



# Designing a Marketing Process Model Based on Artificial Intelligence: Application of Systematic Review Strategy

<https://doi.org/10.22034/bs.2023.1999484.2765>

**Zahra Kazemi Saraskanrood**, PhD student, Department of Business Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Mazandaran, Iran. 

**Mohammad Safari\***, Assistant Professor, Department of Business Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Mazandaran, Iran. 

Received: 4 Apr 2023

Revised: 8 May 2023

Accepted: 17 May 2023

## Marketing Process / Multiple Artificial Intelligence / Systematic Review Strategy

The use of artificial intelligence leads to the reshaping of strategies, plans, interactions and relationships in the business marketing process. This research is applied-developmental in terms of purpose and qualitative research in terms of implementation (using a systematic review approach). In order to collect information, 140 related articles published in the period from 2010 to 2022 were analyzed using the seven method of Cochran's book (2008) to identify dimensions, antecedents and consequences, and finally after putting together and integrating the index from the results, a 5-step model for the marketing process based on multiple artificial intelligence was extracted. Based on this model, the use of mechanical, intellectual and emotional artificial intelligence can improve the stages of the marketing process, including marketing research (data collection, market analysis and customer understanding), marketing strategy (segmentation, targeting and positioning), marketing plan (standardization, personalization and relationalization of marketing mix components), marketing action (operational, analytical and collaborative customer relationship management) and marketing performance as consequences of the application of artificial intelligence in marketing (optimization of experiential value and profitability), increasing competitive advantage, increasing customer satisfaction, customer loyalty, customer trust, engaging and retaining customers). Also, the antecedents of using artificial intelligence in marketing include technological, organizational, environmental, behavioral and individual factors.

## Data Availability

The data used or generated in this research are presented in the text of the article.

## Conflicts of interest

The authors of this paper declared no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article



\* Corresponding Author: mo.safari@umz.ac.ir

# طراحی الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی: کاربست راهبرد مرور نظام‌مند

دریافت: ۱۴۰۲/۱/۱۵

بازنگری: ۱۴۰۲/۲/۱۸

پذیرش: ۱۴۰۲/۲/۲۷

زهرا کاظمی سراسکانرود<sup>۱</sup>   
محمد صفری<sup>۲</sup> (نویسنده مسئول) 

## چکیده

فرایند بازاریابی شامل تحقیقات بازاریابی (جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه بازار و درک مشتری)، استراتژی بازاریابی (تقسیم‌بندی، هدف‌گیری و موقعیت‌یابی)، برنامه بازاریابی (استانداردسازی، شخصی‌سازی و رابطه‌سازی اجزای آمیخته بازاریابی)، اقدام بازاریابی (مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی، تحلیلی و مشارکتی) و عملکرد بازاریابی به عنوان پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی (بهینه‌سازی ارزش تجربی و سودآوری، افزایش مزیت رقابتی، افزایش رضایت مشتری، وفاداری مشتری، اعتماد مشتری، درگیرشدن و حفظ مشتریان) شود. همچنین پیشنندهای استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی شامل عوامل تکنولوژیکی، سازمانی، محیطی، رفتاری و فردی می‌باشد.

بکارگیری هوش مصنوعی منجر به شکل دادن مجدد استراتژی‌ها، برنامه‌ها، تعاملات و روابط در فرایند بازاریابی کسب و کار می‌شود. این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی-توسعه‌ای و به لحاظ اجرا پژوهشی کیفی (با استفاده از رویکرد مرور نظام‌مند) می‌باشد. جهت گردآوری اطلاعات، ۱۴۰ مقاله مرتبط منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ با استفاده از روش هفت‌گانه کتابچه کوکران (۲۰۰۸) جهت شناسایی ابعاد، پیشنندها و پیامدهای مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت پس از کنار هم قرار دادن و ادغام شاخص‌های به‌دست آمده یک الگوی پنج مرحله‌ای برای فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی چندگانه استخراج گردید. بر اساس این الگو، بکارگیری انواع هوش مصنوعی مکانیکی، فکری و احساسی می‌تواند موجب بهبود مراحل

طبقه‌بندی JEL: M31، M15، L86

فرایند بازاریابی / هوش مصنوعی چندگانه / راهبرد مرور نظام‌مند

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، مازندران، ایران  
۲. استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، مازندران، ایران

## ۱. مقدمه: طرح مسأله

(۴) مسائل مدیریتی و استراتژیک مرتبط با هوش مصنوعی که به عنوان مثال در مطالعات فانتین و همکاران (۲۰۱۹)، هانگ و راست (۲۰۱۸)، بررسی شده است. بررسی ادبیات و تحقیقات نشان می‌دهد که در هیچ یک از تحقیقات انجام شده، الگوی مناسبی برای فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه نشده است.

در این مطالعه سعی شده است تا این خلاء تحقیقاتی پر شود و با گرد هم آوردن متون مختلف هوش مصنوعی در مورد الگوریتم‌ها، واکنش‌های روانشناسی، اثرات هوش مصنوعی بر مشاغل و جامعه و مفاهیم مدیریتی و استراتژیک و سازماندهی این مطالعات، به ارائه الگویی برای بهبود فرایند بازاریابی بر پایه هوش مصنوعی پرداخته شود. بنابراین این پژوهش در پی پاسخگویی به این سولات است که الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی چگونه است؟ ابعاد، پیشایندها و پیامدهای کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی چیست؟

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

هوش مصنوعی به عنوان استفاده از ماشین‌های محاسباتی برای تقلید از قابلیت‌های ذاتی انسان، مانند انجام وظایف فیزیکی یا مکانیکی، تفکر و احساس تصور می‌شود. دیدگاه هوش مصنوعی چندگانه مبتنی بر این است که به جای اینکه هوش مصنوعی را یک ماشین متفکر بدانیم، می‌توان هوش مصنوعی را به گونه‌ای طراحی کرد که مانند انسان‌ها برای وظایف مختلف، هوش‌های چندگانه وجود داشته باشد. با توجه به زمینه‌هایی که هوش مصنوعی می‌تواند به آنها رسیدگی کند، هوش مصنوعی مکانیکی، فکری و احساسی وجود دارد (هانگ و همکاران، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی مکانیکی برای خودکارسازی کارهای تکراری و روتین طراحی شده است. به عنوان مثال، سنجش از دور، ترجمه ماشینی، الگوریتم‌های طبقه‌بندی و الگوریتم‌های خوشه‌بندی هستند که می‌توان آن‌ها را هوش مصنوعی

هوش مصنوعی فرایندی است که تجهیزات شبکه، روباتیک، تولید رسانه‌های دیجیتال و رایانه و همچنین رویه‌های تجاری، فناوری‌ها و عملیات‌های روزمره مختلف را با هم ادغام می‌کند (ساتن، ۲۰۱۸). سیستم‌ها و برنامه‌های هوش مصنوعی در صنایع مختلف و بخش‌های مختلف شرکت‌ها فراگیر شده‌اند و در کسب و کارهای فعلی، با افزایش رقابت تنگاتنگ، نحوه‌ی فعالیت سازمان‌ها را تغییر داده‌اند و همچنین فرصت‌های متنوعی را برای فرایند بازاریابی فراهم آورده‌اند (کمپل و همکاران، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی در بازاریابی در حال حاضر به دلیل افزایش قدرت محاسباتی، هزینه‌های محاسباتی کمتر، در دسترس بودن داده‌های بزرگ و پیشرفت الگوریتم‌ها و مدل‌های یادگیری ماشین اهمیت پیدا می‌کند (هانگ و راست، ۲۰۱۸). فرایند بازاریابی مجموعه‌ای جامع از استراتژی‌ها، برنامه‌ها، تعاملات و روابط در کسب و کار جهت شناخت و درک نیازها و خواسته‌ها 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 یک کسب و کار است (جونز و رولی، ۲۰۱۱).

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 و همکاران (۲۰۰۹) و (۲۰۱۶)؛ دزیابورا و هاووزر (۲۰۱۱ و ۲۰۱۹)، بررسی شده است.

(۲) واکنش‌های روان‌شناختی مشتریان به هوش مصنوعی که به عنوان مثال در مطالعات لیو (۲۰۱۹)؛ منده و همکاران (۲۰۱۹)، بررسی شده است.

(۳) اثرات هوش مصنوعی بر مشاغل و جامعه که به عنوان مثال که در مطالعات آتور و دورن (۲۰۱۳)، فری و آزبورن (۲۰۱۷)، هانگ و راست (۲۰۱۸)، بررسی شده است.

