراتژی تولید محصول، به طراحی محیط فروشگاه پردازد و چیدمان فروشگاه را مطابق با ترجیح مشتری تنظیم کند.

### قیمت (هزینه)

قیمت نشانه‌ای بیرونی از کیفیت و مزایایی کسب‌شده از محصول است. قیمت شامل وظایف پرداخت، تعیین و مذاکره قیمت است و همچنین هزینه‌ای که مصرف‌کننده در جهت کسب رضایت برای یک محصول می‌پردازد. قیمت و هزینه به این معناست که شرکت به‌دنبال دستیابی به بالاترین هاست، درحالی‌که مشتری به‌دنبال قیمت‌های ارزان است (دی بروین و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰). هزینه علاوه بر قیمت، دربرگیرنده سایر مواردی است که مشتری در هر بار خرید صرف می‌کند؛ مانند زمانی که به انتخاب یک محصول و خرید اختصاص می‌دهد (هانگ و راست، ۲۰۲۱). هوش مصنوعی از روش‌های مختلفی می‌تواند بر قیمت تأثیر بگذارد؛ برای مثال به شرکت امکان می‌دهد که متناسب با پروفایل مشتریان، قیمت را مدیریت کند. افزون بر آنچه بیان شد، هوش مصنوعی قابلیت تخمین کشش قیمتی تقاضا، شناسایی الگوی قیمت، به‌کارگیری قیمت‌گذاری پویا و دنبال کردن روند خرید مشتری از قیمت‌گذاری رقابتی را دارد (پلتیر، دال و شیبروسکی<sup>۶</sup>، ۲۰۲۴).

1. Tangyananakit & Samasat
2. Niazi, Rashid & Shamugia
3. Wang
4. Fei, Zhang & Deng
5. De Bruyn et al.
6. Peltier, Dahl & Schibrowsky

### مکان (راحتی)

مکان (راحتی) راهی است که مصرف‌کننده می‌تواند به محصول دسترسی پیدا کند. راحتی به‌سادگی در خرید و استفاده از محصول یا خدمت اطلاق می‌شود که به صرفه‌جویی و ذخیره‌ی زمان و انرژی کمک می‌کند. مکان و ارتباطات به‌معنای دریافتن تفاوت محصولات و انگیزه‌ی مشتریان، از طریق جایگاه‌یابی و موقعیت جغرافیایی است (آروموگام و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی در سه حوزه‌ی کلیدی نقطه‌ی فروش در زنجیره‌ی تأمین و در فرایند داخلی، بر توزیع اثر مثبتی دارد و با فراهم کردن امکان خرید آسان و خودکارسازی خرید برای مشتریان که خریدهای آنلاین انجام می‌دهند و همچنین تسریع و ساده‌کردن فرایند فروش و ایجاد خدمات مشتریان و کانال‌های توزیع جدید، به کسب‌وکارها کمک می‌کند (دورای و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴). هوش مصنوعی همچنین راه را برای عرصه‌های جدید کانال‌های بازاریابی جدید مانند تجارت الکترونیک و کانال‌های آنلاین هموار می‌کند که به کاهش هزینه‌های سازمان منجر می‌شود و می‌تواند در بهینه‌سازی کانال‌ها و تسهیل شناسایی کانال‌هایی که در نظر گرفته نشده‌اند، کمک کند (ادوان<sup>۳</sup>، ۲۰۲۴).

### توزیع / تدارکات / تحویل

توزیع / تدارکات / تحویل حوزه‌ای از بازاریابی است که بسیاری از عملکردها و فرایندها، از جمله بسته‌بندی موجودی، انبارداری، زنجیره‌ی تأمین تدارکات و تحویل به مشتریان را شامل می‌شود (آرس، والدراما، باراگان و سانتیلان<sup>۴</sup>، ۲۰۲۴).

### ترفیع (ارتباطات)

ارتباطات به فعالیت‌های بازاریابی‌ای اطلاق می‌شود که برای درک و متقاعدکردن مشتری با او ارتباط برقرار می‌کند. ارتباطات بازاریابی بین مصرف‌کننده و بازاریاب اتفاق می‌افتد که می‌تواند شامل فروش شخصی، تبلیغات رسانه‌های جمعی سنتی و روابط عمومی و امروزه، بازاریابی مستقیم، بازاریابی پایگاه داده و بازاریابی دیجیتال، بازاریابی رسانه‌های اجتماعی، بازاریابی تلفن همراه، بهینه‌سازی موتورهای جست‌وجو و غیره باشد (سالیوان و وامبا<sup>۵</sup>، ۲۰۲۴). در این آمیخته نیز برای خلق تجربه‌ی منحصر به فرد ارتباطات شخصی‌سازی شده و ایجاد اثر مثبت روی مشتریان، از هوش مصنوعی کمک گرفته می‌شود. هوش مصنوعی استراتژی ترفیعی را به شیوه‌های مختلف تسهیل می‌کند. هوش مصنوعی در تبلیغات، می‌تواند برای شناسایی و طراحی متن، تصویر و محتوای ویدئویی برای بخش‌های مختلف بازار در کانال‌های متفاوت بازاریابی استفاده شود (لیو و همکاران، ۲۰۲۴).

### پیشینه تجربی

در جدول ۱، خلاصه‌ای از پژوهش‌های انجام شده مرتبط با موضوع این پژوهش و نتایج آن‌ها اشاره شده است.

1. Arumugam et al.
2. Durai et al.
3. Adwan
4. Arce, Valderrama, Barragán & Santillán
5. Sullivan & Wamba

## جدول ۱. خلاصه پیشینه‌های تجربی پژوهش

نام پژوهشگر	عنوان	نتیجه
شاه نظری و شریفی (۱۴۰۲)	سیستم‌های بر پایه هوش مصنوعی، به مصرف رساندن در بازاریابی ساختاری: یادآوری تاریخی، دیدهای اکتونی و آینده	سیستم‌های هشیار توسعه و پیشرفت و نقاط نیروی ویژه‌ای برای حمایت از وضعیت‌های تصمیم‌گیری شرکت‌ها لازم است؛ به خصوص آن‌هایی که هویت راهبردی دارند و در آن داده‌های راهبردی خوب ضروری است.
کاظمی سراسکانرود و صفری (۱۴۰۲)	طراحی الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی: کاربری راهبرد مرور نظام‌مند	به‌کارگیری انواع هوش مصنوعی مکانیکی، فکری و احساسی، می‌تواند موجب بهبود مراحل فرایند بازاریابی، از جمله تحقیقات بازاریابی، استراتژی بازاریابی، برنامه بازاریابی، اقدام بازاریابی و عملکرد بازاریابی به‌عنوان پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی، در بازاریابی شود.
یزدان پرست و همکاران (۱۴۰۱)	شناسایی و اولویت‌بندی کاربردی‌های هوش مصنوعی در بازاریابی برخط	در این پژوهش حوزه‌های طراحی محصول و خلق ارزش، قیمت‌گذاری و طراحی هزینه‌ها، تبلیغات و اطلاع‌رسانی به مشتریان و توزیع محصول، به‌عنوان چهار حوزه کلی شناسایی شد که از میان آن‌ها، شخصی‌سازی تبلیغات متناسب با رفتار پیشین کاربران و تحلیل احساسات مشتریان در رابطه با تبلیغات، در رده اول اهمیت و همچنین توزیع نیروهای توزیع در شعب توزیع متناسب با پیش‌بینی فشار کاری هر کدام از شعب، در رده آخر اهمیت قرار گرفت.
ملکی مین باش رزگه و حیدری بجستانی (۱۴۰۰)	نقش هوش مصنوعی در فرایندهای مختلف تحقیقات بازاریابی	هوش مصنوعی می‌تواند در فرایند بازاریابی مؤثر باشد.
تقی نژاد و عزیز (۱۳۹۹)	آینده بازاریابی	هوش مصنوعی داده‌های بزرگ، اینترنت و گسترش شبکه‌ها، انقلابی در بازاریابی ایجاد می‌کنند که باعث می‌شوند مشکلات بازاریاب‌ها در عوامل اقتصادی - اجتماعی ناشی از تنوع (تفاوت‌های اجتماعی) و همگن‌سازی (چگونگی تطبیق مهاجران با محیط) و نیز تهدیدهای عمده ژئوپلیتیکی مرتفع شود.
شایک (۲۰۲۳)	کاربرد هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی	هوش مصنوعی بر بازاریابی مؤثر است.
نالبانت و آیدین <sup>۱</sup> (۲۰۲۳)	توسعه و تحول در بازاریابی دیجیتال و برند سازی باهوش مصنوعی و پویایی فناوری‌های دیجیتال در جهان متاورس	هوش مصنوعی در بازاریابی دیجیتال مؤثر است.
کوپال و همکاران <sup>۲</sup> (۲۰۲۲)	به کار بردن هوش مصنوعی در شرکت‌ها	به کار 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.

