



## Examining and Prioritizing the Impacts of Artificial Intelligence Usage: The Golden Key to Successful Marketing in the Banking System

Dariush Tahmasebi Aghbelaghi 

Assistant Prof., Department of Management, Faculty of Commerce and Trade, College of Management. University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: d.tahmasebi@ut.ac.ir

### Abstract

#### Objective

In today's rapidly globalizing and digitalizing world, various industries face numerous challenges, including swift changes in demand, intense competition, and cultural diversity. Similarly, the financial and banking services sector has experienced fundamental transformations within these complex environments. In the meantime, artificial intelligence, as a new and transformative technology, has played an important role in smart financial institutions and banking. Therefore, the purpose of the study is to investigate the impact of using artificial intelligence in banking services marketing trends.

#### Methods

This study is applied in purpose and employs a mixed-methods approach (qualitative and quantitative) in nature. In the qualitative phase, data were collected through semi-structured interviews with 20 experts in private banking and artificial intelligence. Thematic analysis was used to analyze the data, resulting in the identification of 8 main themes and 54 sub-themes. In the quantitative phase, the Analytic Hierarchy Process (AHP) method was applied to prioritize the main themes.

#### Results

The results of this study showed that the most important impacts identified include reducing operating and advertising costs, minimizing human error, improving decision-making

---

**Citation:** Tahmasebi Aghbelaghi, Dariush (2026). Examining and Prioritizing the Impacts of Artificial Intelligence Usage: The Golden Key to Successful Marketing in the Banking System. *Financial Research Journal*, 28(1), 1-26. <https://doi.org/10.22059/FRJ.2025.387854.1007688> (in Persian)

---



accuracy, increasing the speed of banking operations, and enhancing the customer experience. In the ranking of the main themes, minimizing human error was identified as the most significant impact, while improving resource management had the least impact.

### **Conclusion**

Artificial intelligence technology can currently pave the way for a dramatic transformation in this industry and create a different future for this field. Artificial intelligence can facilitate customer credit assessment based on customer behavior. It can help institutions by learning and remembering applicable laws in the field of customer identification and anti-money laundering measures. Early identification and prevention of cybersecurity threats that can threaten the country's banks today is another application of this technology in the financial field. By increasing automation in various banking processes, this technology can increase productivity and speed of work. Chatbots based on artificial intelligence can also easily interact with customers, answer their questions, and guide them in using banking services. It can be said that the banking system is competing with each other to use artificial intelligence and also to provide practical services based on artificial intelligence technology. Undoubtedly, this technology can be considered one of the important drivers of the banking industry in the coming years, and serious steps should be taken towards its development and application. Finally, The banking system operates in a competitive arena for the application of artificial intelligence and the delivery of functional services based on it. As one of the key drivers of the banking industry in the coming years, this technology demands serious attention to its development and implementation.

**Keywords:** Artificial intelligence, Banking, Smart banking, Marketing trends.

## بررسی و اولویت‌بندی تأثیرهای استفاده از هوش مصنوعی؛ کلید طلایی بازاریابی موفق در نظام بانکی

داریوش طهماسبی آقبلاغی

استادیار، گروه مدیریت، دانشکده تجارت و بازرگانی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: d.tahmasebi@ut.ac.ir

### چکیده

**هدف:** در دنیای امروز که جهانی‌سازی و دیجیتال‌سازی به سرعت پیشرفت می‌کنند، صنایع مختلف نیز با چالش‌های زیادی از جمله تغییرات سریع تقاضا، رقابت فشرده و تنوع فرهنگی مواجهند. از سوی دیگر، صنعت خدمات مالی و بانکی نیز در این محیط‌های پیچیده دچار تحولاتی اساسی شده‌اند. در این میان، هوش مصنوعی به‌عنوان فناوری نوین و تحول‌آفرین، در مؤسسه‌های مالی و بانکداری هوشمند نقش مهمی ایفا کرده است. از این رو، هدف پژوهش، بررسی تأثیر استفاده از هوش مصنوعی در روندهای عملیاتی خدمات بانکی است.

**روش:** این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، آمیخته (کیفی و کمی) است. در بخش کیفی، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۰ افراد متخصص در حوزه‌های سیستم بانکی و هوش مصنوعی جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌ها با روش تحلیل مضمون انجام شد که به شناسایی ۸ مضمون اصلی و ۵۴ مضمون فرعی انجامید. در بخش کمی، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی برای اولویت‌بندی مضامین اصلی استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج این پژوهش نشان داد که مهم‌ترین اثرهای شناسایی شده عبارت‌اند از: کاهش هزینه‌های عملیاتی و تبلیغات، کاهش خطای انسانی، بهبود دقت تصمیم‌گیری، افزایش سرعت عملیات بانکی و بهبود تجربه مشتری. در رتبه‌بندی مضامین اصلی، کاهش خطای انسانی به‌عنوان مهم‌ترین تأثیر شناسایی شد، در حالی که بهبود مدیریت منابع کمترین تأثیر را داشت.

**نتیجه‌گیری:** فناوری هوش مصنوعی در حال حاضر می‌تواند زمینه‌ساز تحولی شگرف در این صنعت شود و آینده‌ای متفاوت برای این حوزه خلق کند. هوش مصنوعی می‌تواند بر اساس رفتار مشتریان، سنجش اعتبار مشتریان را تسهیل کند. این فناوری می‌تواند با یادگیری و به‌خاطر سپردن قوانین قابل اجرا در زمینه شناسایی هویت مشتری و اقدامات ضد پول‌شویی، به مؤسسه‌ها کمک کند. شناسایی و پیشگیری اولیه تهدیدهای امنیت سایبری که امروزه می‌تواند بانک‌های کشور را تهدید کند، یکی دیگر از کاربردهای این فناوری در حوزه مالی است. این فناوری با افزایش خودکارسازی (اتوماسیون) در روندهای متعدد بانکداری، می‌تواند بهره‌وری و سرعت کار را افزایش بخشد. چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی نیز می‌توانند به‌راحتی با مشتریان تعامل کنند و به سؤال‌های آن‌ها پاسخ دهند و آن‌ها را در

**استناد:** طهماسبی آقبلاغی، داریوش (۱۴۰۵). بررسی و اولویت‌بندی تأثیرهای استفاده از هوش مصنوعی؛ کلید طلایی بازاریابی موفق در نظام بانکی. *تحقیقات مالی*، ۲۸(۱)، ۱-۲۶.

استفاده از خدمات بانکی راهنمایی کنند. در نهایت می‌توان گفت که سیستم بانکی برای به‌کارگیری هوش مصنوعی و همچنین ارائه سرویس‌های کاربردی مبتنی بر فناوری هوش مصنوعی در حال رقابت با یکدیگر هستند. بدون شک این فناوری را می‌توان یکی از پیشران‌های مهم صنعت بانکداری در سال‌های آتی در نظر گرفت که باید به‌شکلی جدی در مسیر توسعه و به‌کارگیری آن گام برداشت. در خاتمه، نظام بانکی در عرصه رقابت برای به‌کارگیری هوش مصنوعی و ارائه خدمات کاربردی مبتنی بر آن قرار دارد. این فناوری به‌عنوان یکی از عوامل پیشران صنعت بانکداری در سال‌های آتی، به توجه جدی به توسعه و پیاده‌سازی نیاز دارد.

**کلیدواژه‌ها:** هوش مصنوعی، نظام بانکی، بانکداری هوشمند، روندهای بازاریابی

## مقدمه

در دهه‌های اخیر پیشرفت سریع فناوری باعث شد که تغییر و تحولات عمیقی در حوزه نوآوری صورت پذیرد و این عامل در حال متحول کردن جوامع، اقتصاد و صنایع در کل جهان است. یکی از پیشرفت‌های بسیار مهم تکنولوژیکی، ظهور سیستم‌های هوش مصنوعی (AI) است (جاک، اریک، جیمز و جوناتان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). در دنیای امروز که جهانی‌سازی و دیجیتال‌سازی به سرعت پیشرفت می‌کند، بازارهای بین‌المللی با چالش‌های زیادی از جمله تغییرات سریع تقاضا، رقابت فشرده و تنوع فرهنگی مواجه است. از سوی دیگر، صنعت خدمات مالی و بانکی نیز در این محیط‌های پیچیده دچار تحولاتی اساسی شده‌اند (سوپرونکو، پیشینینا، پیتل، ورونکوا و ریابوفلیک<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴). در این میان، هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری نوین و تحول‌آفرین، نقش مهمی در مؤسسه‌های مالی و بانکداری هوشمند ایفا کرده است (جورج و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۴). به دلیل مزایای بالقوه‌ای که انواع هوش مصنوعی در صنعت بانکداری به نمایش می‌گذارد، در سطح جهانی مورد توجه قرار گرفته است (کمپانی<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰).

طی چند دهه گذشته، بانک‌ها همواره آخرین نوآوری‌های فناوری را برای بازتعریف نحوه تعامل با مشتریان مورد توجه قرار داده‌اند. بانک‌ها دستگاه‌های خود پرداز را در دهه ۱۹۶۰ و پرداخت‌های الکترونیکی با کارت را در دهه ۱۹۷۰ معرفی کردند. شروع قرن ۲۱ شاهد پذیرش گسترده بانکداری برخط (خدمات ۲۴ ساعته) بود و به دنبال آن با افزایش دسترسی مردم به گوشی هوشمند در دهه دوم قرن ۲۱ «بانکداری در همه جا» گسترش یافت (ژانگ، لو و کیزیلداق<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸).