مکانیکی در نظر گرفت. هوش مصنوعی فکری برای پردازش داده‌ها برای رسیدن به نتیجه‌گیری یا تصمیم‌گیری جدید طراحی شده است و در تشخیص الگوها و قاعده‌مندی‌ها در داده‌ها، به عنوان مثال، متن‌کاوی، تشخیص گفتار، و تشخیص چهره کاربرد دارد. یادگیری ماشینی، شبکه‌های عصبی و یادگیری عمیق برخی از روش‌های فعلی مرتبط با هوش مصنوعی فکری می‌باشند. هوش مصنوعی احساسی برای تعاملات دو طرفه بین انسانها و برای تجزیه و تحلیل احساسات و عواطف انسانی طراحی شده است. برخی از فناوری‌های فعلی هوش مصنوعی احساسی عبارتند از تجزیه و تحلیل احساسات، پردازش زبان طبیعی، فناوری تبدیل متن به گفتار، شبکه‌های عصبی مکرر، ربات‌های گفتگو برای تقلید گفتار انسان، عوامل مجازی تجسم‌شده و جاسازی شده برای تعاملات انسانی، ربات‌هایی با سخت‌افزار سفارشی برای سنجش و سیگنال‌های عاطفی (مک داف و کویزینسکی، ۲۰۱۸).

هر یک از انواع هوش‌های هوش مصنوعی که بیان شد، می‌توانند مزایای منحصر به فرد خود را ارائه دهند. در بازاریابی، از اشکال مختلف هوش مصنوعی مکانیکی برای ارائه مزایای استانداردسازی استفاده شده است. برای مثال، ربات‌های مشارکتی (کوبات‌ها) به بسته‌بندی کمک می‌کنند، هواپیماهای بدون سرنشین کالاهای فیزیکی را توزیع می‌کنند، ربات‌های سلف سرویس ارائه خدمات می‌کنند و ربات‌های خدماتی حضور اجتماعی را در خط مقدم خودکار می‌کنند (منده و همکاران، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی فکری به دلیل توانایی آن در تشخیص الگوهایی از داده‌ها مزایای شخصی‌سازی را فراهم می‌کند. رایج‌ترین کاربردهای آن در بازاریابی، سیستم‌های مختلف توصیه شخصی هستند (چانگ و همکاران، ۲۰۱۶)، مانند توصیه‌های فیلم نتفلیکسو توصیه‌های فروش متقابل آمازون. هوش مصنوعی احساسی به دلیل توانایی آن در تشخیص و پاسخگویی به احساسات، مزایای رابطه‌سازی

را فراهم می‌کند. هر کارکرد یا فعالیت بازاریابی که نیاز به تعامل و ارتباط دارد، با هدف مزایای رابطه‌سازی باید هوش مصنوعی احساسی را در نظر بگیرد. در طیف وسیعی از عملکردهای بازاریابی به عنوان مثال، رضایت مشتری، شکایات مشتری، بررسی خلق و خوی مشتری، و بررسی تاثیر احساسات در اثربخشی تبلیغات و ... می‌تواند از هوش مصنوعی احساسی استفاده کرد (هانگ و راست، ۲۰۲۱).

از طرف دیگر این فرایند بازاریابی است که مدیر یک کسب و کار را قادر به خلق ارزش و برانگیختن جلب رضایت و برآوردن تقاضاها و خواسته‌های مشتریان می‌کند و لازمه موفقیت یک کسب و کار ایجاد روابط بلندمدت و مستمر با مشتریان و خلق ارزش برای آنان می‌باشد. نتیجه چنین عملیاتی دستیابی به مشتریان وفادار است که به منبعی ارزشمند جهت اشاعه محصول/خدمت میان سایر مصرف‌کنندگان تبدیل می‌شوند (جونز و رولی، ۲۰۱۱). فرایند بازاریابی شامل گردآوری کلیه اطلاعات به هنگام جامعه و صحیح مورد نیاز مربوط به جامعه بازار در هر صنعت می‌باشد، تا اطلاعات لازم جهت تصمیم‌گیری‌های متناسب با شرایط بازار و رویدادهای محیطی را در اختیار مدیران ارشد و تصمیم‌گیرندگان بازاریابی شرکت قرار دهد. بنابراین اجرای موفقیت‌آمیز فرایند بازاریابی موجب یکپارچه کردن رفتار اطلاعاتی مشتریان به منظور تشخیص و تامین نیازها و خواسته‌های بازار هدف شده و سبب می‌شود تا شرکت از رقبا جهت برقراری ارتباط با مشتریان و تهیه برنامه بازاریابی بهتر و موثرتر عمل نماید و نهایتاً به ایجاد ارزش و سودآوری منجر می‌شود (پاپاداس و همکاران، ۲۰۱۹). کاتلر و آرمسترانگ (۲۰۱۵)، الگویی برای فرایند بازاریابی ارائه کرده‌اند. این فرایند شامل پنج مرحله است که در چهار مرحله اول، شرکت برای مشتریان ارزش خلق می‌کند و در مرحله پنجم از آنان به شکل سودآوری از طریق فروش و غیره ارزش کسب می‌کند. این مراحل در نمودار (۱) آورده شده است:

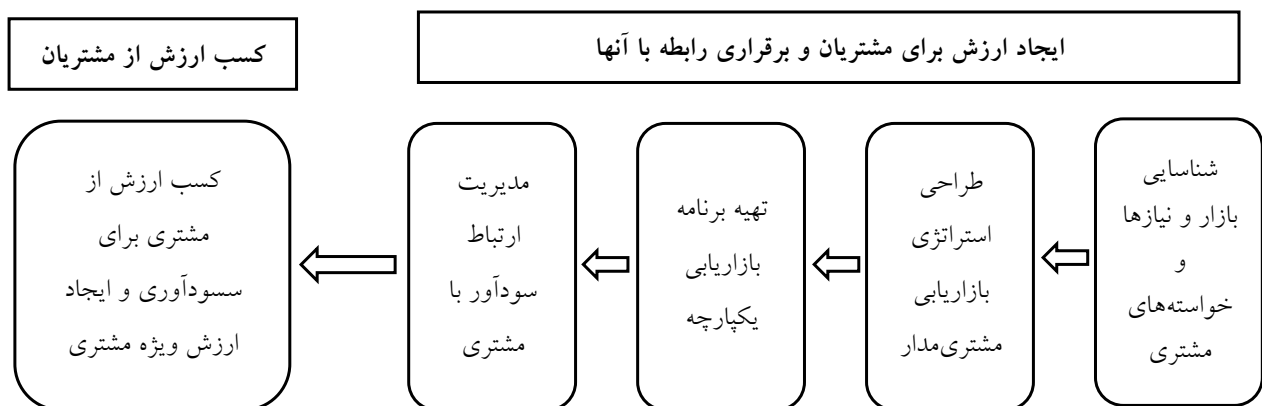
مرحله ۱: شناسایی بازار و نیازها و خواسته‌های مشتری: پنج مفهوم اساسی برای شناخت بازار و مشتری عبارتند از (۱) نیاز، خواسته و تقاضا؛ (۲) آنچه به بازار عرضه می‌شود (کالا، خدمت و تجربه)؛ (۳) ارزش و رضایت؛ (۴) مبادله و روابط و (۵) بازار (کاتلر، ۲۰۱۵).

مرحله ۲: طراحی استراتژی بازاریابی مشتری مدار: چارچوب متداول برای تعیین استراتژی بازاریابی مدل بخش‌بندی بازار - انتخاب بازار هدف - جایگاه‌یابی در بازار یا STP است. کومار (۲۰۱۰) نیز تأکید می‌کند که STP را می‌توان به عنوان فرایند تقسیم بازار، هدف قرار دادن جذاب‌ترین بازارها و موقعیت‌یابی محصول شرکت در بخش‌های بازار تعریف کرد (کامپامبا، ۲۰۱۵).

مرحله ۳: تهیه برنامه بازاریابی یکپارچه جهت عرضه ارزش پیشنهادی وعده داده شده به مشتریان هدف. برنامه بازاریابی عمدتاً از آمیخته بازاریابی تشکیل می‌شود و به چهار گروه کلی که 4Ps یا 4Cs بازاریابی شامل محصول (مصرف‌کننده)، قیمت (هزینه)، مکان (راحتی)، توزیع /

تدارکات / تحویل تقسیم می‌شود (جولین و همکاران، ۲۰۲۲).  
مرحله ۴: مدیریت ارتباط با مشتری: راهبرد کسب و کار با رویکرد تمرکز بر مشتری که هدف آن افزایش رضایت و وفاداری مشتری از طریق ارائه خدمات بیشتر و سفارش شده است. در ۲۰ سال گذشته ظهور اینترنت و فروشگاه‌های بزرگ و رشد حومه شهرها منجر به پیچیدگی روابط مشتریان شده است (سیمن و اوهارا، ۲۰۰۶). مدیریت ارتباط با مشتری یک راهبرد جهت افزایش درآمد و سود از طریق بالا بردن رضایت و وفاداری مشتریان است و هدف اصلی آن حداکثرسازی ارزش طول عمر مشتری است (بلری و میکالاپوکولوس، ۲۰۰۶).

مرحله ۵: کسب ارزش متقابل از مشتریان: آخرین مرحله نهایی فرایند کسب ارزش از مشتریان است که به شکل فروش در زمان حال و آینده، سهم بازار و سودآوری است. پیامدهای ایجاد ارزش (فایده) برای مشتری عبارتند از است ایجاد وفاداری و نگهداری مشتری، افزایش سهم از مشتری و ایجاد ارزش ویژه مشتری (کاتلر و آرمسترانگ، ۲۰۱۵).