1. Nalbant &amp; Aydin

2. Kopalle et al

## روش‌شناسی پژوهش

از آنجایی که هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی پیشایندها، ابعاد و پسایندهای برنامه بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی است، از نظر هدف توسعه‌ای به‌شمار می‌رود و چون داده‌ها در این پژوهش بدون جهت‌گیری و دست‌کاری جمع‌آوری شده است، از جمله پژوهش‌های غیرآزمایشی (توصیفی) محسوب می‌شود. این پژوهش در پارادایم عمل‌گرایی (پراگماتیسم) و با رویکرد ترکیبی با استفاده از روش‌های کمی کیفی اجرا شده است. در رویکرد کمی، از روش تحلیل کتاب‌سنجی و روش چهار مرحله‌ای پیشنهادشده توسط کاستا، نتو و برتولده<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) برای مرور پیشینه تحقیقاتی نظام‌مند و در رویکرد کیفی، از فراترکیب و روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) استفاده شده است.

## تحلیل کتاب‌سنجی

همان‌گونه که بیان شد در این مطالعه برای انجام تحلیل کتاب‌سنجی، از روش چهار مرحله‌ای پیشنهادی کاستا و همکاران (۲۰۱۷) برای مرور پیشینه تحقیقاتی نظام‌مند استفاده شد که شامل گام‌های زیر است:

### گام اول: انتخاب پایگاه‌های داده کتاب‌سنجی

اسکوپوس<sup>۳</sup> و وب آف ساینس (WOS)<sup>۴</sup> دو پایگاه داده مشهور کتاب‌سنجی است. ما هر دو پایگاه داده را جهت جست‌وجوی مناسب‌ترین پیشینه تحقیقاتی جست‌وجو کردیم. بر اساس نظر یانگ هاک<sup>۵</sup> (۲۰۱۳)، اسکوپوس پوشش گسترده‌تری دارد و حاوی بیش از ۲۰۰۰۰ مجله مرور همکار ناشران مختلف است (فهیم‌نیا، سرکیس و داورزنی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵). به علت پوشش بیشتر، از اسکوپوس برای جمع‌آوری داده استفاده کردیم. اسکوپوس فیلترهای جست‌وجو و شبکه‌های تحلیل داده پیشرفته‌ای را برای مدیریت بهتر داده‌ها ارائه می‌کند.

### گام دوم: تعریف کلمات کلیدی (راهبرد جست‌وجو)

جست‌وجوی اولیه، کلماتی مانند «بازاریابی و هوش مصنوعی» را در برمی‌گرفت. واژه‌های مترادف استفاده‌شده 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 یابیم. عملگر بولی «و» به‌منظور 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 جست‌وجو اعمال می‌شوند. معیارهای ورود و خروج، به محدودیت‌زدایی در استخراج مناسب‌ترین مقاله‌ها برای مرور پیشینه تحقیقاتی کمک کردند. برای دستیابی به هدف پژوهش، از بین مقاله‌های نمایه

1. Costa, Neto & Bertolde

2. Sandlowski & Barroso

3. Scopus

4. Web Of Science

5. Young Hak

6. Fahimnia, Sarkis & Davarzani

شده در پایگاه اسکوپوس در بین سال‌های ۱۹۸۵ تا ۲۰۲۲، نتایج جست‌وجو فقط به مقاله‌هایی محدود شد که در مجله‌هایی چاپ شده‌اند که دانش معتبری ارائه می‌دهند. مقاله‌های کنفرانس، فصول کتاب، تفسیرها، غلط‌نامه‌ها و غیره، از نتایج جست‌وجو کنار گذاشته شدند.

### گام چهارم طرح تحلیل داده‌ها

تحلیل کتاب‌سنجی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار<sup>۱</sup>، برای تحلیل عملکرد کنشگران علمی، مانند مناسب‌ترین نویسندگان و مناسب‌ترین منابع انجام شد. تحلیل محتوا و تحلیل عملکرد هر کنشگر علمی، ساختاری عقلانی از دامنه 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 دامنه تحقیق تمرکز کرد. در مرحله ۲ تحلیل، از تحلیل هم‌رخدادی و استناد مشترک برای تحلیل شبکه مفهومی و عقلانی می‌توان استفاده کرد. بر اساس نظر چن، ایبکوه سانجوان و هو<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، شبکه هم‌استنادی مقاله‌های پژوهشی، نشان‌دهنده ساختار عقلانی است. مفاهیم شبکه استناد مشترک نشان‌دهنده ساختار مفهومی است و شبکه استناد مشترک نویسندگان نشان‌دهنده ساختار اجتماعی دامنه 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 شود. فرا ترکیب به عنوان تحقیق استقرایی اکتشافی برای درهم‌آمیختن 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، ۲۰۱۰). این مطالعات از این جهت فرامطالعه خوانده می‌شوند که به جمع‌آوری شواهد در مطالعات کیفی قبلی، در یک موضوع خاص و سپس ارزیابی، استخراج و ترکیب آن‌ها می‌پردازند (هون<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). فرا ترکیب با فراهم کردن نگرش سیستماتیک، از طریق ترکیب پژوهش‌های مختلف، به کشف موضوعات و استعاره‌های جدید و اساسی می‌پردازد (سلیمان مافی، خداداد حسینی، کوردنائیچ و حاجی‌پور<sup>۴</sup>، ۲۰۲۲).