پس از همه‌گیری کرونا در اواخر سال ۲۰۱۹ و ابتدای دهه سوم قرن ۲۱، حجم تعاملات دیجیتال در سطح جهان بسیار افزایش یافت و شرکت‌های بزرگ فناوری روی ارائه خدمات مالی نوین دیجیتال متمرکز شدند. آن‌ها پی بردند که برای پیشرفت و پیروزی در رقابت با دیگران، مؤسسه‌های مالی باید «AI-first» شوند، یعنی فناوری‌های هوش مصنوعی را به عنوان بستر اصلی جهت ارائه ارزش‌های پیشنهادی جدید و تجارب متمایز به مشتریان بپذیرند. هوش مصنوعی پتانسیل ایجاد ارزش زیادی در صنایع مختلف به ویژه صنعت بانکداری دارد. مکینزی<sup>۶</sup> تخمین می‌زند که هوش مصنوعی می‌تواند تا یک تریلیون دلار ارزش اضافی در هر سال برای صنعت بانکداری در جهان ایجاد کند (کمپانی، ۲۰۲۰). از سال‌های اخیر، بانک‌ها به طور گسترده از فناوری‌های هوش مصنوعی برای بهبود تجربیات مشتری و روندهای مربوط به پشتیبانی سازمانی استفاده می‌کنند<sup>۷</sup>.

هوش مصنوعی می‌تواند به خودکارسازی روندهای صنعت بانکداری کمک کند. این خودکارسازی، به معنای افزایش

1. Jacques, Eric, James, Jonathan

2. Suprunenko, Pishenina, Pitel, Voronkova & Riabovolyk

3. George

4. Company

5. Zhang, Lu & Kizildag

6. McKinsey

7. PWC (2023)

بهره‌وری نیروی کار، کاهش هزینه‌ها و بهبود عملکرد بانک‌ها است (مک‌آفی و برینجولفسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). ابزارهای هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های گذشته و پیش‌بینی روندهای آتی، می‌توانند به بانک‌ها کمک کنند تا به‌طور مؤثرتری با مشتریان تعامل کنند (داونپورت و رونانکی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی، نظرهای مشتریان، مکالمه‌های رسانه‌های اجتماعی و سایر اشکال داده‌های ساختاریافته را تجزیه و تحلیل می‌کنند. این امر به برند بانک‌ها امکان می‌دهد تا احساسات مشتری را درک کرده و سبک‌های ارتباطی را برای تعامل بهینه شخصی‌سازی کنند. چت‌بات‌ها و دستیارهای مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند پشتیبانی مشتری و توصیه‌های محصول را به‌صورت بی‌درنگ ارائه دهند و تجربه برند تعاملی‌تر و جذاب‌تری را تقویت کنند. با بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل حجم عظیمی از داده‌های مشتری با نیازهای فردی، برندها می‌توانند تعامل عمیق‌تری با مشتری را تقویت کنند و در نهایت به افزایش وفاداری به بانک‌ها منجر شوند (الامسیاه و سپهریر<sup>۳</sup>، ۲۰۲۴).

بانک‌ها برای بقا در بازار نیاز دارند که روندهای کاری خود را به‌طور مداوم بهینه کنند. از آنجا که بانک‌ها همواره به دنبال افزایش فروش و جذب مشتریان جدید هستند، بهبود این فرایندها اهمیت حیاتی پیدا می‌کند (داونپورت و رونانکی، ۲۰۱۸). در این میان، هوش مصنوعی با قابلیت‌های نوآورانه خود در حال ایجاد تغییراتی عمده در این زمینه است (رحمان، ریحان، تانچانگیا و ریدوان<sup>۴</sup>، ۲۰۲۴)؛ اما چون این حوزه جزو مباحث جدید و روز علمی محسوب می‌شود، مطالعات اندکی در این خصوص صورت گرفته است. با توجه به این مهم، پژوهش حاضر با اتخاذ رویکرد آمیخته (کیفی و کمی) به تأثیر استفاده از هوش مصنوعی (AI) در مؤسسه‌های مالی و بانکداری هوشمند می‌پردازد. بر این اساس، سؤال‌های اصلی این پژوهش به شرح ذیل تدوین می‌شود:

- هوش مصنوعی چه تأثیراتی بر مؤسسه‌های مالی و بانکداری دارد؟
- میزان اثر و اهمیت هر یک از تأثیرات هوش مصنوعی بر مؤسسه‌های مالی و بانکداری چقدر است؟

## پیشینه نظری پژوهش

### هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به‌عنوان شاخه‌ای از علوم کامپیوتر تعریف می‌شود که به توسعه سیستم‌ها و برنامه‌هایی اختصاص دارد و قادر است رفتارهای هوشمندانه انسانی را شبیه‌سازی کند (راسل و نورویگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶). این رفتارها شامل یادگیری، استدلال، حل مسئله، ادراک و تعامل با محیط است (وانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹). انواع هوش مصنوعی که امروزه مورد استفاده قرار می‌گیرند، شامل دستیارهای دیجیتال، چت‌بات‌ها و یادگیری ماشین می‌شوند (وینچی، شروف، تانا و رای<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹).

1. McAfee & Brynjolfsson

2. Davenport & Ronanki

3. Alamsyah & Syahrir

4. Rahman, Raihan, Tanchangya & Ridwan

5. Russell & Norvig

6. Wang

7. Vinchhi, Shroff, Tanna & Rai

یکی از تعاریف رایج هوش مصنوعی بیان می‌کند که هوش مصنوعی فرایندی است که از طریق آن، ماشین‌ها قابلیت‌هایی مشابه با تفکر، یادگیری و تصمیم‌گیری انسان پیدا می‌کنند (گریوال<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). در این تعریف بر استفاده از الگوریتم‌های پیچیده برای تقلید از رفتار انسانی تأکید می‌شود. همچنین، بر اساس تحقیقاتی که در ژورنال هوش مصنوعی عمومی منتشر شده است، هوش مصنوعی به توانایی سیستم‌ها برای انطباق با محیط‌های جدید، یادگیری از تجربیات گذشته و به‌کارگیری اطلاعات جدید در فرایند تصمیم‌گیری اشاره دارد (وانگ، ۲۰۱۹).

## بانک‌ها

نظام مالی موجباتی را فراهم می‌آورد تا وجوه از پس‌اندازکنندگان به تقاضاکنندگان منتقل شود. نظام مالی مشتمل بر مؤسسه‌هایی است که در چارچوب بازار مالی با یکدیگر به دادوستد مطالبات مالی می‌پردازند. مجموعه‌ای از فعالیت‌ها در عملیات بانکی، از جمله سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و اجرا، نظام بانکداری نام دارد. مدیریت تجهیز و تخصیص منابع در بازار پول را بانکداری می‌گویند. بانک‌ها مؤسسه‌هایی هستند که خدمات مالی مختلفی به مشتریان خود ارائه می‌کنند که مهم‌ترین این خدمات، جذب سپرده و اعطای تسهیلات مالی است. در واقع وظیفه سنتی بانک‌ها این است که از محل سپرده‌های مردم سرمایه‌های لازم را در اختیار صاحبان واحدهای صنعتی، کشاورزی، بازرگانی و اشخاص قرار دهند<sup>۲</sup>. در ایران معمولاً بانک‌ها را به ۵ گروه تقسیم می‌کنند. این تقسیم‌بندی در شکل ذیل آمده است.

- بانک‌های تجاری دولتی: ملی، سپه، پست‌بانک
- بانک‌های تخصصی دولتی: مسکن، کشاورزی، صنعت و معدن، توسعه تعاون و توسعه صادرات
- بانک‌های قرض‌الحسنه: قرض‌الحسنه مهر ایران و قرض‌الحسنه رسالت
- بانک‌های مشترک ایرانی و خارجی: بانک مشترک ایران - ونزوئلا
- بانک‌های خصوصی: متشکل از ۱۷ بانک شامل؛ کارآفرین، اقتصاد نوین، پارسیان، سینا، تجارت، ملت، صادرات، پاسارگاد، گردشگری، شهر، سرمایه، سامان، رفاه، آینده، ایران‌زمین، خاورمیانه و دی<sup>۳</sup>.

## کاربردهای هوش مصنوعی در بانکداری

استقرار هوش مصنوعی در یک مؤسسه مالی می‌تواند برای آن مؤسسه در بخش‌های مختلف مزایای بسیاری به همراه داشته باشد. در جدول زیر نمونه‌ای از موارد استفاده از هوش مصنوعی و مدل‌های مختلف آن ارائه شده است که نشان می‌دهد چگونه هوش مصنوعی می‌تواند بر روندهای درونی و کیفیت خدمات مشتری تأثیر بگذارد.