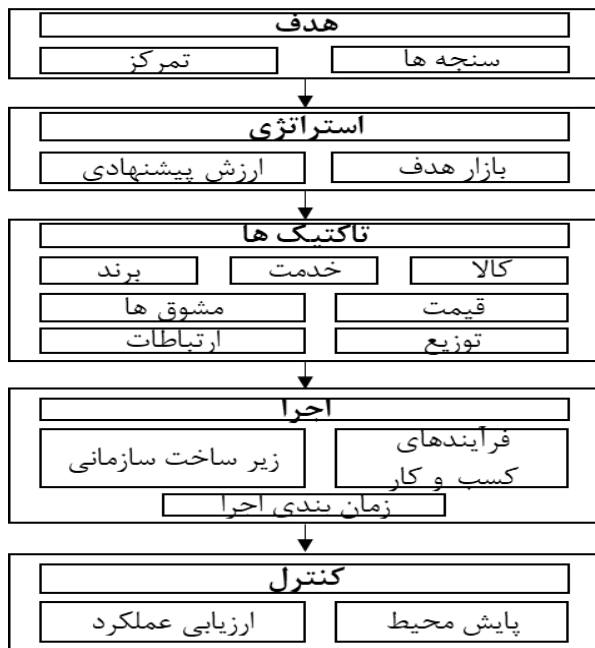
نمودار ۱- الگوی فرایند بازاریابی (کاتلر و آرمسترانگ، ۲۰۱۵)

در نمودار (۲) آورده شده است.

در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی کوپال و همکاران (۲۰۲۲) و میلکالف و همکاران (۲۰۲۱) در

الکساندر چرنوف (۲۰۱۹)، الگویی برای فرایند برنامه‌ریزی استراتژیک بازاریابی به نام مدل G-STIC ارائه کرده است که

صورت همه جانبه نبوده است و تاکنون به ارائه الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی با شناسایی پیشایندها و پیامدهای آن پرداخته نشده است.



نمودار ۲- فرایند برنامه ریزی استراتژیک بازاریابی مدل G-STIC (چرنوف، ۲۰۱۹)

### ۳. روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی-توسعه‌ای و به لحاظ اجرا پژوهشی کیفی (مرور نظام مند) در پارادایم تفسیری می‌باشد. جهت گردآوری اطلاعات، مقالات مرتبط با استفاده از روش هفت گانه کتابچه کوکران (۲۰۰۸) مورد بررسی قرار گرفت بررسی نظام مند، پژوهشی علمی است که از نشریات پژوهشی اصلی استفاده می‌کند. با استفاده از مرور نظام مند می‌توان به صراحت از طریق فرایند نظام مند برای به حداقل رساندن اشتباهات و خطای تصادفی، به سؤالات پژوهشی پاسخ داد. با بررسی نظریه‌های پژوهشگران پیشین می‌توان به این نتیجه رسید که مراحل مختلفی برای روش مرور نظام مند وجود دارد. در این پژوهش از روش هفت مرحله‌ای کتابچه کوکران (۲۰۰۸) استفاده شده است که شامل: ۱- تنظیم سؤال پژوهش؛ ۲- تعیین معیارهای ورود؛ ۳- یافتن مطالعات؛

مطالعه‌ای نشان داده‌اند که 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. نتایج مطالعه یاو و همکاران (۲۰۲۱)، نشان داده است که هوش مصنوعی بازاریابی (AIM) از ماشین‌ها و کامپیوترها برای خودکاری سازی جمع‌آوری حجم عظیمی از داده‌ها و ایجاد دانش مرتبط با آمیخته بازاریابی استفاده می‌کند و به‌کارگیری چارچوب توسعه یافته هوش مصنوعی بازاریابی می‌تواند باعث تقویت رابطه با مشتری و افزایش رضایت، اعتماد، تعهد و وفاداری شود. نتایج مطالعه نیر و گوپتا (۲۰۲۱)، نشان داده است که هوش مصنوعی با بهبود بهره‌وری و افزایش سودآوری برای سازمان‌ها به آن‌ها در حفظ وفاداری مشتری و درک بهتر نیازها و رفتارهای مشتریان کمک می‌کند. راستی و عباسپور (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای زمینه‌هایی همچون ارائه خدمت از طریق چت‌بات‌ها و ربات‌ها، افزایش امنیت و کشف کلاهبرداری‌ها، تسهیل بانکداری موبایلی، رایانش شناختی، پردازش سریع نامه‌های دریافتی، متن‌کاوی و سنجش احساسات مشتری و استفاده از تکنولوژی موقعیت یاب برای شناخت دقیق‌تر مشتری را برای تأثیرات هوش مصنوعی بر بهبود بانکداری مدرن شناسایی کرده‌اند. نتایج مطالعه صدیقیان و همکاران (۲۰۲۱)، نشان داده است که استفاده از هوش مصنوعی در حسابداری باعث تسهیل در انجام امور مالی و کاهش چشمگیر در هزینه‌ها و نهایتاً کارآمدی سیستم‌های مالی و سودآوری بیشتر می‌شود. نتایج مطالعه نظریور و همکاران (۲۰۲۰)، در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در حسابرسی مالیاتی نشان می‌دهد که به ترتیب، روش‌های الگوریتم ترکیبی و شبکه بیزین از دقت و کارایی بیشتری در کشف و شناسایی فرار مالیاتی برخوردار هستند. بر اساس مرور برخی از پژوهش‌های پیشین، مشخص گردید که کاربردهای هوش مصنوعی از دیدگاه‌های مختلف بررسی شده است ولی این بررسی‌ها در زمینه فرایند بازاریابی به

۴- انتخاب مطالعات؛ ۵- ارزیابی کیفیت مطالعات؛ ۶- استخراج داده‌ها؛ ۷- تحلیل و ارائه نتایج است.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

##### گام اول. تنظیم سؤال تحقیق

در پژوهش حاضر شناسایی و طبقه‌بندی ابعاد، پیشایندها و پیامدهای کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی مورد بررسی قرار گرفته است و همان طوری که بیان شد سؤال پژوهش به این شرح می‌باشد: الگوی فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی چگونه است؟ ابعاد، پیشایندها و پیامدهای کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی چیست؟

##### گام دوم: تعیین معیارهای ورود

در این پژوهش، پایگاه‌های داده، ژورنال‌ها و موتورهای جستجوی مختلفی همچون گوگل اسکالر، ساینس دایرکت، امرالد، جی استور، اسپرینگر و ویلی بین سال‌های ۲۰۱۰ تا

۲۰۲۲ برای تحقیقات خارجی بررسی شده است. عبارات کلیدی مختلفی همچون هوش مصنوعی و بازاریابی، هوش مصنوعی و فرایند بازاریابی، هوش مصنوعی و آمیخته بازاریابی، هوش مصنوعی و استراتژی بازاریابی، هوش مصنوعی و برنامه بازاریابی، برای جستجوی مقالات تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

##### گام سوم: یافتن مطالعات

محققان مجموعه مطالعات منتخب را بر اساس پارامترهای مختلفی همچون عنوان، چکیده، جزئیات مقاله (نام نویسنده، سال، ...) چندین بار مورد بازبینی قرار داده‌اند و در نهایت از ۱۷۲ مقاله مورد بررسی به ۱۴۰ نمونه منتخب رسیده‌اند. جدول (۱)، پنج مورد از مناسب‌ترین منابع را بر مبنای حداکثر تعداد مقالات منتشر شده در مجلات مختلف را نشان می‌دهد. برای درک مؤثرترین منبع، پنج مورد از مناسب‌ترین منابع از نظر شاخص H و شاخص SJR مقایسه شدند.

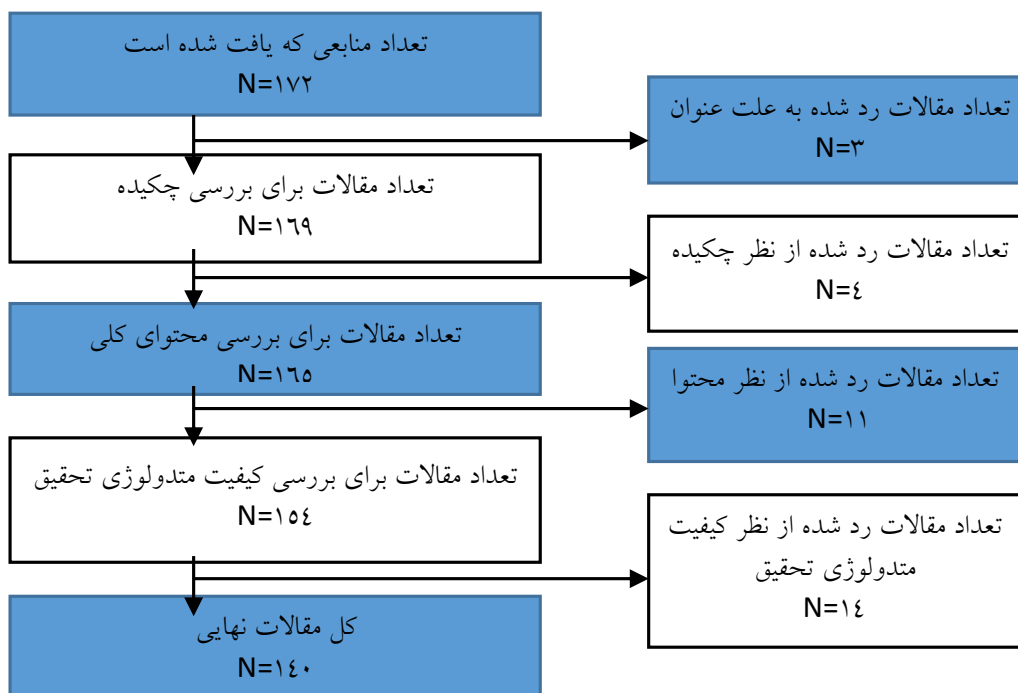
جدول ۱- مناسب‌ترین منابع

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

##### گام چهارم: انتخاب مطالعات

کرده‌اند که این مقالات در فرایند فرا ترکیب مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. فرایند بازبینی به این صورت انجام می‌گیرد که محققان پارامترهای مختلفی را مانند عنوان، چکیده، محتوا، جزئیات مقاله (نام نویسنده، سال، ...) را دنبال کرده‌اند. در نمودار (۳) می‌توان خلاصه‌ای از فرایند ارائه شده را به همراه نتایج به دست آمده از تحقیق حاضر مشاهده کرد:

در این مرحله بر اساس یک فرایند چند مرحله‌ای، مطالعات نهایی انتخاب می‌شود. در مرحله اول، محقق مشخص می‌کند آیا مقالات یافت شده متناسب با سؤال تحقیق می‌باشد یا خیر؟ به منظور رسیدن به این هدف، محققان مجموعه مطالعات منتخب را در چندین مرحله مورد بازبینی قرار داده‌اند. محققان در هر بازبینی تعدادی از مقالات را رد



نمودار ۳- خلاصه‌ای از نتایج جستجو و انتخاب مقالات مناسب

### گام پنجم: ارزیابی کیفیت اطلاعات

در تحقیق حاضر، محققان محققان از برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی CASP جهت ارزیابی کیفیت مطالعات استفاده کرده‌اند. بدین صورت که به هر یک از مقالات بر اساس هر یک از این شرایط، امتیازی بین ۱ تا ۵ تخصیص داده و مقالاتی که مجموع امتیازات آنها ۳۰ و بالاتر شود به لحاظ کیفی تأیید و باقی مقالات حذف شده‌اند. که در

جدول (۲) نتایج مربوطه به برخی از مقالات ارائه شده است. همچنین محققان از مقایسه کدگذاری خود با یک فرد خبره و شاخص کاپا استفاده کرده‌اند که میزان این شاخص ۰/۷۹۳ با عدد معناداری ۰/۰۰۰ محاسبه شد که نشان از پایایی مناسب کدها دارد.

جدول ۲- امتیازات داده شده به برخی از مقالات نهایی پذیرفته شده

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



## گام ششم: استخراج داده‌ها

در پژوهش حاضر در ابتدا از واحدهای معنادار مهم که در بخش کدگذاری مقدماتی مشخص گردیده بود، کدهای اولیه استخراج گردید و سپس محققان در مرحله بعدی یعنی مرحله کدگذاری محوری با دو روش ایجاد کد جدید و یا استفاده از کد متمرکز انتزاعی اقدام به دسته‌بندی کدهای اولیه‌ای که با یکدیگر ارتباط معنادار داشتند، کردند و بدین گونه به مقوله‌های اصلی رسیدند. بر اساس نتایج، به کارگیری انواع هوش مصنوعی مکانیکی، فکری و احساسی می‌تواند موجب بهبود مراحل فرایند بازاریابی شامل تحقیقات بازاریابی (جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه بازار و درک مشتری)، استراتژی بازاریابی (تقسیم‌بندی، هدف‌گیری

و موقعیت‌یابی)، برنامه بازاریابی (استانداردسازی، شخصی‌سازی و رابطه‌سازی اجزای آمیخته بازاریابی)، اقدام بازاریابی (مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی، تحلیلی و مشارکتی) و عملکرد بازاریابی به عنوان پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی (بهینه‌سازی ارزش تجربی و سودآوری، مزیت رقابتی، رضایت مشتری، وفاداری مشتری و...) شود. همچنین پیشایندهای استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی شامل عوامل تکنولوژیکی، سازمانی، محیطی، رفتاری و فردی می‌باشد. جدول (۳) طبقه‌بندی یافته‌ها برای کدهای اصلی و فرعی حاصل از بررسی مطالعات در زمینه ابعاد، پیامدها و پیشایندها را نشان می‌دهد.

جدول ۳- طبقه‌بندی یافته‌ها در زمینه ابعاد، پیامدها و پیشایندهای کاربردی AI در فرایند بازاریابی

هوش مصنوعی احساسی	هوش مصنوعی فکری	هوش مصنوعی مکانیکی	هوش مصنوعی ابعاد فرایند بازاریابی
<p>درک نیاز مشتری</p> <p>تحلیل ادراک مشتریان توسط برنامه‌نویسی عصبی زبانی</p> <p>تجزیه و تحلیل‌های احساسی توسط محتواهای شبکه‌های اجتماعی</p> <p>استفاده از یادگیری ماشین برای درک اکتشافی شناسایی نیازهای مشتریان از محتواهای ایجاد شده توسط خودشان از طریق شبکه عصبی کانولوشنال</p> <p>استفاده از اینترنت اشیا در بررسی سفر مشتری</p>	<p>تجزیه و تحلیل بازار</p> <p>NLP (برنامه‌نویسی عصبی زبانی) و ML (یادگیری ماشین) برای طبقه‌بندی بازار برای خرده‌فروشی‌ها</p> <p>استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای جستجوی داده‌های متنی شبکه‌های اجتماعی</p> <p>تجزیه و تحلیل کلان داده‌های بازاریابی برای ایجاد بینش‌های بازاریابی</p>	<p>جمع‌آوری اطلاعات</p> <p>تصویرسازی داده‌های مصرف و تجربه توسط اینترنت اشیا</p> <p>محاسبات ابری پیش‌بینی فروش و مصرف با کلان داده</p> <p>جمع‌آوری داده‌های خریداران توسط هیت‌مپ و دوربین‌های مداربسته</p> <p>تولید سرنخ: فرایند شناسایی، جذب و تبدیل مشتریان</p>	<p>تحقیقات بازاریابی</p>
<p>جایگاه‌یابی</p> <p>داده‌کاوی برای ساخت یک نقشه ادراکی مبتنی بر مشتری</p> <p>اسلوگان‌های جایگاه‌یابی تورسیم در مقصدهای برتر بر عناصر موثر تاکید می‌کند</p>	<p>هدف‌گذاری</p> <p>استفاده از یادگیری ماشین برای هدف‌گذاری</p> <p>ترفیعات تبلیغاتی مشتریان جدید</p> <p>استفاده از یادگیری ماشین برای جمع‌آوری داده‌های آزمایشی میدانی</p> <p>پروفایل‌بندی مشتریان دیجیتال برای هدف‌گذاری</p> <p>استفاده از یادگیری ماشین برای تقسیم‌بندی بر اساس برند و کانال خرده‌فروش</p>	<p>تقسیم‌بندی</p> <p>طبقه‌بندی خودکار مشتریان توسط یادگیری ماشین</p> <p>تجزیه و تحلیل خودکار متن و مکاتبات برای تقسیم‌بندی روانشناختی در بازار هنر</p> <p>استخراج داده برای توریست‌ها بر اساس انتخاب مقصد توسط مشتریان</p>	<p>استراتژی بازاریابی (STP)</p>