### فرایند اجرای پژوهش

برای بررسی اعتبار مطالعات مورد استفاده، از ابزار حیاتی وس ویور استفاده شده است. این نرم‌افزار به محقق در برآورد دقت، اعتبار و اهمیت مطالعات کیفی پژوهش کمک می‌کند. این ابزار بر این موضوعات تمرکز می‌کند: ۱. اهداف تحقیق؛ ۲. منطق روش؛ ۳. طرح تحقیق؛ ۴. روش نمونه‌برداری؛ ۵. جمع‌آوری داده‌ها؛ ۶. انعکاس‌پذیری؛ ۷. ملاحظات اخلاقی؛ ۸. دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها؛ ۹. بیان واضح و روشن یافته‌ها؛ ۱۰. ارزش پژوهش. برای فرا ترکیب، سندلوسکی و باروسو

1. VOSviewer

2. Chen, Ibekwe-SanJuan & Hou

3. Hoon

4. Soleiman Mafi, Khodadad Hosseini, Kordnaeij & Hajipour

(۲۰۰۷) روشی را معرفی کرده‌اند که در هفت مرحله اجرا می‌شود. در این پژوهش نیز از روش هفت مرحله‌ای آن‌ها استفاده شده است.



شکل ۱. فرایند پژوهش

مرحله اول، تنظیم سؤال‌های پژوهش: با توجه به هدف پژوهش باید به پارامترهای پژوهش شامل چه چیزی (What)، چه جامعه‌ای (Who)، محدودیت زمانی (When) و چگونگی روش (How) پاسخ داده شود که بر این اساس سؤال‌های پژوهش شکل گرفته است.

جدول ۲. سؤال‌های پژوهش

سؤال	
What (چه چیزی)	شناسایی مفاهیم و تعریف هوش مصنوعی
Who (چه کسی: جامعه مطالعه)	در روش فراترکیب، متن مطالعات گذشته، داده محسوب می‌شود. جامعه پژوهش، مطالعات صورت گرفته در حوزه هوش مصنوعی و تجارت الکترونیک است که در نشریه‌های علمی معتبر منتشر شده‌اند.
When (چه زمانی، محدودیت و چارچوب زمانی مطالعه)	در پژوهش سعی خواهد شد که مطالعات مرتبط با موضوع، به‌صورت دقیق بررسی شود. مطالعات در این حوزه از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۴ بررسی شده است.
How (چگونه: روش انجام مطالعات و چگونگی انتخاب مطالعات)	متن پژوهش‌های گذشته داده‌های ثانویه هستند، در این پژوهش، مطالعات موردبررسی شامل همه پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه هوش مصنوعی است و مقاله‌هایی انتخاب شوند که با حوزه مورد بررسی بیشترین ارتباط را دارند؛ در این پژوهش از ابزار کسپ استفاده شده است.

مرحله دوم، بررسی ادبیات موضوع به صورت نظام‌مند: جامعه پژوهش اسناد علمی در خصوص هوش مصنوعی و تجارت الکترونیکی بوده است که طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۴ منتشر شده است. کلیدواژه‌های پژوهش در پایگاه‌های امرالد<sup>۱</sup>، پروکست<sup>۲</sup>، تیلور و فرانسیس<sup>۳</sup>، ساینس دایرکت<sup>۴</sup> و ایلی<sup>۵</sup> جست‌وجو شده‌اند. در خصوص هوش مصنوعی، واژه‌های گوناگونی استفاده می‌شود که نشان‌دهنده تنوع واژگان در جست‌وجوی نظام‌مند است. واژه‌های هوش مصنوعی و تجارت الکترونیک برای جست‌وجوی مقاله‌های پژوهش استفاده شد. معیار پذیرش و عدم پذیرش مطالعات عبارت‌اند از: زبان پژوهش، بازه زمانی مطالعه، شرایط مطالعه و نوع مطالعه. همچنین معیارهای دیگری که نشان‌دهنده ویژگی‌های لازم برای انتخاب مقالات خواهد بود، عبارت‌اند از: ثبت پژوهش در پایگاه‌های معتبر، ارائه اطلاعات در مقاله و داشتن کیفیت لازم برای استخراج عوامل و تحلیل و ترکیب در پژوهش، انجام پژوهش در صنعت هوش مصنوعی و تجارت الکترونیک و عدم تکراری بودن موضوع و دستاوردها.

### یافته‌های پژوهش

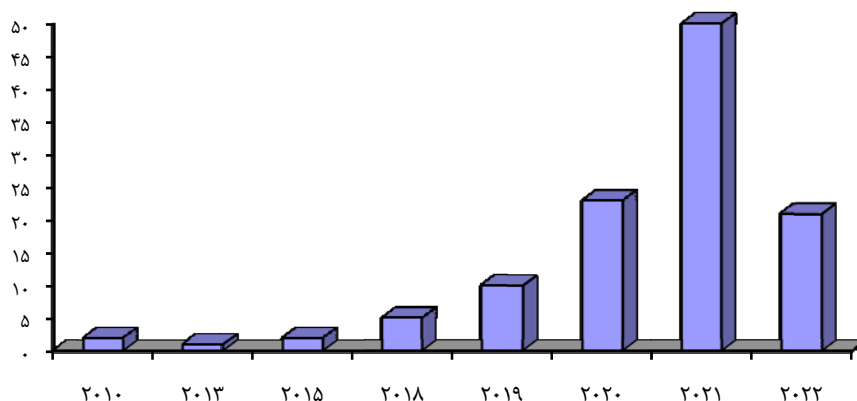
داده‌ها از پایگاه داده‌های اسکوپوس جمع‌آوری و برای تحلیل بیشتر، در فرمت CSV ذخیره شدند. مجموع ۱۱۵ سند در خصوص این موضوع خاص تا تاریخ مذکور منتشر شده بود. نویسندگان از ۷۸۹ کلمه کلیدی در تاریخ مدنظر استفاده کرده بودند. جدول ۳ آمار توصیفی پژوهش‌های موجود در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی را نشان می‌دهد. داده‌های پژوهش نشان داده‌اند که متوسط مشارکت نویسندگان برای هر مقاله ۲/۶ است (شاخص همکاری).

جدول ۳. آمارهای توصیفی

اطلاعات اصلی	توصیف	نتایج
مقالات	اسناد	۱۱۵
کلمات کلیدی نویسنده	مجموع تعداد کلمات کلیدی	۷۸۹
میانگین استناد	متوسط تعداد استناد	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

شکل ۲، تعداد مقالات چاپ‌شده در طول سال‌های مختلف را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این نمودار مشهود است، فقط یک مقاله در سال ۱۹۸۵ در زمینه هوش مصنوعی و بازاریابی چاپ شده است. از سال ۲۰۱۰ کم‌کم این موضوع مورد توجه محققان قرار گرفته است و روند چاپ مقالات از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ صعودی بوده است. در سال ۲۰۲۱، تعداد ۵۰ مقاله به چاپ رسیده و در سال ۲۰۲۲ تا تاریخ مدنظر پژوهش، ۲۱ مقاله چاپ شده است.

1. Emerald
2. Proquest
3. Taylor & Francis
4. Science Direct
5. Wiley



شکل ۲. نمودار تعداد مقالات چاپ‌شده در طول سال‌های مختلف

### عملکرد کنشگران علمی

#### مناسب‌ترین منبع

جدول ۴، پنج مورد از مناسب‌ترین منابع را بر مبنای حداکثر تعداد مقالات منتشرشده در مجلات مختلف نشان می‌دهد. بیشتر مقالات مربوط به هوش مصنوعی و بازاریابی، در مجله بازاریابی استرالیا منتشر شده است. برای درک مؤثرترین منبع، پنج مورد از مناسب‌ترین منابع، از شاخص H و شاخص SIR مقایسه شدند. کسب‌وکار از نظر شاخص H و مجله آکادمی علوم بازاریابی از نظر شاخص SJR بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده‌اند و مناسب‌ترین منبع هستند.