1. Grewal

۲. گزارش شرکت کارگزاری سرمایه نوین

۳. سایت بانک مرکزی ج.ا.ا، ۱۴۰۳

جدول ۱. انواع کاربردهای هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف نظام بانکداری

متغیر	مفهوم
امتیازدهی ریسک / اعتبار	ارزیابی اعتبار مشتریان / شرکای شرکت
نظارت بر امتیاز اعتباری	رصد مداوم تغییرات در پروفایل اعتباری مشتریان به منظور اقدامات مناسب در صورت نیاز
تصمیم‌گیری آنی اعتبار	تجزیه و تحلیل آنی داده‌ها و تصمیم‌گیری سریع‌تر برای دریافت وام، کاهش اقدامات به صورت دستی و تسریع در انجام امور مربوط به دریافت وام، فراهم آمدن تجربه سریع و یکپارچه برای مشتریان
پیشنهاد‌های اعتباری شخصی	تجزیه و تحلیل داده‌های مشتری از جمله درآمد، الگوهای هزینه و سایر، جهت سفارشی‌سازی پیشنهاد‌های اعتباری که با نیازهای فردی و پروفایل ریسک مطابقت دارد.
تشخیص کلاهبرداری	تجزیه و تحلیل الگوها و ناهنجاری‌ها در داده‌های اعتباری برای شناسایی فعالیت‌های مشکوک
سیستم‌های هشدار اولیه	نظارت بر رفتار مشتری، الگوهای تراکنش و استفاده از اعتبار به منظور شناسایی علائم هشدار اولیه بحران مالی
تجزیه و تحلیل ریسک سبد	تجزیه و تحلیل ریسک کلی سبد اعتباری یک بانک
بهره‌وری عملیاتی	بهینه‌سازی روندهای درونی، کاهش خطاهای دستی، بهبود کارایی عملیاتی و کاهش هزینه‌ها
تقسیم بندی و هدف گذاری	استفاده از مدل‌های بیرونی برای بهبود کیفیت تصمیمات
خدمات مشتری	افزایش رضایت مشتری با استفاده از ربات‌ها و گفت‌وگو مجهز به هوش مصنوعی و دستیاران مجازی برای رسیدگی به سؤال‌های مشتریان
تجزیه و تحلیل احساسات مشتری	تجزیه و تحلیل بازخورد مشتری از کانال‌های مختلف جهت درک احساسات، شناسایی مسائل و بهبود رضایت مشتری
خدمات شخصی	تجزیه و تحلیل داده‌های مشتری، از جمله تاریخچه تراکنش، الگوهای هزینه و ترجیحات برای ارائه توصیه‌های محصول شخصی و کمپین‌های بازاریابی هدفمند و افزایش فرصت‌های فروش متقابل
نظارت بر انطباق	نظارت خودکار بر انطباق، اطمینان از پایبندی به مقررات و کاهش خطاهای انسانی
تجزیه و تحلیل بازار	جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها برای ماندن در رقابت در بازاری که به سرعت در حال توسعه است
گزارش‌گیری و بینش خودکار	خودکارسازی تولید گزارش‌ها، داشبوردها و بینش‌ها

پیشینه تجربی پژوهش

در جدول ۲ به بررسی پیشینه تجربی پژوهش پرداخته می‌شود.

## جدول ۲. پیشینه پژوهش

موضوع	محقق/سال	نتایج
کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی	حسن، محمد و سیدی <sup>۱</sup> (۲۰۲۴)	این مقاله کاربردهای مختلف هوش مصنوعی در بازاریابی را بررسی می‌کند، از جمله تجربه شخصی‌سازی شده مشتری، چت‌بات‌ها و دستیارهای مجازی، تحلیل پیش‌بینی، بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی، تولید و مدیریت محتوا، بهینه‌سازی جست‌وجوی صوتی و خودکارسازی بازاریابی. همچنین بیان می‌کند استفاده از هوش مصنوعی به بهبود تعاملات مشتری و افزایش بهره‌وری بازاریابی منجر می‌شود.
هوش مصنوعی و داده‌های تولید شده توسط کاربران در حال تغییر نحوه درک نیازهای مشتریان توسط شرکت‌ها هستند	هاوزر، لی و مائو <sup>۲</sup> (۲۰۲۳)	این مقاله خلاصه‌ای از نحوه تغییر هوش مصنوعی در شناسایی، ساختاردهی و اولویت‌بندی نیازهای مشتریان ارائه می‌دهد. ابتدا، نحوه کمک اولویت‌بندی نیازهای مشتریان به شرکت‌ها در استفاده از داده‌های تولید شده توسط کاربران بررسی می‌شود. سپس، انواع داده‌های تولید شده توسط کاربران و چالش‌های مربوط به تحلیل هر نوع داده مورد بحث قرار می‌گیرد. در نهایت، روش‌های مختلف تحلیل داده‌ها متناسب با اهداف شرکت و ساختار داده‌ها معرفی شده است.
هوش مصنوعی در بازاریابی: نگرانی‌ها و راه‌حل‌ها	الامال و آل مبارک <sup>۳</sup> (۲۰۲۳)	این مقاله به بررسی اجرای هوش مصنوعی در بازاریابی پرداخته و مشکلات مربوط به حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها را مورد توجه قرار می‌دهد. از جمله راه‌حل‌های پیشنهادی برای جلوگیری یا کاهش مشکلات حریم خصوصی و امنیت داده‌ها می‌توان به نگهداری محلی داده‌ها، استفاده از تکنولوژی به‌جای ذخیره‌سازی ابری و محدود کردن دسترسی به داده‌های محرمانه مشتریان اشاره کرد.
هوش مصنوعی در بازاریابی دیجیتال: بینش‌هایی از یک مرور جامع	زیاکیس و ولاچوپولو <sup>۴</sup> (۲۰۲۳)	فناوری‌های هوش مصنوعی بازاریابی دیجیتال را متحول کرده‌اند و استراتژی‌های جدیدی برای بهینه‌سازی ارائه می‌دهند. این تحقیق شش حوزه اصلی را شناسایی می‌کند: الگوریتم‌های یادگیری ماشین، شبکه‌های اجتماعی، رفتار مصرف‌کننده، تجارت الکترونیک، تبلیغات دیجیتال، بهینه‌سازی بودجه و استراتژی‌های رقابتی. این تحقیق همچنین بر لزوم پژوهش‌های آینده تأکید دارد.

1. Hassan, Mohammed & Seyadi
2. Hauser, Li & Mao
3. Alammal & Al Mubarak
4. Ziakis & Vlachopoulou

موضوع	محقق/سال	نتایج
هوش مصنوعی در بازاریابی: یک مرور سیستماتیک از ادبیات	چینتالاپاتی و پاندی <sup>۱</sup> (۲۰۲۲)	این مقاله به بررسی استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی به‌عنوان یک جریان نوظهور تحقیقاتی می‌پردازد. نتایج این تحقیق شامل شناسایی پنج موضوع عملکردی در بازاریابی (بازاریابی دیجیتال یکپارچه، بازاریابی محتوا، بازاریابی تجربی، عملیات بازاریابی و تحقیقات بازار) و ۱۹ زیر موضوع است. همچنین ۱۷۰ مورد استفاده از هوش مصنوعی در این زمینه‌ها بررسی شده و بر اساس پوشش، تأثیر، اهمیت و راهنمایی‌های ارائه شده در ۵۷ مقاله معتبر رتبه‌بندی شده‌اند. مقاله پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده و تأثیرات آن برای محققان و عمل‌کنندگان را نیز مطرح می‌کند.
استفاده از یادگیری ماشین و هوش مصنوعی در بازاریابی: یک طبقه‌بندی عمومی	دی مائورو، سستینو و باکونی <sup>۲</sup> (۲۰۲۲)	ظهور داده‌های تولید شده توسط مصرف‌کنندگان و افزایش دسترسی به تکنیک‌های یادگیری ماشین باعث تحول در شیوه‌های بازاریابی شده است. این مقاله یک طبقه‌بندی از موارد استفاده یادگیری ماشین در بازاریابی ارائه می‌دهد و ۱۱ مورد کاربرد تکراری را در چهار حوزه شناسایی می‌کند: اصول خریدار، تجربه مصرف، تصمیم‌گیری و تأثیر مالی. این طبقه‌بندی برای کاربردهای عملی بازاریابی و پژوهشگران مفید است.
هوش مصنوعی در کسب‌وکار: وضعیت موجود و دستور کار تحقیقاتی آینده	لوریرو، گنوریرو و توسیادی <sup>۳</sup> (۲۰۲۱)	این مطالعه به بررسی تحقیقات پیشرفته در زمینه هوش مصنوعی در بستر کسب‌وکار پرداخته و دستور کار تحقیقاتی برای آینده پیشنهاد می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که ۱۸ موضوع کلیدی از مقالات موجود استخراج شده که در چهار دسته اصلی طبقه‌بندی می‌شوند: تأثیر اجتماعی هوش مصنوعی، تأثیر سازمانی هوش مصنوعی، سیستم‌های هوش مصنوعی و روش‌های هوش مصنوعی. این مطالعه همچنین روندهای اصلی توسعه و چالش‌های مرتبط از جمله ربات‌ها و سیستم‌های خودکار، اینترنت اشیا و یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی، مسائل حقوقی و اخلاقی را مورد بررسی قرار داده است.
چارچوب استراتژیک هوش مصنوعی در بازاریابی	هوانگ و راست <sup>۴</sup> (۲۰۲۱)	نویسندگان یک چارچوب سه‌مرحله‌ای برای برنامه‌ریزی استراتژیک بازاریابی توسعه می‌دهند که مزایای مختلف هوش مصنوعی را در بر می‌گیرد: هوش مصنوعی مکانیکی برای خودکارسازی فعالیت‌های بازاریابی تکراری، هوش مصنوعی تحلیلی برای پردازش داده‌ها و تصمیم‌گیری و هوش مصنوعی احساسی برای تحلیل تعاملات انسانی. این چارچوب نشان می‌دهد که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند در مراحل تحقیق بازاریابی، استراتژی و اجرا استفاده شود.