هوش مصنوعی احساسی	هوش مصنوعی فکری	هوش مصنوعی مکانیکی	هوش مصنوعی ابعاد فرایند بازاریابی
<p>رابطه سازی</p> <p>استفاده از هوش مصنوعی و ربات‌های گفتگویی برای به‌وجو آوردن شخصیت برند</p> <p>استفاده از هوش مصنوعی برای درگیر شدن مشتری در سفر خدمات</p> <p>ردگیری شهرت برند از طریق تجزیه و تحلیل احساسات در رسانه‌های اجتماعی</p> <p>رپلیکا، چت بات، برای مصرف‌کنندگان آسایش احساسی فراهم می‌کند</p> <p>هوش مصنوعی کوگیتو گفتگوها را تحلیل می‌کند</p>	<p>شخصی سازی</p> <p>یادگیری ماشین برای نوآوری در طراحی خدمات</p> <p>سیستم شخصی سازی تطبیقی</p> <p>یادگیری عمیق برای شخصی سازی مبتنی بر نقطه مورد علاقه</p> <p>استفاده گپ از تجزیه و تحلیل برای پیش‌بینی‌کننده روند مد</p> <p>الگوریتم‌های پیش‌بینی رفتار هر مصرف‌کنندگان</p> <p>ربات‌های گفتگویی مربوط به برنامه نویسی عصبی زبانی</p>	<p>استانداردسازی</p> <p>ردیابی و نظارت بر به‌کارگیری و پذیرش محصول</p> <p>متناسب سازی طراحی لوگوی خودکار برند</p> <p>مدیریت برند</p> <p>ایجاد شناخت برند و آگاهی برند</p> <p>چت بات مبتنی بر متن که حجم بسیار زیادی از موارد روتین را به صورت همزمان کنترل می‌کند.</p>	<p>محصولات/ مصرف‌کنندگان</p>
<p>رابطه سازی</p> <p>دوست داشتن بین فردی بر نتیجه مذاکره در یک رابطه</p> <p>BYB تاثیر می‌گذارد</p> <p>مذاکره قیمت</p>	<p>شخصی سازی</p> <p>یادگیری ماشین بر اساس استنتاج بی‌زی قیامت‌گذاری آنلاین را تنظیم و با داده‌های پر سر و صدا و پراکنده بهینه می‌کند.</p> <p>اطلاعات خصوصی مشتری برای قیمت‌گذاری شخصی سازی شده استفاده می‌شود</p>	<p>استانداردسازی</p> <p>تبلیغات دهان به دهان مشتریان می‌تواند برای پیش‌بینی تغییرات قیمت خودکار با ابزارهای یادگیری ماشین استفاده می‌شود</p> <p>پرداخت اتوماتیک</p> <p>Apple Pay, Google Pay, PayPal, Amazon Payments, and Square</p>	<p>قیمت/هزینه</p>
<p>رابطه سازی</p> <p>ربات‌های خوشامدگویی مشتریان (مثلا پیر)</p> <p>روبات‌های خدماتی با عملکرد سطحی</p> <p>تعامل با مشتری در خط مقدم</p> <p>فروشگاه‌های در دسترس Amazon Go از تشخیص چهره برای شناسایی مشتریان استفاده می‌کند</p> <p>مقاومت مصرف‌کنندگان به پزشکی هوش مصنوعی</p> <p>استراتژی یک صدا برای تعامل با مشتری در میان واسط‌های متنوع که توسط فناوری‌های عصر ماشین در سفر مشتری فعال شده است</p>	<p>شخصی سازی</p> <p>توصیه‌کننده پوشاک مبتنی بر ویدیو</p> <p>ربات‌های خدماتی تجربه‌های شخصی سازی و بهبود داده شده تحویل می‌دهند.</p> <p>Macy's On Call (برنامه خرید شخصی NLP)</p> <p>آینه‌های هوشمند FashionAI علی‌بابا موارد تکمیلی را نمایش می‌دهند</p> <p>آمازون از تجزیه و تحلیل پیش‌بینی‌کننده برای پیش‌بینی‌کننده حمل و نقل استفاده می‌کند</p> <p>پیتزا دومینو از ماشین‌های خود را برای تحویل استفاده می‌کند</p>	<p>استانداردسازی</p> <p>بهبود خرده‌فروشی با اینترنت اشیا</p> <p>ربات‌های خدماتی حضور اجتماعی در خط مقدم را خودکار می‌کنند</p> <p>غول خواربارفروشی Marty the Robot</p> <p>خطرات را شناسایی می‌کند</p> <p>ربات تحویل دهنده ظرف‌های داغ سوپ از آشپزخانه به کنار میز مشتریان</p> <p>کیوسک‌های رباتیک پاسخ‌دهنده سوالات معمولی</p> <p>تحویل هواپیماهای بدون سرنشین آمازون</p> <p>پرایم ایر و یو پی اس</p> <p>ردگیری مصرف خودکار توسط اینترنت اشیا</p> <p>سلف سرویس</p>	<p>مکان/آسودگی</p>
<p>رابطه سازی</p> <p>برنامه نویسی عصبی زبانی محتوای تبلیغات رسانه‌های اجتماعی را تحلیل می‌کند تا درگیری مشتری را بالا ببرد</p> <p>افکتیوا احساسات مشتریان را ردگیری و پیام‌ها را شخصی سازی می‌کند</p> <p>وابلی از هوش مصنوعی پیش‌بینی‌کننده برای ایجاد و تحویل محتوای شخصی برای درگیر شدن مشتری استفاده می‌کند</p> <p>کیا از یادگیری ماشین برای شناسایی تاثیرات رسانه‌های اجتماعی برای کمپین سوپر بول ۲۰۱۶ استفاده کرده است</p>	<p>شخصی سازی</p> <p>مهندسی محتوا با یادگیری ماشین و برنامه نویسی عصبی زبانی</p> <p>خلاق سازی فرایند تبلیغات و برجسته کردن روندهای جدید در بازاریابی دیجیتال</p> <p>یکپارچه سازی و سازماندهی اطلاعات مشتریان</p> <p>از منابع مختلف</p> <p>تعیین کلمات کلیدی مناسب مورد استفاده در فرایند سئو</p> <p>محتوای کمپین شخصی سازی شده بر اساس پروفایل‌های مشتریان</p> <p>اندازه‌گیری اثربخشی کمپین</p>	<p>استانداردسازی</p> <p>طبقه بندی خودکار محتوا و احساسات در رسانه‌های اجتماعی</p> <p>هوش مصنوعی فرایند خرید رسانه را خودکار سازی می‌کند</p> <p>هدف‌گذاری و هدف‌گذاری مجدد خودکار تبلیغات</p> <p>جستجوی صفحات وب به صورت خودکار</p> <p>با استفاده از ت هات لینک</p> <p>ارسال و به روز رسانی در زمان واقعی به صورت خودکار</p> <p>خودکار سازی ارسال محتوا، تبلیغات و نوتیفیکیشن به مشتریان</p> <p>بینش مبتنی بر WOM الکترونیکی</p>	<p>ترفع/ارتباطات</p>

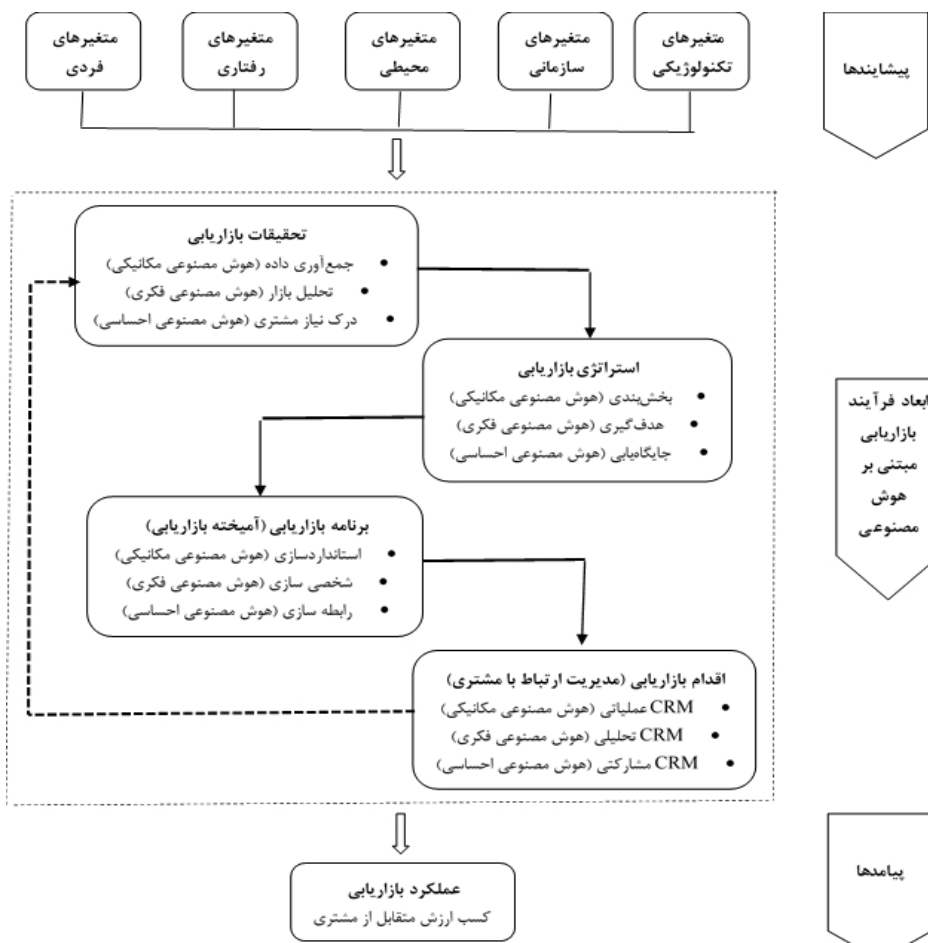
برنامه بازاریابی (۴C/۴Ps)