جدول ۴. مناسب‌ترین منابع

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

#### مناسب‌ترین نویسندگان

جدول ۵، مناسب‌ترین نویسندگان را بر مبنای بیشترین تعداد مقالات منتشرشده، مجموع اسنادها و شاخص‌های استناد (شاخص H) نشان می‌دهد. «لیو» بالاترین رتبه را در بین تمام محققان با ۳ مورد انتشار مقاله در زمینه هوش مصنوعی و بازاریابی کسب کرد. «لیو» شاخص H برابر با ۸ و ۱۶ مقاله منتشرشده دارد؛ در حالی که هوانگ شاخص H برابر با ۷۵ و ۳۲۸ مقاله منتشرشده دارد و از لحاظ استناد، رکوردهای بیشتری نسبت به بقیه نویسندگان دارد.

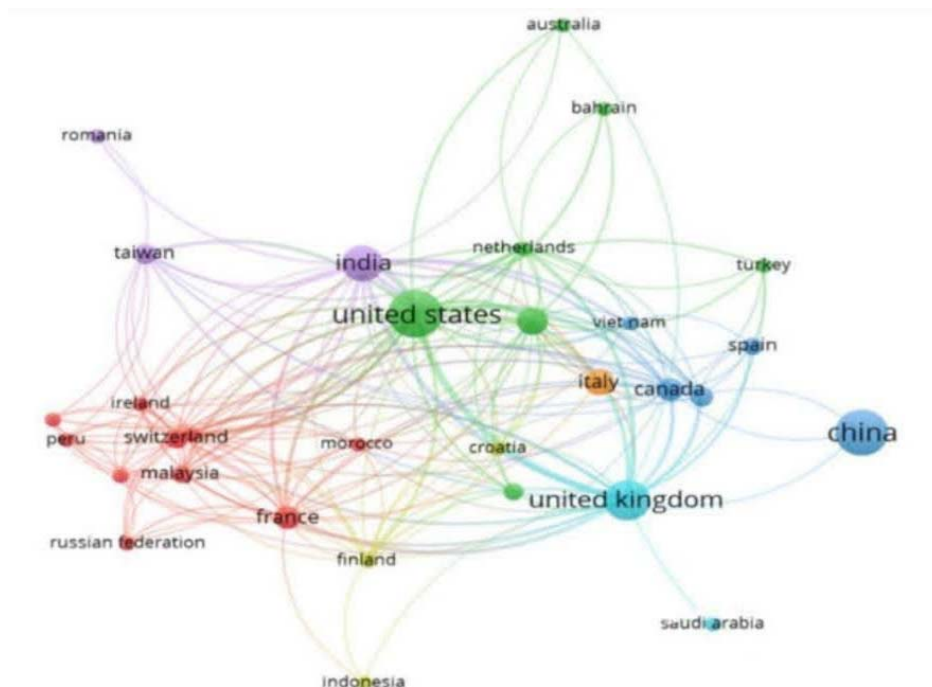


جدول ۵. مناسب‌ترین نویسندگان

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
هوانگ	۲	۳۲۸	۷۵	۱۷۵۳۹
راست	۲	۱۲۱	۵۲	۱۳۹۶۲
هرمان	۲	۱۱	۴	۴۲

### ساختار عقلانی

شکل ۳ هم‌نویسندگی بر اساس کشورها را به تصویر کشیده است. هم‌نویسندگی به معنای مشارکت بین کشوری میان نویسندگانی است که باهم در نگارش مقاله‌ها همکاری داشته‌اند. اندازه دایره‌ها وزن آیتم‌ها را مشخص می‌کند و نشان‌دهنده فراوانی وقوع مشارکت بین کشوری است. بر اساس این نقشه، نویسندگان آمریکایی در موضوع مدنظر، طی سال‌های موردبررسی، بیشترین همکاری را به ترتیب با نویسندگان انگلیسی، هندی، آلمانی، ایتالیایی و فرانسوی داشته‌اند.



شکل ۳. هم‌نویسندگی بر اساس کشورها

شکل ۴ نشان‌دهنده هم‌زمانی وقوع دو آیتم یا هم‌رخدادی است. در تحلیل هم‌زمانی دو آیتم کلمات کلیدی مقالات بررسی می‌شود و از آن خروجی گرفته می‌شود. نقشه‌ای که ترسیم می‌شود، نشان می‌دهد که در حوزه موردبررسی،



## یافته‌های روش فراترکیب

### گام اول: تعریف سؤال پژوهش

در پژوهش حاضر شناسایی و طبقه‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در تدوین برنامه‌های بازاریابی موردبررسی قرار گرفته است و سؤال پژوهش به شرح زیر است.

#### جدول ۶. سؤال‌های پژوهش - تحلیل فراترکیب

سؤال	
What (چه چیزی)	پیشایندها، پسایندها و ابعاد کاربردهای هوش مصنوعی در تدوین برنامه‌های بازاریابی چیست؟
Who (چه کسی: جامعه مطالعه)	پایگاه‌های داده علمی
When (چه زمانی، محدودیت و چارچوب زمانی مطالعه)	کلیه پژوهش‌های خارجی منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲
How (چگونه: روش انجام مطالعات و چگونگی انتخاب مطالعات)	با استفاده از روش تحلیل اسناد داده‌ها تحلیل شدند

### گام دوم: شناسایی و بازاریابی ادبیات سیستماتیک

در این پژوهش، پایگاه‌های داده، مجله‌ها و موتورهای جست‌وجوی مختلفی بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ بررسی شده است. همچنین واژه‌های کلیدی خارجی مختلفی که برای جست‌وجوی مقالات تحقیق استفاده شده، در جدول ۶ آورده شده است. در نتیجه جست‌وجو و بررسی پایگاه‌های داده ژورنال‌ها و موتورهای جست‌وجوی مختلف و با استفاده از واژه‌های کلیدی مدنظر، در اسکوپوس، ۱۱۵ مقاله یافت شد.

#### جدول ۷. واژه‌های جست‌وجو

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: جست‌وجو و انتخاب مقالات مناسب

به‌منظور بررسی دقیق‌تر و انتخاب صحیح مقالات، برای فرایند انتخاب مقالات، از الگوریتم سیلوا استفاده شده است که شامل مراحل زیر است (هرندی و میرزائیان خمسه، ۱۴۰۲):

۱. شناسایی و استخراج مقالات از پایگاه‌های علمی و حذف رکوردهای تکراری. در این مرحله ۱۱۵ مقاله انتخاب

شد؛

۲. غربالگری به معنای مطالعه عنوان و چکیده مقاله‌های مستخرج و انتخاب مقاله‌های مرتبط و حذف مقاله‌های غیرمرتبط. در این مرحله، از ۱۱۵ مقاله ۱۷ مقاله حذف شد؛
۳. غربالگری مجدد و مطالعه مقدمه و نتیجه‌گیری مقاله‌های غربال شده مرحله قبل و انتخاب مقاله‌های مرتبط و حذف مقاله‌های غیرمرتبط. در این مرحله، از ۹۸ مقاله باقی مانده، ۲۶ مقاله حذف شد؛
۴. ارزیابی نهایی مقاله‌های مستخرج از مرحله قبل با مطالعه آن‌ها و در نظر گرفتن اهداف پروژه. از ۷۲ مقاله باقی مانده، در این مرحله ۱۳ مقاله حذف و در آخر ۵۹ مقاله به عنوان مقالات نهایی انتخاب شد. برای بررسی پیشایندها و پسایندهای استفاده از هوش مصنوعی، در تدوین برنامه بازاریابی، بار دیگر به جست‌وجوی مقالات جدید پرداخته شد و از بین ۷۸ مقاله مورد بررسی ۳۴ مقاله برای تحلیل نهایی انتخاب شد.
- برای ارزیابی کیفیت مطالعات اولیه تحقیق، از معیار کسب استفاده شده است. پس از انجام امتیازبندی در پژوهش حاضر، برای هر مقاله بر اساس ۱۰ معیار کسب امتیازی در نظر گرفته شد. در جدول ۷ نتایج مربوطه ارائه شده است.