1. Chintalapati & Pandey
2. De Mauro, Sestino & Bacconi
3. Loureiro, Guerreiro & Tussyadiah
4. Huang & Rust

موضوع	محقق/سال	نتایج
چگونه هوش مصنوعی آینده بازاریابی را تغییر خواهد داد	داونپورت و همکاران <sup>۱</sup> (۲۰۲۰)	در آینده، هوش مصنوعی به طور قابل توجهی هم استراتژی‌های بازاریابی و هم رفتارهای مشتریان را تغییر خواهد داد. نویسندگان یک چارچوب چندبعدی برای درک تأثیر هوش مصنوعی، شامل سطوح هوش، نوع وظایف و استفاده از ربات‌ها ارائه می‌دهند. همچنین، پژوهش‌هایی درباره چالش‌های حریم خصوصی، تعصب و اخلاق پیشنهاد شده است و تأکید می‌شود که هوش مصنوعی باید به جای جایگزین شدن، مدیران انسانی را تقویت کند.
هوش مصنوعی در بازاریابی: بررسی سیستماتیک و جهت‌گیری پژوهش‌های آینده	ورما، شارما، دب و مایترا <sup>۲</sup> (۲۰۲۰)	فناوری‌های تحول‌آفرینی همچون اینترنت اشیا، تحلیل داده‌های بزرگ، بلاک‌چین و هوش مصنوعی نحوه عملکرد بانک‌ها را تغییر داده‌اند. هوش مصنوعی به‌عنوان جدیدترین فناوری تحول‌آفرین، پتانسیل بالایی برای تحول در بازاریابی دارد. این مطالعه با بررسی سیستماتیک ادبیات موجود، اهمیت هوش مصنوعی در بازاریابی و جهت‌گیری پژوهش‌های آینده را ترسیم می‌کند. همچنین از ۱۵۸۰ مقاله بررسی شده، شبکه‌های مفهومی و علمی استخراج شده است.
شناسایی و تحلیل شاخص‌های اعتباری و رفتاری: مدلی برای رتبه‌بندی مشتریان تسهیلات خرد بانکی	احمدی کوشا، احمدی، رنجبر و کردلوئی (۱۴۰۳)	یافته‌ها نشان داد که بر اساس خروجی به‌دست آمده، متغیرهای مبلغ وام دریافتی درخواستی، مبلغ کل تسهیلات و شغل تأثیری در پرداخت اقساط ۶۰ روز بعد از سررسید ندارد. همچنین رتبه‌بندی متغیرهای مهم در پرداخت اقساط ۶۰ روز بعد از سررسید، به ترتیب عبارت‌اند از: وضعیت تسویه وام، وضعیت پول‌شویی، جنسیت، مدرک، سن، امتیاز، نوع شغل و شهر. همچنین اعتبار مدل و قدرت پیش‌بینی مدل از طریق یک مشتری بررسی شد که نمره ۰/۸۷۳۸ به‌دست آمد که نشان می‌دهد این مشتری در پرداخت اقساط ۶۰ روز بعد از سررسید در وضعیت خوبی قرار داشته و نشان‌دهنده کارآمدی آن در ارزیابی و مدیریت ریسک اعتباری است که برای مؤسسه‌های مالی در تضمین شیوه‌های وام‌دهی پایدار نیز حیاتی است.
بررسی و شناسایی پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی	زارعی، محمدخانی و فتحی (۱۴۰۳)	این پژوهش ۹ تم اصلی، ۲۰ تم فرعی و ۵۰ کد مربوط به پیامدهای استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی بین‌المللی را شناسایی کرد. ابزارهای نوآورانه ارائه شده، بازتعریف برندسازی، بازاریابی و تبلیغات را تسهیل می‌کنند.

1. Davenport et al.

2. Verma, Sharma, Deb &amp; Maitra

موضوع	محقق/سال	نتایج
بازاریابی هوشمند با استفاده از چت جی پی تی	ترابی، عباسیان و میلانی (۱۴۰۳)	این مقاله به بررسی کاربردهای چت‌جی‌پی‌تی در بازاریابی و تأثیرات آن بر بهینه‌سازی روندهای مرتبط با مشتری می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهند که این فناوری می‌تواند تجربه مشتری را شخصی‌سازی کند و تعاملات و پاسخ‌گویی به نیازهای مشتریان را ارتقا دهد. علاوه بر این، چالش‌های پیاده‌سازی این فناوری‌ها مانند نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی مشتریان و مدیریت داده‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.
طراحی الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی: کاربردی راهبرد مرور نظام‌مند	کاظمی سراسکانرود و صفری (۱۴۰۲)	ارائه یک الگوی پنج‌مرحله‌ای برای فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی. مراحل شامل تحقیقات بازاریابی، استراتژی بازاریابی، برنامه بازاریابی، اقدام بازاریابی و عملکرد بازاریابی است. پیامدها شامل بهبود ارزش تجربی و سودآوری، افزایش رضایت و وفاداری مشتری، مزیت رقابتی و اعتماد مشتری است. پیشایندها شامل عوامل تکنولوژیکی، سازمانی، محیطی، رفتاری و فردی هستند.
هوش مصنوعی در بازاریابی: مرور سیستماتیک و جهت تحقیقات آینده	جهان‌فر و الهی خراسانی (۱۴۰۲)	این مقاله به مرور پیشینه تحقیقاتی هوش مصنوعی در بازاریابی با استفاده از تحلیل شبکه کتاب‌سنجی، مفهومی و عقلانی پرداخته است. ۱۵۸۰ مقاله بررسی شده و به شناسایی نویسندگان و منابع مهم پرداخته شده است. همچنین، با استفاده از الگوریتم لوواین، خوشه‌بندی داده‌ها انجام شده تا مضامین فرعی و مسیرهای تحقیقاتی آتی در این حوزه شناسایی گردد.
شناسایی و اولویت‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی	یزدان‌پرست، جامی‌پور و جعفری (۱۴۰۱)	این پژوهش به شناسایی و اولویت‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی برخط پرداخته است. در مرحله کیفی، چهل کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی برخط شناسایی شده و در چهار بخش مختلف آمیخته بازاریابی دسته‌بندی شدند. سپس در مرحله کمی، این کاربردها بر اساس نظرات خبرگان و دانشجویان دانشگاه‌های ایران اولویت‌بندی شده‌اند. در نهایت، شخصی‌سازی تبلیغات و تحلیل احساسات مشتریان بیشترین اولویت را داشتند.

بررسی پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد با توجه به اینکه هوش مصنوعی موضوع تازه‌واردی به مباحث علمی و تلفیقی است عمده تحقیقات انجام شده در زمینه هوش مصنوعی و بانکداری، شامل سه دسته اصلی کاربردها و تحولات هوش مصنوعی در بانکداری، آینده بانکداری با هوش مصنوعی و چالش‌ها و نگرانی‌های مربوط به آن است. با وجود این، این حوزه هنوز به غنای پژوهشی نرسیده و همچنین پژوهش‌های اندکی به بخش‌های مختلف و جزئی‌تر این حوزه پرداخته‌اند که خلأ پژوهشی محسوب می‌شود. از این رو، تأثیر استفاده از هوش مصنوعی در روندهای عملیاتی سیستم بانکی کشور حائز اهمیت است و می‌تواند به پر کردن این خلأ و ارائه دیدگاه‌های جدید در این زمینه کمک کند.

## روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف در دسته‌بندی تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد؛ زیرا به بررسی و تبیین تأثیرات هوش مصنوعی بر روندهای بانکداری می‌پردازد. از نظر چگونگی انجام پژوهش، این تحقیق با رویکرد آمیخته کیفی (تحلیل مضمون)<sup>۱</sup> و کمی (تحلیل سلسله‌مراتبی)<sup>۲</sup> انجام شده است.

جامعه این مقاله بانک‌های کشور است. افراد شامل مدیران، خبرگان، نماینده یا افراد مطلع در حوزه بانک و هوش مصنوعی است. در ابتدا داده‌های موردنیاز از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان و مدیران حوزه بانکداری جمع‌آوری شده‌اند. در این تحقیق، برای انتخاب نمونه‌ها از نمونه‌گیری نظری استفاده شده است. نمونه‌گیری نظری، نوعی نمونه‌گیری هدفمند است. مصاحبه‌ها تا زمانی ادامه یافت که اشباع نظری حاصل شد. در این پژوهش، از مصاحبه ۲۰ به بعد تکرار داده‌ها مشاهده شد و مضمون جدیدی شناسایی نشد. معیارهای انتخاب افراد نمونه برای مصاحبه عبارت بودند از: ۱. حداقل مدرک کارشناسی؛ ۲. حداقل ۵ سال فعالیت در یکی از پُست‌های معاونت راهبردی بازار و توسعه کسب‌وکار، معاونت فناوری اطلاعات، معاونت سرمایه‌گذاری و معاونت سازمان و کارگروه دیجیتال؛ ۳. آشنایی کلی با مباحث هوش مصنوعی. جزئیات مصاحبه در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. جزئیات مصاحبه

ردیف	سمت	مدرک تحصیلی	فراوانی	میانگین زمان مصاحبه از هر نفر
۱	کارشناس ارشد و خبره	دکتری	۵	۴۷ دقیقه
		کارشناس ارشد	۳	
		کارشناس	۲	
۲	مدیر، رئیس و معاون	دکتری	۲	۴۶ دقیقه
		کارشناس ارشد	۳	
		کارشناس	۵	

داده‌های جمع‌آوری شده ابتدا از طریق روش کیفی تحلیل مضمون بررسی شدند. این روش به دلیل توانایی آن در شناسایی و استخراج مضامین اصلی و فرعی از داده‌های متنی انتخاب شد. تحلیل مضمون به پژوهشگر امکان می‌دهد که به عمق بیشتری از داده‌های کیفی دست یابد و روابط معنادار میان مفاهیم مختلف را شناسایی کند. در این روش، پس از مرور و آشنایی با داده‌ها، کدگذاری اولیه انجام شد و سپس کدهای مشابه گروه‌بندی و مضامین اصلی و فرعی شناسایی شدند که این مضامین به نمایندگی از مفاهیم کلیدی مطرح شده توسط شرکت کنندگان، ابعاد مختلف استفاده از هوش مصنوعی بر روندهای عملیاتی بانکداری را پوشش می‌دهند.