هوش مصنوعی احساسی	هوش مصنوعی فکری	هوش مصنوعی مکانیکی	هوش مصنوعی ابعاد فرایند بازاریابی	
CRM مشارکتی یکپارچه سازی منابع سفارشی سازی ارتباطات آگاهی از الگوهای رفتاری مشتری همسوسازی منابع اطلاعاتی برای همه بخش ها ایجاد آدرس های ارتباطی دو طرفه	CRM تحلیلی ساخت مدل های تمایل خرید شناسایی مشتریان و سرنخ ها تعامل با مشتری (سفر مشتری) شناسایی سودآورترین بخش های مشتریان تجزیه و تحلیل تمایلات مشتریان کفایت سبد محصولات خودکار سازی اقدامات ارتباطی جمع آوری محتوای تولید شده توسط کاربر (UGC)	CRM عملیاتی یکپارچه سازی اطلاعات و اتوماسیون تعامل با بقیه سیستم های سازمان پشتیبانی از فرایندهای کسب و کار خودکار سازی فروش مجموعه ای از اطلاعات مشتری مدیریت حوادث، شکایات و ادعاها، وضعیت حمل و نقل، جمع آوری. برنامه ریزی کمیتهای بازاریابی، فروش یا خدمات مشتری. اندازه گیری بازگشت سرمایه (ROI)	اقدام بازاریابی (CRM)	
رضایت مشتری وفاداری مشتری اعتماد مشتری	درگیر شدن و حفظ مشتریان مزیت رقابتی مدیریت تجربه مشتری	بهینه سازی ارزش تجربی سودآوری مدیریت سفر مشتری	عملکرد بازاریابی	پیامدها
سازگاری با فناوری قابلیت اطمینان فناوری ساده سازی استفاده از فناوری تجهیز شرکت به زیر ساخت ها ابری و فناوری های ابر محور	پیچیدگی وظایف مدیریت پردازش اطلاعات دانش و شایستگی شفافیت استفاده از فناوری	مهارت های فنی آمادگی فناوری عدم نگرانی های امنیتی و حفظ حریم خصوصی کیفیت اطلاعات	متغیرهای تکنولوژیکی	پیشایندها
اندازه شرکت سطح درآمد شرکت صنعت شرکت	توسعه مبتنی بر شایستگی پذیرش تصمیم گیری مشارکتی جو کاری سازمان ارتباطات کاری بین کارکنان	پشتیبانی مدیریت ارشد سطح مهارت مدیریت عالی دسترسی به بودجه مورد نیاز فرهنگ سازمانی نوآورانه	متغیرهای سازمانی	
باور به خودکفایی در بکارگیری فناوری	با تجربه بودن کاربر	سودمندی درک شده	متغیرهای فردی	
همسویی بین علایق ذی نفعان مختلف در مورد اشتراک داده ها مشارکت کارکنان در سلسله مراتب	عدم مقاومت در برابر تغییر درک شده عدم مقاومت برای اشتراک گذاری داده ها آگاهی از داده های مورد نیاز و موجود	نگرش مثبت به نوآوری هنجارهای ذهنی اعتماد به فناوری های جدید	متغیرهای رفتاری	
اقدامات سازمان های چند ملیتی مشارکت فروشندگان	فشار رقابتی فشار دولت	توصیه های مشاوران نهادهای حرفه ای	متغیرهای محیطی	

### گام هفتم: تحلیل و ارائه نتایج

مطابق نمودار (۴) پیشنهاد می شود که از سه بعد هوش مصنوعی مکانیکی، فکری و احساسی و مزایای آنها شامل استانداردسازی، شخصی سازی و رابطه سازی استفاده می کند.

در مرحله آخر باید یافته های حاصل از مراحل قبل، تحلیل و نتایج ارائه می شود. بر اساس نتایج مطالعه مرور نظام مند انجام گرفته شده، الگوی پنج مرحله ای چرخه ای برای استفاده از هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی و پیامدها و پیشایندهای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی



نمودار ۴- الگوی ارائه شده برای فرایند بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی

## ۵. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

در مرحله تحقیقات بازاریابی فرایند بازاریابی، مطالعات کوک و زوبیک (۲۰۱۷)، ان جی و واکنش (۲۰۱۷)، بالدوچی و مارینو (۲۰۱۸) و کیرکپاتریک (۲۰۲۰)، نشان می‌دهد که با توجه به ماهیت تکراری، معمول، اما حجم بالای داده‌های بازار، هوش مصنوعی مکانیکی می‌تواند داده‌ها را به طور کارآمد در مقیاس بزرگ جمع‌آوری کند. مطالعات موجود همچون همفریس و وانگ (۲۰۱۸)، برگر و همکاران (۲۰۱۹)، دزیابورا و هاسر (۲۰۱۱)، چینتاگوتا و همکاران (۲۰۱۶)، لیو و همکاران (۲۰۱۶) و ودل و کانان (۲۰۱۶)؛ کاربردهای بالقوه مختلفی از هوش مصنوعی فکری را برای تحلیل بازار در زمینه‌هایی همچون تجزیه و تحلیل متن خودکار برای

تحقیقات مصرف‌کننده، نقشه‌برداری ساختارهای بازار برای مجموعه‌های خرده‌فروشی بزرگ با استفاده از یک مدل شبکه عصبی زبانی، با تجزیه و تحلیل همزمانی محصولات در سبد خرید نشان می‌دهد.

همچنین مطالعات موجود رویکردهای مختلف استفاده از هوش مصنوعی احساسی برای درک مشتریان را نشان داده‌اند. به عنوان مثال مطالعات هیوئت و همکاران (۲۰۱۶)، هامفریز و وانگ (۲۰۱۹)، اوردنر و همکاران (۲۰۱۷) نشان داده است که با استفاده از احساسات بیان شده توسط مصرف‌کنندگان در رسانه‌های اجتماعی (مثلاً، پست‌ها، توییت‌ها)، از جمله زبان صریح و ضمنی و الگوهای گفتمانی، می‌توان به درک پاسخ‌های مصرف‌کننده

با استفاده از زبان خودشان پرداخت. در مرحله تهیه استراتژی بازاریابی (STP) از فرایند بازاریابی، مطالعات موجود از جمله لیو (۲۰۲۰)، نشان می‌دهد که می‌توان از هوش مصنوعی فنی برای تقسیم‌بندی و هوش مصنوعی فکری برای هدف‌گیری استفاده کرد. فناوری‌هایی مانند موتورهای جستجو با استفاده از کلمات کلیدی جستجو شده و تاریخچه جستجو مصرف‌کنندگان برای هدف قرار دادن مصرف‌کنندگان و پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی جهت شناسایی علایق، محتوا و ارتباطات برای هدف قرار دادن مصرف‌کنندگان رسانه‌های اجتماعی، بهینه‌سازی هدف‌گیری تبلیغاتی برای مشتریان جدید با استفاده از روش‌های مختلف یادگیری ماشین قابل استفاده است (۲۰۲۰). پروفایل‌بندی مصرف‌کنندگان دیجیتال برای هدف قرار دادن با استفاده از داده‌های مرور آنلاین (نیومن و همکاران، ۲۰۱۹)، قابل انجام است. گالی و همکاران (۲۰۱۷) دریافتند که شعارهای موقعیت‌یابی گردشگری در مورد مقصدهای جذاب و برتر بر مؤلفه عاطفی تأکید دارند. در مرحله سوم برای تهیه برنامه بازاریابی، مطالعات موجود همچون آوری (۲۰۱۸)، دکیمپ (۲۰۲۰)، آنتونز و بریدباچ (۲۰۲۰)، چانگ و همکاران (۲۰۰۹)، چانگ و همکاران (۲۰۱۶)، لیمن و همکاران (۲۰۱۹)، گو و همکاران (۲۰۱۸)، نشان می‌دهند که بازاریابان می‌توانند از هوش مصنوعی مکانیکی برای استانداردسازی استفاده کنند. از هوش مصنوعی احساسی می‌توان برای ردیابی پاسخ مشتری در زمان واقعی به پیام‌های تبلیغاتی (مانند، دوست نداشتن، انزجار، خنده، و غیره) استفاده کرد و سپس تنظیم کرد که چه چیزی ارائه شود و چه چیزی در رسانه و محتوا تأکید شود. در سطح احساس، با انتقال حس واقعی و دقیق‌تر از طریق پیام‌های ارسال شده می‌توان مشتریان را بهتر درگیر کرد و تجربه تعامل بهتری را ارائه دهد (هارتمن و همکارانف ۲۰۱۹). در مرحله اقدام بازاریابی، بر اساس نتایج مطالعات سرانمادوی و کومار (۲۰۱۹)، لیو (۲۰۱۵)، هوش مصنوعی