جدول ۸. امتیازهای داده شده به برخی از مقاله‌های نهایی پذیرفته شده

ردیف	اهداف تحقیق	منطق روش	طرح تحقیق	نمونه برداری	جمع آوری داده‌ها	انعکاس پذیری	ملاحظات اخلاقی	تجزیه و تحلیل دقت و یافته‌ها	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 و اطلاعات مقالات را در قالب جدول دسته‌بندی کردند. جدول ۹ فراوانی متعلق به مطالعات مشمول در تحقیق را بر اساس اجزای برنامه بازاریابی نشان می‌دهد.

جدول ۹. فراوانی مطالعات مشمول در تحقیق

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

### گام پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی

در طول تجزیه و تحلیل، محققان موضوعات یا مفهوم‌هایی را جست‌وجو کردند که در میان مطالعات موجود در فراترکیب پدیدار شدند و در نهایت طبقه‌بندی‌های مشابه و مربوطه را در موضوعی قرار دادند که آن را به بهترین نحو توصیف می‌کرد. در پژوهش حاضر، ابتدا عوامل استخراج‌شده از مطالعات را به‌عنوان کد در نظر گرفتیم، سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آن‌ها را در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی کردیم و به این ترتیب مقوله‌های تحقیق شکل گرفتند.

جدول ۱۰. طبقه‌بندی یافته‌ها در زمینه ابعاد کاربرد هوش مصنوعی در تدوین برنامه بازاریابی

ابعاد هوش مصنوعی	هوش مصنوعی مکانیکی	هوش مصنوعی فکری	هوش مصنوعی احساسی	
برنامه بازاریابی	محصولات / مصرف کنندگان	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استانداردسازی</li> <li>- ردیابی و نظارت بر به‌کارگیری و پذیرش محصول</li> <li>- متناسب‌سازی طراحی لوگوی خودکار برند</li> <li>- مدیریت برند</li> <li>- ایجاد شناخت برند و آگاهی برند.</li> <li>- چت بات مبتنی بر متن که محصولات مصرف‌کنندگان حجم بسیار زیادی از مارود و تین را به صورت هم‌زمان کنترل می‌کند</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- زبانی صداهای مشتریان همگن را تحلیل می‌کند</li> <li>- شخصی‌سازی</li> <li>- به‌کارگیری یادگیری ماشین برای نوآوری در طراحی خدمات</li> <li>- سیستم شخصی‌سازی تطبیقی</li> <li>- به‌کارگیری یادگیری عمیق برای شخصی‌سازی مبتنی بر علاقه</li> <li>- به‌کارگیری گپ از تجزیه و تحلیل برای پیش‌بینی روند مد خلاقیت برای نوآوری خدمات</li> <li>- الگوریتم‌های پیش‌بینی رفتار مصرف‌کنندگان</li> <li>- ربات‌های گفت‌وگوی مربوط به برنامه‌نویسی عصبی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رابطه‌سازی</li> <li>- به‌کارگیری هوش مصنوعی و ربات‌های گفت‌وگویی برای به‌وجود آوردن شخصیت برند</li> <li>- ردگیری شهرت برند از طریق تجزیه و تحلیل احساسات</li> <li>- مکالمه بلادرنگ با مصرف‌کننده</li> <li>- ریلیک، چت بات، برای مصرف‌کنندگان آسایش احساسی فراهم می‌کند</li> <li>- ربات‌های، گفت‌وگو احساسات مشتریان را تحلیل و به آن‌ها پاسخ می‌دهد</li> <li>- هوش مصنوعی کوگینو گفت‌وگوها را تحلیل می‌کند</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- استانداردسازی</li> <li>- تبلیغات دهان‌به‌دهان مشتریان می‌تواند برای پیش‌بینی تغییرات قیمت خودکار با ابزارهای یادگیری ماشین استفاده می‌شود.</li> <li>- پرداخت اتوماتیک</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شخصی‌سازی</li> <li>- یادگیری ماشین بر اساس استنتاج بیزی قیمت گذاری آنلاین را تنظیم و با داده‌های پر سروصدا و پراکنده بهینه می‌کند.</li> <li>- اطلاعات خصوصی مشتری برای قیمت گذاری شخصی‌سازی شده استفاده می‌شود.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رابطه‌سازی</li> <li>- دوست داشتن بین فردی بر نتیجه مذاکره در یک رابطه تأثیر می‌گذارد</li> <li>- مذاکره قیمت</li> </ul>