در بخش کمی از روش تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شده است. این روش به دلیل توانایی آن در ارزیابی و رتبه‌بندی معیارهای مختلف مرتبط با اثرات استفاده از هوش مصنوعی در روندهای بانکداری انتخاب شده است. از آنجایی که در

1. Thematic Analysis

2. Analytic Hierarchy Process

این پژوهش نیاز بود که اهمیت نسبی مضامین شناسایی‌شده (معیارها) تعیین شود، روش تحلیل سلسله‌مراتبی به‌عنوان ابزاری کمی برای این هدف به کار گرفته شد.

در ابتدا، معیارهای اصلی مرتبط با بهینه‌سازی بازاریابی از طریق هوش مصنوعی تعیین شده و سپس با استفاده از پرسش‌نامه‌های مقایسه زوجی، داده‌های لازم از ۸ متخصص و صاحب‌نظر این حوزه جمع‌آوری شده است که همه آن‌ها تحصیلات دانشگاهی مرتبط داشته‌اند. داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی تحلیل سلسله‌مراتبی پردازش و معیارهای مؤثر اولویت‌بندی شد.

ترکیب روش تحلیل مضمون و روش تحلیل سلسله‌مراتبی در این پژوهش به پژوهشگر اجازه داد تا از هر دو نوع داده‌های کیفی و کمی بهره‌برداری کند. تحلیل مضمون به شناسایی و استخراج مفاهیم کلیدی و مضامین اصلی از داده‌های مصاحبه کمک کرد، در حالی که روش تحلیل سلسله‌مراتبی ابزاری مناسب برای سنجش اهمیت نسبی این مضامین و اولویت‌بندی آن‌ها بر اساس قضاوت‌های متخصصان ارائه داد. نتیجه این ترکیب، تحلیلی جامع‌تر از تأثیر استفاده از هوش مصنوعی بر افزایش کارایی روندهای عملیاتی سیستم بانکی بوده است که می‌تواند به مدیران و کارشناسان بازاریابی در اتخاذ تصمیمات استراتژیک کمک کند.

### یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۰ متخصص در حوزه بانکداری و هوش مصنوعی، داده‌ها جمع‌آوری و تحلیل شدند. در نهایت، ۸ مضمون اصلی و ۵۴ مضمون فرعی شناسایی شدند که در جدول ۴ به همراه تعداد مصاحبه‌هایی که هر مضمون در آن‌ها شناسایی شده، ارائه می‌شود.

جدول ۴. مضامین اصلی و فرعی

مضامین اصلی	مضامین فرعی	نمونه مضامین اولیه	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
کارایی ها	بهبود بهره‌وری عملیاتی	- افزایش کارایی عملیات	۱، ۳، ۵، ۶، ۹	۵
	کاهش هزینه‌های نیروی انسانی	- بهینه‌سازی فرایندها - کاهش هزینه‌های عملیاتی	۲، ۴، ۷، ۸، ۱۱، ۱۳	۶
	کاهش هزینه‌های تبلیغات	- بهبود تخصیص منابع	۲، ۵، ۸، ۱۰	۴
	بهینه‌سازی مدیریت زنجیره تأمین	- افزایش خروجی با ورودی ثابت - کاهش زمان انجام کار	۶، ۹، ۱۲	۳
	کاهش هزینه‌های تحقیقات بازار	- حذف گلوگاه‌ها - استانداردسازی فرایندها - اتوماسیون فرایندها - بهبود مدیریت زنجیره تأمین - افزایش سرعت پاسخ‌گویی - کاهش اتلاف - بهبود کیفیت	۲، ۳، ۸، ۱۱	۴

مضامین اصلی	مضامین فرعی	نمونه مضامین اولیه	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- افزایش ظرفیت تولید</li> <li>- بهبود استفاده از دارایی‌ها</li> <li>- کاهش دوباره کاری</li> <li>- بهبود جریان کار</li> <li>- ارتقاء سطح فناوری</li> <li>- بهبود مدیریت موجودی</li> <li>- بهبود برنامه‌ریزی تولید</li> <li>- کاهش زمان خرابی</li> <li>- بهبود نگهداری و تعمیرات</li> <li>- بهبود ایمنی</li> <li>- کاهش ضایعات</li> <li>- بهبود کارایی زنجیره تأمین</li> <li>- کاهش هزینه‌های زنجیره تأمین</li> <li>- افزایش سرعت زنجیره تأمین</li> <li>- بهبود انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین</li> <li>- افزایش دیدپذیری زنجیره تأمین</li> <li>- بهبود همکاری در زنجیره تأمین</li> <li>- کاهش موجودی انبار</li> <li>- بهبود پیش‌بینی تقاضا</li> <li>- بهبود برنامه‌ریزی تولید</li> <li>- کاهش زمان تحویل</li> <li>- بهینه‌سازی بودجه تحقیقات بازار</li> <li>- کاهش هزینه‌های جمع‌آوری داده</li> <li>- کاهش هزینه‌های تحلیل داده</li> <li>- افزایش بهره‌وری تحقیقات بازار</li> <li>- استفاده از روش‌های کم‌هزینه‌تر تحقیق</li> <li>- کاهش هزینه‌های پرسنل تحقیقات بازار</li> <li>- استفاده از فناوری‌های جدید در تحقیقات بازار</li> </ul>		
کاهش خطای انسانی	کاهش اشتباهات در تحلیل داده‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بهبود دقت تحلیل داده‌ها</li> <li>- افزایش صحت تحلیل داده‌ها</li> </ul>	۱، ۴، ۵، ۷، ۱۰	۵
	کاهش خطای تصمیم‌گیری انسانی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- کاهش خطاهای تحلیل داده‌ها</li> </ul>	۳، ۴، ۶، ۹، ۱۱، ۱۳	۶
	کاهش خطا در اجرای کمپین‌های تبلیغاتی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جلوگیری از اشتباهات در تحلیل داده‌ها</li> <li>- بهبود کیفیت داده‌ها</li> </ul>	۲، ۵، ۸، ۱۲	۴
	کاهش خطار در تحلیل رقبا	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بهبود فرایندهای تحلیل داده‌ها</li> <li>- افزایش مهارت‌های تحلیلگران داده</li> <li>- استفاده از ابزارهای مناسب برای تحلیل داده‌ها</li> </ul>	۱، ۴، ۷	۳

مضامین اصلی	مضامین فرعی	نمونه مضامین اولیه	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- استانداردهای فرایندهای تحلیل داده‌ها</li> <li>- بهبود مستندسازی تحلیل داده‌ها</li> <li>- بهبود اعتبار داده‌ها</li> <li>- کاهش سوگیری در تحلیل داده‌ها</li> <li>- اعتبارسنجی نتایج تحلیل داده‌ها</li> <li>- تکرارپذیری تحلیل داده‌ها</li> <li>- تأیید نتایج تحلیل داده‌ها</li> <li>- کاهش تفسیرهای نادرست از داده‌ها</li> <li>- بهبود کیفیت تصمیم‌گیری</li> <li>- افزایش دقت تصمیم‌گیری</li> <li>- کاهش سوگیری در تصمیم‌گیری</li> <li>- افزایش عقلانیت در تصمیم‌گیری</li> <li>- تقویت فرایندهای تصمیم‌گیری</li> <li>- بهبود جمع‌آوری اطلاعات برای تصمیم‌گیری</li> <li>- بهبود تجزیه و تحلیل اطلاعات برای تصمیم‌گیری</li> <li>- بهبود ارزیابی ریسک در تصمیم‌گیری</li> <li>- کاهش هزینه‌های اضافی کمپین‌های تبلیغاتی</li> <li>- بهبود هدف‌گذاری کمپین‌های تبلیغاتی</li> <li>- بهبود پیام‌رسانی کمپین‌های تبلیغاتی</li> <li>- بهبود انتخاب کانال‌های تبلیغاتی</li> <li>- بهبود مدیریت کمپین‌های تبلیغاتی</li> <li>- بهبود اندازه‌گیری و ارزیابی کمپین‌های تبلیغاتی</li> <li>- بررسی روندهای بازار</li> <li>- استفاده از ابزارهای تحلیل رقبا</li> </ul>		
بهبود تجربه مشتری	شخصی‌سازی تعاملات با مشتری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شخصی‌سازی پیام‌ها</li> </ul>	۱، ۳، ۴، ۶، ۸، ۹	۶
	ارائه خدمات بهتر به مشتریان	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شخصی‌سازی تجربه کاربری</li> <li>- شخصی‌سازی پیشنهادها</li> </ul>	۲، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳	۵
	تحلیل دقیق‌تر از نیازهای مشتری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مدیریت ارتباط با مشتری</li> <li>- تجزیه و تحلیل داده‌های مشتری</li> </ul>	۱، ۴، ۸، ۱۰	۴
	بهبود رضایت مشتریان	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شخصی‌سازی کانال‌های ارتباطی</li> <li>- یادگیری ماشینی و هوش مصنوعی</li> <li>- پیشنهادها مبتنی بر رفتار</li> <li>- ارتباطات شفاف</li> <li>- پاسخ‌گویی سریع</li> </ul>	۲، ۶، ۹	۳