مکانیکی می‌تواند برای مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی در زمینه یکپارچه‌سازی اطلاعات و اتوماسیون، تعامل با بقیه سیستم‌های سازمان، پشتیبانی از فرایندهای اصلی کسب و کار، مدیریت حوادث، شکایات و ادعاها، وضعیت حمل و نقل، جمع‌آوری و برنامه‌ریزی کمپین‌های بازاریابی مورد استفاده قرار گیرد. بر اساس نتایج مطالعات دلاررت و همکاران (۲۰۲۰)، کومار و همکاران (۲۰۱۹)، گونچارووس (۲۰۱۷)، لیو (۲۰۱۹)، هارریگان و همکاران (۲۰۲۰)، ساورا (۲۰۲۱)، هوش مصنوعی فکری برای مدیریت ارتباط با مشتری تحلیلی در زمینه ساخت مدل‌های تمایل خرید، شناسایی مشتریان و سرخ‌های بالقوه، گرفتن تعامل با مشتری (سفر مشتری)، تجزیه و تحلیل تمایلات مشتریان، خودکارسازی اقدامات ارتباطی و جمع‌آوری محتوای تولید شده توسط کاربر مورد استفاده قرار گیرد. بر اساس نتایج مطالعات لیبای و همکاران (۲۰۲۰)، یوون و جین (۲۰۲۱)، آلوی و همکاران (۲۰۱۲)، داونپورت و همکاران (۲۰۲۰)، هوش مصنوعی احساسی برای مدیریت ارتباط با مشتری مشارکتی در زمینه یکپارچه‌سازی منابع سفارشی‌سازی ارتباطات، آگاهی از الگوهای رفتاری مشتری، همسوسازی منابع اطلاعاتی برای همه بخش‌ها و ایجاد آدرس‌های ارتباطی دو طرفه استفاده شود. در مرحله عملکرد بازاریابی که در این مطالعه به عنوان پیامد استفاده از هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی در نظر گرفته شده است، برای کسب ارزش متقابل از مشتری، بر اساس نتایج مطالعات پونتونی و همکاران (۲۰۲۱)، هافمن و ناواک (۲۰۱۸)، هویر و همکاران (۲۰۲۰)، می‌توان از هوش مصنوعی مکانیکی استفاده کرد. از هوش مصنوعی فکری می‌توان طبق مطالعه یون و همکاران (۲۰۲۱)، برای افزایش مزیت رقابتی، استفاده کرد. طبق مطالعه گروال و همکاران، بنکر و ختانی، لئو و همکاران، می‌توان برای بهینه‌سازی ارزش تجربی و سودآوری، افزایش رضایت مشتری، وفاداری مشتری، اعتماد مشتری و درگیرشدن و حفظ از هوش مصنوعی احساسی استفاده کرد. به عنوان پیشایندها

یا عوامل موثر بر استفاده از هوش مصنوعی در فرایند بازاریابی، متغیرهای تکنولوژیکی بر اساس مطالعه یوسرا و خالید (۲۰۲۱) شامل مهارت‌های فنی (مانند پشتیبانی و دانش)، آمادگی فناوری، عدم نگرانی‌های امنیتی و حفظ حریم خصوصی، کیفیت اطلاعات و پیچیدگی وظایف، بر اساس مطالعه تجبان و همکاران (۲۰۲۲)، قوباخلو و چینگ (۲۰۱۹)، تورنر و همکاران (۲۰۱۹)، جونگ و همکاران (۲۰۲۰) شامل مدیریت پردازش اطلاعات، دانش و شایستگی، بر اساس مطالعه آمباتی و همکاران (۲۰۲۰) شامل شفافیت استفاده از فناوری، سازگاری با فناوری، قابلیت اطمینان فناوری، ساده‌سازی استفاده از فناوری و تجهیز شرکت به زیرساخت‌ها ابری و فناوری‌های ابر محور می‌باشد. متغیرهای سازمانی بر اساس مطالعه یوسرا و خالید (۲۰۲۱)، پن و پن (۲۰۲۰) شامل پشتیبانی مدیریت ارشد، بر اساس مطالعه تجبان و همکاران (۲۰۲۲)، چاترجی و همکاران (۲۰۲۰) شامل سطح مهارت‌های مدیریت عالی، در دسترس بودن بودجه مورد نیاز، فرهنگ سازمانی نوآورانه، توسعه مبتنی بر شایستگی، پذیرش تصمیم‌گیری مشارکتی، جو کاری سازمان، ارتباطات کاری بین کارکنان و بر اساس مطالعه مباد و همکاران (۲۰۲۱) شامل اندازه شرکت، سطح درآمد شرکت و نوع صنعت می‌باشد. متغیرهای محیطی بر اساس مطالعه یوسرا و خالید (۲۰۲۱)، شامل مشارکت فروشنده، فشار رقابتی؛ فشار دولت و بر اساس مطالعه لووانیانوو (۲۰۲۱) شامل فعالیت‌های رقبا، توصیه‌های مشاوران، نهادهای حرفه‌ای و اقدامات سازمان‌های چند ملیتی می‌باشد. متغیرهای رفتاری بر اساس مطالعه یوسرا و خالید (۲۰۲۱)، تجبان و همکاران (۲۰۲۲)، کامپوین و همکاران (۲۰۲۲) شامل نگرش مثبت به نوآوری، هنجارهای ذهنی، اعتماد به فناوری‌های جدید، عدم مقاومت در برابر تغییر درک شده، عدم مقاومت در به اشتراک‌گذاری داده‌ها، آگاهی از داده‌های مورد نیاز و موجود، همسویی بین علایق ذی‌نفعان مختلف در مورد اشتراک داده‌ها، مشارکت

کارکنان در سلسله مراتب سازمانی می‌باشد و متغیرهای فردی بر اساس مطالعه دابوس و همکاران (۲۰۲۱) شامل تصور از خودکفایی در استفاده از فناوری، سودمندی درک شده و با تجربه بودن کاربر می‌باشد. با استفاده از نتایج به دست آمده پیشنهادات کاربردی زیر قابل بیان می‌باشد:

- استفاده از رویکردهای هوش مصنوعی مکانیکی برای جمع‌آوری داده‌ها هم مانند اینترنت اشیا، سایت‌های شبکه اجتماعی، برنامه‌های تلفن همراه، فناوری حسگر (مانند فناوری‌های سنسور 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.
- هوش مصنوعی فکری، مانند دستیارهای خرید شخصی، برای کمک به مشتریان در مورد مکان یافتن محصول می‌تواند استفاده شود.
- به دلیل ماهیت تکراری کار، در بخش برنامه‌ریزی رسانه تبلیغات از اتوماسیون توسط هوش مصنوعی مکانیکی و از نویسندگان هوش مصنوعی، برای تولید محتوا می‌توان استفاده کرد.

#### دسترسی به داده‌ها

داده‌های استفاده شده یا تولید شده در این پژوهش در متن مقاله ارائه شده است.

Science, 46(4), 557-590.

Banker, S., & Khetani, S. (2019). Algorithm overdependence: How the use of algorithmic recommendation systems can increase risks to consumer well-being. *Journal of Public Policy & Marketing*, 38(4), 500-515.

Berger, J., Humphreys, A., Ludwig, S., Moe, W. W., Netzer, O., & Schweidel, D. A. (2019). Uniting the tribes: Using text for marketing insight. *Journal of Marketing*, 84(1), 1-25.

Blery, E.K & Michalakopoulos, M.G (2006). An E-CRM application in the telecommunications sector: A case study from Greece. *Euromed journal of business*, 1(2), 5-14.

Campbell, C., Sands, S., Ferraro, C., Tsao, H.-Y., & Mavrommatis, A. (2020). From data to action: How marketers can leverage AI. *Business Horizons*, 63(2), 227-243.

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.

Chatterjee, S., Nguyen, B., Ghosh, S. K., Bhattacharjee, K. K., & Chaudhuri, S. (2020). Adoption of artificial intelligence integrated CRM system: an empirical study of Indian organizations. *The Bottom Line*.

Chernev, A. (2019). *Strategic Marketing Management-The Framework*. Cerebellum Press.

Chintagunta, P., Hanssens, D. M., & Hauser, J. R. (2016). Editorial—Marketing science and big data. *Marketing Science*, 35(3), 341-342.

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.

Chung, T. S., Wedel, M., & Rust, R. T. (2016). Adaptive personalization using social networks. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 66-87.

Cooke, A. D. J., & Zubcsek, P. P. (2017). The connected consumer: Connected devices and the evolution of customer intelligence. *Journal of the Association for Consumer Research*, 2(2), 164-178.

Dabbous, A., Barakat, K. A., & Sayegh, M. M. (2021). Enabling organizational use of artificial intelligence: an employee perspective. *Journal of Asia Business*

## تضاد منافع نویسندگان

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

## منابع

آرمسترانگ، گری؛ کاتلر، فیلیپ. (۱۳۹۴). اصول بازاریابی، مترجم: بهمن فروزنده. تهران: نشر آموخته.

راستی، علی؛ عباسپور، رضا. (۱۴۰۰). تأثیر هوش مصنوعی بر بهبود بانکداری مدرن، کنفرانس ملی مدیریت و تجارت الکترونیک، دی ماه ۱۴۰۰.

صدیقیان، محمدجواد؛ حیرانی، ابوالفضل؛ دهقانی، علی (۱۴۰۰). کاربرد هوش مصنوعی در حسابداری، پژوهش‌های جدید در مدیریت و حسابداری، ۴۸، ۱-۱۰.

نظرپور، محمود؛ حسینی شیروانی، میرسعید؛ نسل موسوی، سیدحسین. (۱۳۹۹). کاربرد هوش مصنوعی در حسابرسی مالیاتی، دانش حسابرسی، ۲۰(۸۱)، ۱۹۸-۲۲۶.

Alavi, S., Ahuja, V., & Medury, Y. (2012). Metcalfe's law and operational, analytical and collaborative CRM-using online business communities for co-creation. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 20(1), 35-45.

Ambati, L. S., Narukonda, K., Bojja, G. R., & Bishop, D. (2020). Factors influencing the adoption of artificial intelligence in organizations-from an employee's perspective. *Conference: MWAIS 2020 Proceedings*.

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.