ابعد هوش مصنوعی	هوش مصنوعی مکانیکی	هوش مصنوعی فکری	هوش مصنوعی احساسی
مکان / آسودگی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استانداردسازی</li> <li>- بهبود خرده‌فروشی با اینترنت اشیا</li> <li>- ربات‌های خدماتی حضور اجتماعی در خط مقدم را خودکار می‌کنند</li> <li>- غول خواربارفروشی خطرها را شناسایی می‌کند</li> <li>- ربات تحویل دهنده ظرف‌های داغ سوپ از آشپزخانه به کنار میز مشتریان در های‌دیالو</li> <li>- کیوسک‌های رباتیک که پاسخ سؤال‌های معمولی را می‌دهند</li> <li>- هواپیماهای تحویل بدون سرنشین</li> <li>- آمازون پرایم ایرو یوپی‌اس</li> <li>- ردگیری مصرف خودکار توسط اینترنت اشیا و تمدید سفارش</li> <li>- سلف سرویس</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شخصی‌سازی</li> <li>- توصیه کننده پوشاک مبتنی بر ویدیو</li> <li>- ربات‌های خدماتی تجربه‌های شخصی و بهبود داده شده تحویل می‌دهند</li> <li>- Macy's On Call برنامه خرید شخصی</li> <li>- آینه‌های هوشمند FashionAI</li> <li>- علی بابا موارد تکمیلی را نمایش می‌دهد</li> <li>- پیتزا دومینو از ماشین‌های خودران برای تحویل استفاده می‌کند</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رابطه‌سازی</li> <li>- ربات‌های خوشامدگوی مشتریان (مثلاً مشتریان پیر)</li> <li>- ربات‌های خدماتی با عملکرد سطحی</li> <li>- تعامل با مشتری در خط مقدم</li> <li>- فروشگاه‌های در دسترس Amazon Go</li> <li>- از تشخیص چهره برای شناسایی مشتریان استفاده می‌کند</li> <li>- مقاومت مصرف‌کنندگان به پزشکی هوش مصنوعی</li> <li>- استراتژی یک صدا برای تعامل با مشتری در میان واسط‌های متنوع که توسط فناوری‌های عصر ماشین در سفر مشتری فعال شده است</li> </ul>
ترفع / ارتباطات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استانداردسازی</li> <li>- طبقه‌بندی خودکار محتوا و احساسات در رسانه‌های اجتماعی</li> <li>- هوش مصنوعی فرایند خرید رسانه را خودکار سازی می‌کند</li> <li>- هدف‌گذاری و هدف‌گذاری مجدد خودکار تبلیغات</li> <li>- جست‌وجوی صفحات وب به صورت خودکار با استفاده از هات لینک</li> <li>- ارسال و به‌روزرسانی در زمان واقعی به صورت خودکار</li> <li>- خودکارسازی ارسال محتوای تبلیغات و تیفکیشن به مشتریان</li> <li>- بینش مبتنی بر WOM الکترونیکی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شخصی‌سازی مهندسی محتوا با یادگیری ماشین و برنامه‌نویسی عصبی زبانی</li> <li>- خلاق سازی فرایند تبلیغات و برجسته‌کردن روندهای جدید در بازاریابی دیجیتال</li> <li>- سازمان‌دهی اطلاعات مشتریان از منابع مختلف</li> <li>- یکپارچه‌سازی و سازمان‌دهی اطلاعات مشتریان از منابع مختلف</li> <li>- تعیین کلمات کلیدی مناسب مورد استفاده در فرایند سئو</li> <li>- محتوای کمپین - شخصی‌سازی شده بر اساس پروفایل‌های تحلیلی مشتریان و اندازه‌گیری اثربخشی کمپین</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رابطه‌سازی</li> <li>- برنامه‌نویسی عصبی زبانی، محتوای تبلیغات رسانه‌های اجتماعی را تحلیلی می‌کند تا درگیری مشتری را بالا ببرد</li> <li>- افکتیوا احساسات مشتریان را ردگیری و پیام‌ها را شخصی‌سازی می‌کند</li> <li>- وایلی از هوش مصنوعی پیش‌بینی کننده برای ایجاد و تحویل محتواهای شخصی برای درگیر شدن مشتری استفاده می‌کند</li> <li>- کیا از یادگیری ماشین برای شناسایی تأثیرهای رسانه‌های اجتماعی برای کمپین سوپر بول ۲۰۱۶ استفاده کرده است</li> </ul>

### گام ششم: حفظ کنترل کیفیت

در تحقیق حاضر، محققان از برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی کسپ برای ارزیابی کیفیت مطالعات استفاده کردند. بر اساس این روش، محققان به هر یک از مقالات، بر اساس هر یک از این شرایط، امتیازی بین ۱ تا ۵ تخصیص دادند و

مقالاتی که مجموع امتیاز آن‌ها ۳۰ و بالاتر بود، به لحاظ کیفی تأیید و باقی مقاله‌ها حذف شدند. همچنین محققان از مقایسه کدگذاری خود با یک فرد خبره و شاخص کاپا استفاده کردند که میزان این شاخص ۰/۷۹۳ با عدد معناداری ۰/۰۰۱ به دست آمد که پایایی مناسب کدها را نشان می‌دهد.

### 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 برنامه‌ریزی 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 درنهایت ۱۵۲ کد اولیه متمایز شناسایی شد. در مرحله بعد کدها در قالب ۳۵ مفهوم یا مقوله فرعی دسته‌بندی شدند و درنهایت 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.

### بحث و نتیجه‌گیری

مطالعات موجود همچون آنتونس و بردیچ<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، دکامپ<sup>۲</sup> (۲۰۲۰)، آواری<sup>۳</sup> (۲۰۱۸)، گائو، ژنگ، فن و لی<sup>۴</sup> (۲۰۱۸)، لیمن، سار تسچانسکی و استون<sup>۵</sup> (۲۰۱۹)، چانگ و همکاران (۲۰۰۹) نشان می‌دهند که بازاریابان می‌توانند برای تهیه برنامه بازاریابی، از هوش مصنوعی مکانیکی برای استانداردسازی استفاده کنند. هوش مصنوعی فکری، برای ایجاد محتوای تبلیغاتی و شخصی‌سازی پتانسیل زیادی دارد؛ برای مثال، نویسندگان محتوای تبلیغات و وبسایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی با استفاده از هوش مصنوعی، می‌توانند تولید آگهی یا محتوای پست را آسان کنند. با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی، می‌توان پروفایل‌های مشتریان مختلف را 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.

از هوش مصنوعی احساسی می‌توان برای ردیابی پاسخ به مشتری در زمان واقعی، برای پیام‌های تبلیغاتی مانند دوست‌نداشتن، انزجار خنده و غیره بهره برد و تنظیم کرد که چه چیزی ارائه شود و در رسانه و محتوا روی چه چیزی 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 داد (گوپیناس<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹).

1. Antons & Breidbach
2. Dekimpe
3. Avari
4. Guo, Zhang, Fan & Li
5. Liebman, Saar-Tschansky & Stone
6. Gopinath

هارتمن، هاپرتز، شامپ و هایتمن<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) و لی، هوساناگر و نیر<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) به عنوان پیشایندها یا عوامل مؤثر بر استفاده از هوش مصنوعی در طرح برنامه بازاریابی تأکید دارند و نقش هوش مصنوعی در بازاریابی رسانه‌های اجتماعی را بسیار پررنگ می‌دانند.

یوسرا و خالد<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) پیشایندها یا عوامل مؤثر بر استفاده از هوش مصنوعی در طرح برنامه بازاریابی متغیرهای تکنولوژیکی را مهارت‌های فنی، مانند پشتیبانی و دانش آمادگی، فناوری، عدم نگرانی‌های امنیتی و حفظ حریم خصوصی، کیفیت اطلاعات و پیچیدگی وظایف می‌دانند. تجبان، موسوندا و اوکورو<sup>۴</sup> (۲۰۲۲)، ترنر، اویکان، استرجیولاس و گریفین<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) پیشایندها یا عوامل مؤثر بر استفاده از هوش مصنوعی در طرح برنامه بازاریابی متغیرهای تکنولوژیکی را مدیریت پردازش اطلاعات، دانش و شایستگی برشمردند. بر اساس مطالعه آمباتی، ناروکوندا، بوجا و بیشاپ<sup>۶</sup> (۲۰۲۰)، شفافیت استفاده از فناوری، سازگاری با فناوری، قابلیت اطمینان فناوری، ساده‌سازی استفاده از فناوری و تجهیز شرکت به زیرساخت‌های ابری و فناوری‌های ابر محور، بر استفاده از هوش مصنوعی در طرح برنامه بازاریابی متغیرهای تکنولوژیکی مؤثر است.

در خصوص متغیرهای سازمانی، یوسرا و خالد (۲۰۲۱) و پن و پن<sup>۷</sup> (۲۰۲۰) به پشتیبانی مدیریت ارشد اشاره کردند. تجبان و همکاران (۲۰۲۲) سطح مهارت‌های مدیریت، در دسترس بودن بودجه موردنیاز، فرهنگ سازمانی نوآورانه، توسعه مبتنی بر شایستگی پذیرش، تصمیم‌گیری مشارکتی، جو کاری سازمان، ارتباطات کاری بین کارکنان را برشمردند. مابد، علی، الی، وامبا و چان<sup>۸</sup> (۲۰۲۱) و یوسرا و خالد (۲۰۲۱) به اندازه شرکت، سطح درآمد شرکت و نوع صنعت اشاره کردند.