مضامین اصلی	مضامین فرعی	نمونه مضامین اولیه	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- حل مسئله مؤثر</li> <li>- توجه به جزئیات</li> <li>- آموزش کارکنان</li> <li>- مدیریت زمان</li> <li>- فراهم کردن منابع مناسب</li> <li>- ارتقای کیفیت خدمات</li> <li>- نظرسنجی‌ها</li> <li>- بررسی بازخورد</li> <li>- تحلیل داده‌های فروش</li> <li>- تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان</li> <li>- مشاهده و گوش دادن به مشتریان</li> <li>- تحقیق بازار</li> <li>- روش‌های کیفی</li> <li>- ارائه خدمات برتر</li> <li>- حل سریع مشکلات</li> <li>- ارتباطات مؤثر</li> <li>- تشکر و قدردانی</li> <li>- برقراری اعتماد</li> <li>- توجه به نیازها</li> <li>- نظارت و ارزیابی</li> </ul>		
	افزایش دقت در تحلیل بازار	تحلیل پیش‌بینی‌کننده	۲، ۳، ۵، ۷	۴
	پیش‌بینی دقیق‌تر رفتار مشتریان	تحلیل رگرسیونی	۱، ۴، ۶، ۸، ۱۲	۵
	بهینه‌سازی استراتژی‌های تبلیغاتی	تحلیل خوشه‌بندی	۳، ۵، ۷، ۹، ۱۰، ۱۱	۶
بهبود دقت تصمیم‌گیری	تحلیل داده‌های رقابتی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحلیل شبکه‌ای</li> <li>- تحلیل عاملی</li> <li>- جمع‌آوری داده‌های بازار</li> <li>- استفاده از داده‌های بزرگ</li> <li>- رویکرد مبتنی بر داده</li> <li>- یادگیری ماشینی</li> <li>- مدل‌سازی پیش‌بینی‌کننده</li> <li>- تحلیل سبد خرید</li> <li>- تجزیه و تحلیل رفتار آنلاین</li> <li>- تحلیل شخصیت مشتری</li> <li>- تحلیل پیش‌بینی‌کننده رفتار</li> <li>- بازاریابی هدفمند</li> <li>- شخصی‌سازی تبلیغات</li> </ul>	۲، ۵، ۸، ۱۲	۴

مضامین اصلی	مضامین فرعی	نمونه مضامین اولیه	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- اندازه‌گیری بازده تبلیغات</li> <li>- تحلیل رقبا</li> <li>- شناسایی نقاط قوت و ضعف رقبا</li> <li>- تحلیل سهم بازار</li> <li>- بررسی محصولات و خدمات رقیبان</li> <li>- تحلیل قیمت‌گذاری رقبا</li> <li>- پایش رسانه‌های اجتماعی</li> </ul>		
افزایش سرعت عملیات	بهبود سرعت پاسخ‌گویی به مشتریان	<ul style="list-style-type: none"> <li>- خودکارسازی پاسخ‌گویی</li> <li>- چت‌بات‌ها</li> </ul>	۱، ۳، ۷، ۱۲	۴
	تسریع در تحلیل داده‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سامانه‌های مدیریت ارتباط با مشتری</li> </ul>	۲، ۴، ۵، ۶، ۱۰	۵
	کاهش زمان راه‌اندازی کمپین‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پشتیبانی چند کاناله</li> <li>- پشتیبانی آنلاین</li> </ul>	۲، ۶، ۹	۳
	تسریع در پیاده‌سازی استراتژی‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- فراهم کردن اطلاعات و منابع آنلاین</li> <li>- اندازه‌گیری و تحلیل زمان پاسخ‌گویی</li> <li>- بهبود فرایندهای داخلی</li> <li>- پردازش موازی</li> <li>- استفاده از ابزارهای تحلیل داده</li> <li>- الگوریتم‌های پیشرفته</li> <li>- ابزارهای تجسم داده</li> <li>- خروجی‌گیری خودکار</li> <li>- بهبود زیرساخت داده</li> <li>- ابزارهای اتوماسیون</li> <li>- الگوهای آماده</li> <li>- فرایندهای استاندارد</li> <li>- تیم‌های متخصص</li> <li>- طراحی پیش‌بینی‌کننده</li> <li>- برنامه‌ریزی دقیق</li> <li>- مدیریت پروژه</li> <li>- تیم‌های چندوظیفه‌ای</li> <li>- استفاده از ابزارهای همکاری</li> <li>- مدیریت زمان و اولویت‌بندی</li> <li>- ابزارهای مدیریتی</li> </ul>	۳، ۷، ۱۰، ۱۱	۴
بهبود دقت در تبلیغات	هدفمندسازی تبلیغات بر اساس تحلیل داده‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحلیل داده‌های مشتری</li> </ul>	۱، ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۲	۶
	استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین در تبلیغات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسیم‌بندی بازار</li> <li>- استفاده از داده‌های دموگرافیک</li> </ul>	۲، ۴، ۸، ۱۰	۴

مضامین اصلی	مضامین فرعی	نمونه مضامین اولیه	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
	تحلیل دقیق‌تر از مخاطبان هدف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شخصی‌سازی تبلیغات</li> <li>- نتایج تحلیل داده‌ها</li> <li>- پیاده‌سازی استراتژی‌های بازاریابی مبتنی بر داده</li> <li>- تجزیه و تحلیل رفتار مشتری</li> <li>- بهینه‌سازی کمپین‌های تبلیغاتی</li> <li>- پیش‌بینی رفتار مشتریان</li> <li>- تحلیل تصویر و ویدیو</li> <li>- مدل‌های توصیه‌گر</li> <li>- تجزیه و تحلیل احساسات</li> <li>- شبیه‌سازی بازار</li> <li>- تحلیل دقیق‌تر از مخاطبان هدف</li> </ul>	۱۱، ۵، ۱	۳
	کاهش خطای نمایش تبلیغات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحلیل نیازها و ترجیحات مخاطبان</li> <li>- استفاده از داده‌های تاریخی</li> <li>- شناسایی رفتارهای خرید</li> <li>- واکاوی بازار</li> <li>- تحلیل روانشناختی مشتری</li> <li>- مدل‌سازی سفر مشتری</li> <li>- مدیریت کیفیت داده‌ها</li> <li>- تحلیل مؤثر</li> <li>- تعیین معیاری برای داده‌های خارج از قاعده</li> <li>- بازخورد از کاربران</li> <li>- پیاده‌سازی الگوریتم‌های بهینه‌سازی</li> </ul>	۱۲، ۹، ۷، ۲	۴
بهبود مدیریت منابع	تخصیص بهینه منابع بازاریابی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مدیریت منابع</li> <li>- افزایش بازدهی</li> </ul>	۹، ۷، ۵، ۳، ۱	۵
	کاهش هدررفت منابع انسانی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- کاهش هزینه‌ها</li> </ul>	۱۰، ۶، ۴، ۲	۴
	بهینه‌سازی استفاده از منابع تبلیغاتی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- افزایش راندمان</li> <li>- برنامه‌ریزی استراتژیک</li> <li>- بهبود بهره‌وری</li> <li>- ارزیابی عملکرد</li> <li>- کنترل بودجه</li> <li>- مدیریت زمان</li> <li>- اتوماسیون</li> <li>- انتخاب کانال‌های مناسب</li> <li>- استخدام هدفمند</li> </ul>	۱۱، ۷، ۳	۳

مضامین اصلی	مضامین فرعی	نمونه مضامین اولیه	شماره مصاحبه‌ها	فراوانی
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- آموزش و توسعه</li> <li>- مشارکت و همکاری</li> <li>- تقسیم وظایف</li> <li>- کاهش تداخل</li> <li>- ارزیابی عملکرد پرسنل</li> <li>- انتخاب رسانه‌های مناسب</li> <li>- هدف‌گیری دقیق</li> <li>- بهینه‌سازی کمپین‌های تبلیغاتی</li> <li>- استفاده از ابزارهای دیجیتال</li> <li>- رصد و تحلیل نتایج</li> <li>- کاهش هزینه‌های تبلیغات</li> </ul>		
تسهیل تصمیم‌گیری مدیران	ارائه تحلیل‌های دقیق‌تر برای تصمیم‌گیری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- داده‌محور</li> <li>- هوش مصنوعی</li> </ul>	۳، ۴، ۶، ۸، ۱۱	۵
	اتوماسیون روندهای تصمیم‌گیری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- یادگیری ماشین</li> </ul>	۲، ۵، ۷، ۱۰	۴
	بهبود توانایی پیش‌بینی در تصمیم‌گیری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پیش‌بینی</li> <li>- ریسک</li> <li>- مدل‌سازی</li> <li>- تحلیل</li> <li>- تصمیم‌گیری استراتژیک</li> <li>- بهینه‌سازی</li> <li>- بهینه‌سازی تصمیم</li> <li>- استنتاج</li> <li>- بهبود تصمیم‌گیری</li> </ul>	۱، ۶، ۹	۳

### پیاده‌سازی روش تحلیل سلسله‌مراتبی برای وزن‌دهی به مضامین اصلی

برای ارزیابی و رتبه‌بندی مضامین اصلی مرتبط با تأثیرات استفاده از هوش مصنوعی در روندهای عملیاتی سیستم بانکی، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شده است. برای این منظور، از ۸ نفر از خبرگان حوزه بازاریابی و فناوری اطلاعات خواسته شد تا بر اساس اهمیت نسبی هر یک از مضامین، به‌صورت زوجی و با استفاده از مقیاس استاندارد ۱ تا ۹ (۱) نشان‌دهنده اهمیت برابر و ۹ نشان‌دهنده اهمیت بسیار بیشتر یک معیار نسبت به دیگری است)، امتیازدهی کنند. میانگین این نظرات برای ساخت ماتریس مقایسه‌های زوجی استفاده شده است.

جدول ۵ نشان‌دهنده این مقایسه‌های زوجی است که به‌عنوان ورودی اصلی برای مراحل بعدی تحلیل تحلیل سلسله‌مراتبی و محاسبه وزن‌های معیارها به کار می‌رود.

جدول ۵. میانگین ماتریس مقایسه‌های زوجی

بهبود مدیریت منابع	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران	افزایش دقت در تبلیغات	افزایش سرعت عملیات	بهبود دقت تصمیم‌گیری	بهبود تجربه مشتری	کاهش خطای انسانی	کاهش هزینه‌ها	معیارها
۸/۱۳	۳/۴۶	۵/۳۲	۰/۸۲	۲	۸/۲۱	۰/۶۷	۱	کاهش هزینه‌ها
۸/۵۷	۴/۴۸	۷/۶۵	۱/۳۷	۱/۳۳	۸/۹۳	۱	۱/۵۴	کاهش خطای انسانی
۰/۸۴	۰/۳۲	۰/۴۹	۰/۱۲	۰/۴۸	۱	۰/۱۴	۰/۱۴	بهبود تجربه مشتری
۷/۵	۶	۳/۴	۱/۶	۱	۴/۲۲	۱/۳۳	۲	بهبود دقت تصمیم‌گیری
۸/۵	۳/۷۵	۶/۲۵	۱	۰/۶۲	۱۲/۵	۰/۸۳	۱/۲۵	افزایش سرعت عملیات
۰/۹۸	۰/۶۲	۱	۰/۱۶	۰/۲	۰/۴۵	۰/۱۳	۰/۱۹	افزایش دقت در تبلیغات
۱/۴۸	۱	۱/۶۲	۰/۲۷	۰/۳۷	۰/۶۸	۰/۲۲	۰/۳۹	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران
۱	۰/۴۵	۰/۶۷	۰/۱۴	۰/۵۷	۰/۴۹	۰/۱۱	۰/۱۲	بهبود مدیریت منابع

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

جدول ۶. نرمال‌سازی داده‌ها

بهبود مدیریت منابع	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران	افزایش دقت در تبلیغات	افزایش سرعت عملیات	بهبود دقت تصمیم‌گیری	بهبود تجربه مشتری	کاهش خطای انسانی	کاهش هزینه‌ها	معیارها
۰/۱۸۹۴	۰/۱۶۱	۰/۱۸۳۸	۰/۱۴۳۴	۰/۱۸۷۳	۰/۱۷۷۳	۰/۱۴۱۶	۰/۱۳۸۷	کاهش هزینه‌ها
۰/۱۹۹۶	۰/۲۰۸۵	۰/۲۶۴۲	۰/۲۲۲	۰/۱۲۴۶	۰/۱۹۲۸	۰/۲۱۱۴	۰/۲۱۳۶	کاهش خطای انسانی
۰/۰۱۹۶	۰/۰۱۴۹	۰/۰۱۶۹	۰/۰۲۱	۰/۰۴۵	۰/۰۲۱۶	۰/۰۲۹۶	۰/۰۱۹۴	بهبود تجربه مشتری
۰/۱۷۵۷	۰/۲۷۹۳	۰/۱۵۲۳	۰/۲۷۹۵	۰/۰۹۳۵	۰/۱۹۸۵	۰/۲۸۱۳	۰/۲۷۷۳	بهبود دقت تصمیم‌گیری
۰/۱۹۹	۰/۱۷۴۵	۰/۲۸	۰/۱۷۴۸	۰/۰۳۶۲	۰/۵۸۹۴	۰/۱۷۵۵	۰/۱۷۳۴	افزایش سرعت عملیات
۰/۰۲۲۹	۰/۰۲۸۹	۰/۰۴۴۸	۰/۰۱۶	۰/۰۱۱۷	۰/۰۲۱۶	۰/۰۲۷۵	۰/۰۲۶۴	افزایش دقت در تبلیغات
۰/۰۳۴۵	۰/۰۴۶۵	۰/۰۷۲۵	۰/۰۲۷	۰/۰۲۱۶	۰/۰۳۲۷	۰/۰۴۶۶	۰/۰۴۰۳	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران
۰/۰۲۳۴	۰/۰۲۱	۰/۰۳	۰/۰۱۵	۰/۰۳۳۱	۰/۰۲۳۱	۰/۰۱۱۶	۰/۰۰۸۴	بهبود مدیریت منابع

در جدول ۷، وزن معیارها با محاسبه میانگین مقادیر نرمال‌سازی شده هر سطر در ماتریس نرمال‌سازی شده تعیین شد. این وزن‌ها نشان‌دهنده اهمیت نسبی هر معیار هستند.

جدول ۰۷. وزن نهایی

وزن نهایی	معیارها
۰/۲۲۳۴	کاهش خطای انسانی
۰/۲۰۰۱	بهبود دقت تصمیم‌گیری
۰/۱۹۵۵	افزایش سرعت عملیات
۰/۱۶۱۶	کاهش هزینه‌ها
۰/۰۵۳۳	تسهیل تصمیم‌گیری مدیران
۰/۰۳۲۳	افزایش دقت در تبلیغات
۰/۰۳۱۸	بهبود تجربه مشتری
۰/۰۲۱۳	بهبود مدیریت منابع

در گام بعدی، به منظور ارزیابی دقت و هماهنگی در قضاوت‌های انجام‌شده، مقدار سازگاری (CR)<sup>۱</sup> محاسبه شد. این نرخ نشان می‌دهد که میزان سازگاری مقایسه‌های زوجی در ماتریس چقدر با اصول منطقی و نسبی سازگار است. محاسبه این نرخ به تصمیم‌گیرنده اطمینان می‌دهد که داده‌های ارائه‌شده قابل اعتماد بوده و می‌تواند برای ادامه فرایند تحلیل مورد استفاده قرار گیرد.

$$\lambda - \max = 9.476$$

$$(CI) = 0.0599$$

$$(CR) = 0.0413$$

$$CR < 0.1$$

رابطه (۱)

با توجه به اینکه مقدار سازگاری محاسبه‌شده ۰/۰۴۱۳ و کمتر از حد آستانه ۰/۱ است، قضاوت‌های انجام‌شده در ماتریس مقایسه‌های زوجی سازگاری مناسبی دارند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

خدمات مالی یکی از حوزه‌های مهم در جهان تحول است. صنعت مالی و بانکی نقش حیاتی در اقتصاد جهانی ایفا می‌کند و با فراهم کردن دسترسی به سرمایه و خدمات مالی، رشد و توسعه اقتصادی را تسهیل می‌کند. فناوری هوش مصنوعی در حال حاضر می‌تواند زمینه‌ساز تحولی شگرف در این صنعت شود و آینده‌ای متفاوت برای این حوزه خلق کند. هوش مصنوعی می‌تواند براساس رفتار مشتریان، سنجش اعتبار مشتریان را تسهیل کند. این فناوری می‌تواند با یادگیری و به خاطر سپردن قوانین قابل اجرا در زمینه شناسایی هویت مشتری و اقدامات ضد پول‌شویی به موسسات کمک کند. شناسایی و پیشگیری اولیه تهدیدات امنیت سایبری که امروزه می‌تواند بانک‌های کشور را تهدید کند، یکی دیگر از کاربردهای این فناوری در حوزه مالی است. این فناوری با افزایش خودکارسازی (اتوماسیون) در روندهای متعدد

1. Consistency Ratio

بانکداری، می‌تواند بهره‌وری و سرعت کار را افزایش بخشد. چت بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی نیز می‌توانند به راحتی با مشتریان تعامل کنند و به سؤال‌های آن‌ها پاسخ دهند و آن‌ها را در استفاده از خدمات بانکی راهنمایی کنند. یافته‌های پژوهش با برخی مطالعات پیشین همگرایی دارد. یافته‌های پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی در بهبود دقت تصمیم‌گیری در استراتژی‌های بازاریابی نقش کلیدی دارد که هم‌سو با مطالعه تادوری<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) است. همچنین، نتایج حاصل از پژوهش هم راستا با تحقیق آرورا و توتا<sup>۲</sup> (۲۰۲۴) تأکید می‌کند که استفاده از هوش مصنوعی باعث هدفمندتر کردن تبلیغات می‌شود.

با این حال، واگرایی‌هایی نیز میان یافته‌های این پژوهش و برخی مطالعات دیگر وجود دارد. یکی از این واگرایی‌ها مربوط به کاهش هزینه‌ها است. در حالی که یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی به کاهش هزینه‌های تبلیغات و نیروی انسانی منجر می‌شود. مطالعه یوسف و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) اشاره می‌کند که هزینه‌های پیاده‌سازی و نگهداری این فناوری‌ها، به‌ویژه در بانک‌های کوچک و متوسط، ممکن است مزایای آن را خنثی کند. همچنین این پژوهش تأکید کرد که هوش مصنوعی می‌تواند تعاملات مشتری را با شخصی‌سازی خدمات بهبود بخشد.

در خاتمه، نظام بانکی در عرصه رقابت برای به‌کارگیری هوش مصنوعی (AI) و ارائه خدمات کاربردی مبتنی بر آن قرار دارد. این فناوری به‌عنوان یکی از عوامل پیشران صنعت بانکداری در سال‌های آتی، نیازمند توجه جدی به توسعه و پیاده‌سازی است.

این پژوهش با محدودیت‌هایی نظیر دسترسی محدود به متخصصان با تجربه عملی در حوزه کاربردهای هوش مصنوعی در سیستم بانکی مواجه بوده که لازم است در تفسیر یافته‌ها مدنظر قرار گیرد.