در خصوص متغیرهای محیطی، یوسرا و خالد (۲۰۲۱) و اولاوومی و چان<sup>۹</sup> (۲۰۱۹) به عوامل مشارکت فروشنده، فشار رقابتی و فشار دولت اشاره کردند. ایشان فعالیت‌های رقبا، توصیه‌های مشاوران نهادهای حرفه‌ای و اقدامات سازمان‌های چندملیتی را مهم می‌داند (کفاش‌پور و همکاران، ۱۳۹۳).

در خصوص متغیرهای رفتاری، یوسرا و همکاران (۲۰۲۱)، تجبان و همکاران (۲۰۲۲) و کمپیون، گاسکو هرناندز، یانکین میخایلوو و استیو<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۲) 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 موردنیاز و موجود، هم‌سویی بین علایق ذی‌نفعان مختلف در مورد اشتراک داده‌ها، مشارکت کارکنان در سلسله‌مراتب سازمانی را مؤثر می‌دانند.

1. Hartmann, Huppertz, Schamp & Heitmann
2. Lee, Hosanagar & Nair
3. Yusra & Khalid
4. Tjebane, Musonda & Okoro
5. Turner, Oyekan, Stergioulas & Griffin
6. Ambati, Narukonda, Bojja & Bishop
7. Pen & Pen
8. Mabad, Ali, Ally, Wamba & Chan
9. Oluwami & Chan
10. Campion, Gasco-Hernandez, Jankin Mikhaylov & Esteve



در خصوص متغیرهای فردی، دابوس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) به عواملی همچون تصور از خودکفایی در استفاده از فناوری سودمندی درک شده و باتجربه بودن کاربر دست یافتند.

### پیشنهادها

- بر اساس نتایج به دست آمده پیشنهادهای کاربردی پژوهش به شرح زیر ارائه شده است:
- استفاده از رویکردهای هوش مصنوعی مکانیکی برای جمع‌آوری داده‌ها، همانند اینترنت اشیا، سایت‌های شبکه اجتماعی، برنامه‌های تلفن همراه، فناوری حسگر (مانند فناوری‌های سنجش از راه دور، تشخیص).
  - داده‌های مربوط به احساسات و عواطف مشتریان را می‌توان از تعامل مشتریان با هوش مصنوعی (مثلاً ربات‌های مکالمه) به جای روان‌سنجی، به دست آورد.
  - استفاده از داده‌کاوی و یادگیری ماشینی بدون نظارت برای بخش‌بندی بازار.
  - استفاده از هوش مصنوعی برای ساخت موسیقی و نوشتن داستان‌های کوتاه، جهت خلاق‌تر کردن تبلیغات و جایگاه‌سازی در ذهن مشتریان.
  - استفاده از هوش مصنوعی مکانیکی برای خودکار کردن تنظیمات و تغییرات قیمت.
  - استفاده از هوش مصنوعی فکری، مانند دستیارهای خرید شخصی، برای کمک به مشتریان به منظور یافتن مکان محصول.
  - استفاده از خودکارسازی توسط هوش مصنوعی مکانیکی و از نویسندگان هوش مصنوعی، برای تولید محتوا در بخش برنامه‌ریزی رسانه تبلیغات.

### محدودیت پژوهش

محققان در این پژوهش با محدودیت مربوط به حذف پژوهش‌هایی با زبان‌های غیرانگلیسی مواجه شدند.

### منابع

- کاظمی سراسکانرود، زهرا؛ صفری، محمد (۱۴۰۲). طراحی الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی: کاربست راهبرد مرور نظام‌مند. *بررسی‌های بازرگانی*، ۲۴(۱۲۳)، ۱۰۹-۱۲۶.
- کفاش‌پور، آذر؛ هرندی، عطاءاله؛ فاطمی، سیده زهرا (۱۳۹۳). نقش ارزش برند مبتنی بر مشتری در تاثیر تبلیغات بر پاسخ مصرف‌کننده. *کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، ۶(۱۲)، ۱۳۷-۱۴۸.
- هرندی، عطاءاله؛ میرزائیان خمسه، پیوند (۱۴۰۲). مروری نظام‌مند برحاکمیت شرکتی در کسب و کارهای خانوادگی. *فصلنامه انجمن علوم مدیریت ایران*، ۱۸(۶۹)، ۱۰۵-۱۳۴.
- یزدان‌پرست، سید مرتضی، جامی‌پور، مونا و جعفری، سیدمحمدباقر (۱۴۰۱). شناسایی و اولویت‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی برخط. *کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، ۱۴(۲۸)، ۱۰۳-۱۳۷.

## References

- Adwan, A. (2024). Can companies in digital marketing benefit from artificial intelligence in content creation? *International Journal of Data and Network Science*, 8(2), 797-808.
- 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. *MWAIS 2020 Proceedings*. 20. <https://aisel.aisnet.org/mwais2020/20>
- 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.
- Arce, C.G.M., Valderrama, D.A.C., Barragán, G.A.V. & Santillán, J. K. A. (2024). Optimizing business performance: Marketing strategies for small and medium businesses using artificial intelligence tools. *Migration Letters*, 21(S1), 193-201.
- Arumugam, T., Arun, R., Natarajan, S., Thoti, K. K., Shanthi, P. & Kommuri, U. K. (2024). Unlocking the power of artificial intelligence and machine learning in transforming marketing as we know it. In *Data-Driven Intelligent Business Sustainability* (pp. 60-74). IGI Global.
- Autor, D. H. & Dorn, D. (2013). The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. *American economic review*, 103(5), 1553-1597.
- Avery, J. (2018). *HubSpot and motion AI: Chatbot-enabled CRM*. Harvard Business Review Press (China Case Studies).
- Campbell, C., Sands, S., Ferraro, C., Tsao, H. Y. J. & Mavrommatis, A. (2020). From data to action: How marketers can leverage AI. *Business horizons*, 63(2), 227-243.
- Campion, 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.
- Chen, C., Ibekwe-SanJuan, F. & Hou, 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.
- 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.
- 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.
- Dabos, L., Patino-Navarrete, R., Nastro, M., Famiglietti, A., Glaser, P., Rodriguez, C. H., & Naas, T. (2019). SME-4-producing *Serratia marcescens* from Argentina belonging to clade 2 of the *S. marcescens* phylogeny. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 74(7), 1836-1841.
- De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y. S., Brock, J. K. U. & Von Wangenheim, F. (2020). Artificial intelligence and marketing: Pitfalls and opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 91-105.
- Dekimpe, M. G. (2020). Retailing and retailing research in the age of big data analytics. *International Journal of Research in Marketing*, 37(1), 3-14.

- Devang, V., Chintan, S., Gunjan, T. & Krupa, R. (2019). Applications of artificial intelligence in marketing. *Annals of Dunarea de Jos University of Galati. Fascicle I. Economics and Applied Informatics*, 25(1), 28-36.
- Dimitrieska, S., Stankovska, A. & Efremova, T. (2018). Artificial intelligence and marketing. *Entrepreneurship*, 6(2), 298-304.
- Durai, S., Manoharan, G., Priya, T. S., Jayanthi, R., Razak, A. & Ashtikar, S. P. (2024). Quantifying the Impacts of Artificial Intelligence Implementations in Marketing. In *Smart and Sustainable Interactive Marketing* (pp. 120-144). IGI Global.
- Dzyabura, D. & Hauser, J. R. (2019). Recommending products when consumers learn their preference weights. *Marketing Science*, 38(3), 417-441.
- Eriksson, T., Bigi, A. & Bonera, M. (2020). Think with me, or think for me? On the future role of artificial intelligence in marketing strategy formulation. *The TQM Journal*, 32(4), 795-814.
- Fahimnia, B., Sarkis, J. & Davarzani, H. (2015). Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. *International Journal of Production Economics*, 162, 101-114.
- 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.
- Feng, C. M., Park, A., Pitt, L., Kietzmann, J. & Northey, G. (2021). Artificial intelligence in marketing: A bibliographic perspective. *Australasian Marketing Journal*, 29(3), 252-263.
- Gopinath, D. (2019). Human+ machine: How content analytics delivers unsurpassed value to advertisers. *MSI Lunch Lecture, (Sept 25)*.
- 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.
- Han, R., Lam, H. K., Zhan, Y., Wang, Y., Dwivedi, Y. K. & Tan, K. H. (2021). Artificial intelligence in business-to-business marketing: a bibliometric analysis of current research status, development and future directions. *Industrial Management & Data Systems*, 121(12), 2467-2497.
- Harandi, A., & Mirzaeian Khamseh, P. (2023). A systematic review of corporate governance in family businesses. *Iranian journal of management sciences*, 18(69), 105-134. (In Persian).
- Hartmann, J., Huppertz, J., Schamp, C. & Heitmann, M. (2019). Comparing automated text classification methods. *International Journal of Research in Marketing*, 36(1), 20-38.
- Hermann, E. (2022). Leveraging artificial intelligence in marketing for social good—An ethical perspective. *Journal of Business Ethics*, 179(1), 43-61.
- Hoon, C. (2013). Meta-synthesis of qualitative case studies: An approach to theory building. *Organizational research methods*, 16(4), 522-556.
- Huang, M. H. & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of service research*, 21(2), 155-172.

- Huang, M. H. & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 30-50.
- Jarek, K. & Mazurek, G. (2019). Marketing and Artificial Intelligence. *Central European Business Review*, 8(2).
- Jones, R., & Rowley, J. (2011). Entrepreneurial marketing in small businesses: A conceptual exploration. *International small business journal*, 29(1), 25-36.
- KaffashPoor, A., Harandi, A. O., & Fatemi, S. (2014). The role of customer-based brand equity in the effect of advertising on consumer response. *Journal of Business Administration Researches*, 6(12), 137-148. (In Persian).
- Kazemi Saraskanrood, Z. & Safari, M. (2024). Designing a marketing process model based on artificial intelligence: Application of systematic review strategy. *Commercial Surveys*, 21(123), 109-126. doi: 10.22034/bs.2023.1999484.2765 (in Persian)
- 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.
- 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.
- 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).
- Liu, M., Liu, H. F. & Lee, C. C. (2024). An empirical study on the response of the energy market to the shock from the artificial intelligence industry. *Energy*, 288, 129655.
- Ma, L. & Sun, B. (2020). Machine learning and AI in marketing—Connecting computing power to human insights. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), 481-504.
- 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.
- 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.
- 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.
- Nalbant, K. G. & Aydin, S. (2023). Development and transformation in digital marketing and branding with artificial intelligence and digital technologies dynamics in the Metaverse universe. *Journal of Metaverse*, 3(1), 9-18.
- Nalbant, K. G. & Aydin, S. (2023). Development and transformation in digital marketing and branding with artificial intelligence and digital technologies dynamics in the Metaverse universe. *Journal of Metaverse*, 3(1), 9-18.

- 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.
- Olawumi, T. O. & Chan, D. W. (2019). Critical success factors for implementing building information modeling and sustainability practices in construction projects: A Delphi survey. *Sustainable Development*, 27(4), 587-602.
- Olson, C. & Levy, J. (2018). Transforming marketing with artificial intelligence. *Applied Marketing Analytics*, 3(4), 291-297.
- Olstad, D. L. & Boyland, E. (2023). Towards effective restriction of unhealthy food marketing to children: unlocking the potential of artificial intelligence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 20(1), 61.
- 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.
- Paschen, J., Kietzmann, J., Pitt, L. F. & Pala, E. (2023). Artificial intelligence, marketing, and the history of technology: Kranzberg's laws as a conceptual lens. *Australasian Marketing Journal*, 31(1), 81-89.
- Peltier, J. W., Dahl, A. J. & Schibrowsky, J. A. (2024). Artificial intelligence in interactive marketing: A conceptual framework and research agenda. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 18(1), 54-90.
- Sadeq, N., Nassreddine, G. & Younis, J. (2023). Impact of Artificial Intelligence on E-marketing. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)*, 7(1), 1318-1331.
- Sandelowski, M. & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. springer publishing company.
- Seranmadevi, R. & Kumar, A. (2019). Experiencing the effect of demonetization on service sectors in India. *Management Science Letters*, 9(3), 389-398.
- Shahzad, U., Ghaemi Asl, M. G., Panait, M., Sarker, T. & Apostu, S. A. (2023). Emerging interaction of artificial intelligence with basic materials and oil & gas companies: A comparative look at the Islamic vs. conventional markets. *Resources Policy*, 80, 103197.
- Shaik, M. (2023). Impact of artificial intelligence on marketing. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(3), 993-1004.
- Soleiman Mafi, A., Khodadad Hosseini, H., Kordnaeij, A. & Hajipour, B. (2022). Conceptualization of the corporate strategy assessment model with Meta-Synthesis approach. *Commercial Strategies*, 18(18), 1-24.
- Stone, M., Aravopoulou, E., Ekinci, Y., Evans, G., Hobbs, M., Labib, A., ... & Machtynger, L. (2020). Artificial intelligence (AI) in strategic marketing decision-making: a research agenda. *The Bottom Line*, 33(2), 183-200.

- Sullivan, Y. & Wamba, S. F. (2024). Artificial intelligence and adaptive response to market changes: A strategy to enhance firm performance and innovation. *Journal of Business Research*, 174, 114500.
- Sutton, R. S. (2018). *Reinforcement learning: An introduction*. A Bradford Book. MIT press.
- 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 Ubon Ratchathani Rajabhat University*, 2(1), 1-14.
- Tjebane, M. M., Musonda, I. & Okoro, C. (2022). Organisational factors of artificial intelligence adoption in the South African construction industry. *Frontiers in Built Environment*, 8, 823998.
- 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.
- 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.
- Vlačić, B., Corbo, L., e Silva, S. C. & Dabić, M. (2021). The evolving role of artificial intelligence in marketing: A review and research agenda. *Journal of Business Research*, 128, 187-203.
- 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.
- Yang, C., Yang, P. & Feng, Y. (2021). Effect of achievement-related gamification on brand attachment. *Industrial Management & Data Systems*, 122(1), 251- 271.
- Yazdanparast, S. M., Jami Pour, M. & Jafari, S. M. (2022). Identifying and prioritizing artificial intelligence (AI) applications in online marketing. *Journal of Business Administration Researches*, 14(28), 103-137. doi: 10.22034/jbar.2022.15783.3850 (in Persian)
- Yong-Hak, J. (2013). *Web of science*. Thomson Reuters.
- 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 morocco: attempt of a theoretical study. *European Scientific Journal*, 17(29), 106.