بر اساس نتایج، به بانک‌ها پیشنهاد می‌شود در راستای بهره‌مندی از مزایای هوش مصنوعی، ابتدا بر آموزش کارکنان و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای تحلیل کلان‌داده‌ها تمرکز نمایند. یافته‌ها حاکی از آن است که شخصی‌سازی خدمات و تبلیغات از طریق هوش مصنوعی، به بهبود تجربه مشتری و افزایش نرخ تبدیل منجر می‌شود؛ از این رو سرمایه‌گذاری در این حوزه ضروری است. همچنین، به‌منظور رفع نگرانی‌های مرتبط با حریم خصوصی، تدوین سیاست‌های شفاف و اخلاقی در استفاده از داده‌ها پیشنهاد می‌شود. تحلیل بازدهی سرمایه‌گذاری‌های بازاریابی نیز از دیگر نتایج این پژوهش بوده که می‌تواند در تخصیص بهینه منابع مؤثر واقع شود. در نهایت، اجرای آزمایشی در مقیاس کوچک و گسترش تدریجی فناوری پس از ارزیابی موفقیت، به‌منظور کاهش ریسک و بهره‌مندی از مزایا توصیه می‌شود. برای تحقیقات آتی، پیشنهاد می‌شود که دامنه پژوهش‌ها گسترش یابد و مشارکت متخصصان با تجربه عملی در استفاده از هوش مصنوعی در صنایع مختلف مورد توجه قرار گیرد. همچنین، بررسی فناوری‌های نوظهور و ارائه راه‌کارهایی برای مدیریت داده‌ها و رفع چالش‌های اخلاقی در بانکداری هوشمند، به توسعه این حوزه کمک شایانی خواهد کرد.

1. Thaduri

2. Arora & Thota

3. Yusuf et al.

## منابع

- احمدی کوشا، آزاده؛ احمدی، فائق؛ رنجبر، محمد حسین و کردلوئی، حمید رضا (۱۴۰۳). شناسایی و تحلیل شاخص‌های اعتباری و رفتاری: مدلی برای رتبه‌بندی مشتریان تسهیلات خرد بانکی، *تحقیقات مالی*، ۱ (۱)، ۱-۱۵.
- ترابی، محمدامین؛ عباسیان، عزت‌الله و میلانی، سیدمحمدصادق (۱۴۰۳). بازاریابی هوشمند با استفاده از چت جی‌پی‌تی. مدیریت بازاریابی هوشمند، ۵ (۱)، ۹-۱.
- جهان‌فر، حامد و الهی خراسانی، اکبر (۱۴۰۲). هوش مصنوعی در بازاریابی: مرور سیستماتیک و جهت تحقیقات آینده. مدیریت بازاریابی هوشمند، ۴ (۴)، ۳۲-۵۱.
- زارعی، قاسم؛ محمدخانی، رحیم و فتحی، هاجر (۱۴۰۳). بررسی و شناسایی پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی. پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۲۸ (۲)، ۱-۳۱.
- کاظمی سراسکانرود، زهرا و صفری، محمد. (۱۴۰۲). طراحی الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی: کاربست راهبرد مرور نظام‌مند. بررسی‌های بازرگانی، ۲۱ (۱۲۳)، ۱۰۹-۱۲۶.
- یزدان‌پرست، سید مرتضی، جامی‌پور، مونا و جعفری، سید محمدباقر (۱۴۰۱). شناسایی و اولویت‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی برخط. *کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، ۱۴ (۲۸)، ۱۰۳-۱۳۷.

## References

- Ahmadi Kousha, A., Ahmadi, F., Ranjbar, M. H. & Kordlouie, H. R. (2025). Identification and analysis of credit and behavioral indicators: a model for ranking customers of small bank loans. *Financial Research Journal*, 1(1), 1-15. doi: 10.22059/frj.2025.388263.1007692 (in Persian)
- Alammal, A. H. & Al Mubarak, M. (2023). Artificial intelligence in marketing: Concerns and solutions. In M. Al Mubarak & A. Hamdan (Eds.), *Technological sustainability and business competitive advantage. Internet of Things*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-35525-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35525-7_7)
- Alamsyah, A. & Syahrir, S. (2024). Taxonomy on Blockchain-Based Technology in the Financial Industry: Drivers, Applications, Benefits, and Threats. In *Blockchain and Smart-Contract Technologies for Innovative Applications* (pp. 91-129). Springer, Cham. [https://www.researchgate.net/publication/378629625\\_A\\_Taxonomy\\_on\\_Blockchain-Based\\_Technology\\_in\\_the\\_Financial\\_Industry\\_Drivers\\_Applications\\_Benefits\\_and\\_Threats](https://www.researchgate.net/publication/378629625_A_Taxonomy_on_Blockchain-Based_Technology_in_the_Financial_Industry_Drivers_Applications_Benefits_and_Threats)
- Arora, S. & Thota, S. R. (2024). *Using Artificial Intelligence with Big Data Analytics for Targeted Marketing Campaigns*. no. June.
- Chintalapati, S. & Pandey, S. K. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. *International Journal of Market Research*, 64(1), 38-68. <https://doi.org/10.1177/14707853211018428>

- Company, M.A. (2020). AI-bank of the future: Can banks meet the AI challenge? *In mckinsey and Com-pany 2020*.
- Davenport, T. H. & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D. & others. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24–42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
- De Mauro, A., Sestino, A. & Bacconi, A. (2022). Machine learning and artificial intelligence use in marketing: a general taxonomy. *Italian Journal of Marketing*, 2022(4), 439–457. <https://doi.org/10.1007/s43039-022-00057-w>
- George, S., Sajan, B., Sasikala, B., Sopna, P., Umamaheswari, M. & Dhinakaran, D. (2024). Role of artificial intelligence in marketing strategies and performance. *Migration Letters*, 21(4), 1589–1599.
- Grewal, D. S. (2014). A critical conceptual analysis of definitions of artificial intelligence as applicable to computer engineering. *IOSR Journal of Computer Engineering*, 16(2), 9-13.
- Hassan, A., Mohammed, F. A. & Seyadi, A. Y. (2024). Artificial intelligence applications for marketing. *In A. M. A. Musleh Al-Sartawi & A. I. Nour (Eds.), Artificial intelligence and economic sustainability in the era of industrial revolution 5.0. Studies in Systems, Decision and Control (Vol. 528, pp. 579–594). Springer, Cham.* [https://doi.org/10.1007/978-3-031-56586-1\\_43](https://doi.org/10.1007/978-3-031-56586-1_43)
- Hauser, J. R., Li, Z. & Mao, C. (2023). Artificial Intelligence and user-generated data are transforming how firms come to understand customer needs. *In Artificial Intelligence in Marketing (pp. 147-167)*. Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1548-643520230000020007>
- Huang, M. H. & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 30–50. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
- Jacques, B., Eric, H., James, M., Jonathan, W. (June 2017). *Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier*. McKinsey Global Institute. Available At <http://dln.jaipuria.ac.in:8080/jspui/bitstream/123456789/14268/1/MGI-artificial-intelligence-discussion-paper.pdf>
- Jahanfar, H. & Elahi Khorasani, A. (2023). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *Journal of Intelligent Marketing Management*, 4(4), 32-51. (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. (in Persian)
- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J. & Tussyadiah, I. (2021). Artificial intelligence in business: State of the art and future research agenda. *Journal of Business Research*, 129, 911-926. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.001>

- McAfee, A. & Brynjolfsson, E. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. WW Norton & Company.
- Rahman, J., Raihan, A., Tanchangya, T. & Ridwan, M. (2024). Optimizing the digital marketing landscape: A comprehensive exploration of artificial intelligence (AI) technologies, applications, advantages, and challenges. *Future Frontiers*, 2(2). <https://doi.org/10.59429/ff.v2i2.6549>
- Russell, S. & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education.
- Suprunenko, S., Pishenina, T., Pitel, N., Voronkova, A. & Riabovolyk, T. (2024). Analysis of the Impact of Globalization Trends in the Digital Economy on Business Management and Administration Systems of Enterprises. *Futurity Economics & Law*, 4(2), 131-147. <https://doi.org/10.57125/FEL.2024.06.25.08>
- Thaduri, U. R. (2020). Decision Intelligence in Business: A Tool for Quick and Accurate Marketing Analysis. *Asian Business Review*, 10(3), 193-200.
- Torabi, M. A., Abbasian, E. and Milani, S. M. S. (2024). Smart marketing using Chat-GPT. *Journal of Intelligent Marketing Management*, 5(1), 1-9. (in Persian)
- Verma, S., Sharma, R., Deb, S. & Maitra, D. (2020). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(1), 100002. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2020.100002>
- Vinchhi, D., Shroff, C., Tanna, G. & Rai, K. (2019). Applications of Artificial Intelligence in Marketing, Economics and Applied Informatics, Dunarea de Jos University of Galati. *Faculty of Economics and Business Administration*, (1), 28-36. <https://doi.org/10.35219/eai158404094>
- Wang, P. (2019). On defining artificial intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*. Retrieved from sciendo.com.
- Yazdanparast, S. M., Jami Pour, M. and Jafari, S. M. (2022). Identifying and prioritizing artificial intelligence (AI) applications in online marketing. *Journal of Business Administration Researches*, 14(28), 103-137. (in Persian)
- Yusuf, S. O., Durodola, R. L., Ocran, G., Abubakar, J. E., Echere, A. Z. & Paul-Adeleye, A. H. (2024). Challenges and opportunities in AI and digital transformation for SMEs: A cross-continental perspective. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(3), 668-678.
- Zarei, G., Mohammad Khani, R., Fathi, H. (2024). Investigating and identifying the consequences of using artificial intelligence in marketing. *Management Research in Iran*, 28(2), 1-31. (in Persian)
- Zhang, T., Lu, C. & Kizildag, M. (2018). Banking “on-the-go”: examining consumers’ adoption of mobile banking services. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 10(3), 279-295.
- Ziakis, C. & Vlachopoulou, M. (2023). Artificial Intelligence in Digital Marketing: Insights from a Comprehensive Review. *Information*, 14(12), 664. <https://doi.org/10.3390/info14120664>