Armstrong, G.; and Kotler, P. (2014). *Principles of Marketing*; Translated by: Bahman Forouzandeh. Tehran: Amoukhteh Publications. (In Persian)

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). Tailor brands: Artificial intelligence-driven branding. *Harvard Business School Case 519-017*, (August).

Balducci, B., & Marinova, D. (2018). Unstructured data in marketing. *Journal of the Academy of Marketing*

- for personalized point-of interest recommendation. *Journal of Management Information Systems*, 35(4), 1121-1153.
- Harrigan, P., Miles, M. P., Fang, Y., & Roy, S. K. (2020). The role of social media in the engagement and information processes of social CRM. *International Journal of Information Management*, 54, 102151.
- Hartmann, N. B., Huffer, T., Thompson, R. C., Hassellöv, M., Verschoor, A., Daugaard, A. E., ... & Wagner, M. (2019). Are we speaking the same language? Recommendations for a definition and categorization framework for plastic debris.
- Hewett, K., Rand, W., Rust, R. T., & van Heerde, H. (2016). Brand buzz in the echoverse. *Journal of Marketing*, 80(3), 1-24.
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (2018). Consumer and object experience in the internet of things: An assemblage theory approach. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1178-1204.
- Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2020). Transforming the customer experience through new technologies. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 57-71.
- 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., & Maksimovic, V. (2019). The feeling economy: Managing in the next generation of artificial intelligence (AI). *California Management Review*, 61(4), 43-65.
- Humphreys, A., & Wang, R. (2018). Automated text analysis for consumer research. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1274-1306.
- Iwuanyanwu, C. C. (2021). Determinants and Impact of Artificial Intelligence on Organizational Competitiveness: A Study of Listed American Companies. *Journal of Service Science and Management*, 14(5), 502-529.
- Jöhnk, J., Ollig, P., Oesterle, S., & Riedel, L. N. (2020). The Complexity of Digital Transformation-Conceptualizing Multiple Concurrent Initiatives. In *Wirtschaftsinformatik (Zentrale Tracks)* (pp. 1051-1066).
- Jones, R. & Rowley, J. (2011). Entrepreneurial marketing in small businesses: a conceptual exploration. *International Small Business Journal*, Studies, 16 (2), 245-266.
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(2), 24-42.
- Dekimpe, M. (2020). Retailing and retailing research in the age of big data analytics. *International Journal of Research in Marketing*, 37, 3-14.
- Dellaert, B. G. C., Shu, S. B., Arentze, T. A., Baker, T., Diehl, K., Donkers, B., et al. (2020). Consumer decisions with artificially intelligent voice assistants. *Marketing Letters*, 31(4), 335-434.
- Diñçer, S. (2018). Content analysis in for educational science research: Meta-analysis, meta-synthesis, and descriptive content analysis, *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1),176-190
- Dzyabura, D., & Hauser, J. R. (2011). Active machine learning for consideration heuristics. *Marketing Science*, 30(5), 757-944.
- Dzyabura, D., & Hauser, J. R. (2019). Recommending products when consumers learn their preferences weights. *Marketing Science*, 38(3), 365-541.
- Fontaine, T., McCarthy, B., & Saleh, T. (2019). Building the AI-powered organization. *Harvard Business Review*, July-August, 63-73.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114(January), 254-280.
- Gali, N., Camprubi, R., & Donaire, J. A. (2017). Analyzing tourism slogans in top tourism destinations. *Journal of Destination Marketing & Management*, 6(3), 243-251.
- Ghobakhloo, M., & Ching, N. T. (2019). Adoption of digital technologies of smart manufacturing in SMEs. *Journal of Industrial Information Integration*, 16, 100107.
- Goncarovs, P. (2017). Data analytics in crm processes: A literature review. *Information Technology and Management Science*, 20(1), 103-108.
- Grewal, D., Hulland, J., Kopalle, P. K., & Karahanna, E. (2020). The future of echnology and marketing: A multidisciplinary perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1),1-8.
- Guo, J., Zhang, W., Fan, W., & Li, W. (2018). Combining geographical and social influences with deep learning



- 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.
- McDuff, D., & Czerwinski, M. (2018). Designing emotionally sentient agents. *Communications of the ACM*, 61(12), 74-83.
- 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.
- Mikalef, P., Conboy, K., & Krogstie, J. (2021). Artificial intelligence as an enabler of B2B marketing: A dynamic capabilities micro-foundations approach. *Industrial Marketing Management*, 98, 80-92.
- Nair, K., & Gupta, R. (2021). Application of AI technology in modern digital marketing environment. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17(3), 318-328.
- Nazarpour, M.; Hoseini Shirvani, M.S.; and Nasl Mousavi, S.H. (2020). Application of Artificial Intelligence in Tax Audit. *Audit Knowledge*, 20(81), 198-226. (In Persian)
- Neumann, N., Tucker, C. E., & Whitfield, T. (2019). Frontiers: How effective is third-party consumer profiling? Evidence from field studies. *Marketing Science*, 38(6), 918-926.
- Ng, I. C. L., & Wakenshaw, S. Y. L. (2017). The internet-of-things: Review and research directions. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 3-21.
- Ordenes, F. W., Ludwig, S., De Ruyter, K., & Grewal, D. (2017). Unveiling what is written in the stars: Analyzing explicit, implicit, and discourse patterns of sentiment in social media. *Journal of Consumer Research*, 43(6), 875-894.
- 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.
- Papadas, Karolos -Konstantinos., Avlonitis, George J., Carrigan, Marylyn. Piha, Lamprini. (2019). The interplay of strategic and internal green marketing orientation on competitive advantage, *Journal of Business Research*, Volume 104, November 2019, 29(1), 25-36.
- Julian R.K., Abhinav, U., 1Amalesh, Sh. & Marnik, G. (2022). A global perspective on the marketing mix across time and space, *International Journal of Research in Marketing*, 39 (2), 502-521.
- Kampamba, J. (2015). An Analysis of the Potential Target Market through the Application of the STP Principle/Model, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 324-34.
- Kirkpatrick, K. (2020). Tracking shoppers. *Communications of the ACM*, 63(2), 19-21.
- 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.
- Kotler, P. (2012). *Principles of Marketing* (4 ed.). USA: Pearson Education.
- Kumar, P. (2010). *Marketing for hospitality and tourism services*. New Dehli: Tata McGraw Hill.
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135-155.
- Libai, B., Bart, Y., Gensler, S., Hofacker, C., Kaplan, A., Kötterheinrich, K., et al. (2020). Brave new world? On AI and the management of customer relationships. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 44-56.
- Liebman, E., Saar-Tsechansky, M., & Stone, P. (2019). The right music at the right time: Adaptive personalized playlists based on sequence modeling. *MIS Quarterly*, 43(3), 765-786.
- Liu, C. H. (2015). A conceptual framework of analytical CRM in big data age. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(6).
- Liu, X. (2019). Analyzing the impact of user-generated content on B2B firms' stock performance: big data analysis with machine learning methods. *Industrial Marketing Management*.
- Liu, X. (2020). De-targeting to signal quality. *International Journal of Research in Marketing*, 37(2), 386-404.
- Liu, X., Singh, P. V., & Srinivasan, K. (2016). A structured analysis of unstructured big data by leveraging cloud computing. *Marketing Science*, 35(3), 363-388.

- Tjebane, M. M., Musonda, I., & Okoro, C. (2022). Organisational Factors of Artificial Intelligence Adoption in the South African Construction Industry. *Front. Built Environ*, 8, 823998.
- 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.
- Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). Marketing analytics for data-rich environments. *Journal of Marketing*, 80(6), 97-121.
- Yau, K. L. A., Saad, N. M., & Chong, Y. W. (2021). Artificial Intelligence Marketing (AIM) for Enhancing Customer Relationships. *Applied Sciences*, 11(18), 62-85.
- Youn, S., & Jin, S. V. (2021). In A.I. we trust? The effects of parasocial interaction and technopian versus luddite ideological views on chatbot-based customer relationship management in the emerging "feeling economy. *Computers in Human Behavior*, 119, 106721.
- 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*, ESJ, 17(29), 106.
- Yun, J. H., Lee, E.-J., & Kim, D. H. (2021). Behavioral and neural evidence on consumer responses to human doctors and medical artificial intelligence. *Psychology & Marketing*, 38(4), 610-625.
- 632 -643
- Puntoni, S., Walker Reczek, R., Giesler, M., & Botti, S. (2021). Consumers and artificial intelligence: An experiential perspective. *Journal of Marketing*, 85(1), 131-151.
- Rasti, A.; and Abbaspour, R. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on Improving Modern Banking. National Conference on Management and Electronic Commerce, Tehran. (In Persian)
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2006). Handbook for synthesizing qualitative research. springer publishing company.
- Saura, J. R. (2021). Using data sciences in digital marketing: framework, methods, and performance metrics. *Journal of Innovation and Knowledge*, 6(2), 92-102.
- Sediqian, M.J.; Heirani, A.; and Dehghani, A. (2021). Application of artificial intelligence in accounting. *Journal of New Researches in Management and Accounting*, 48, 1-10. (In Persian)
- Seeman, E.D. & O'Hara, M. (2006). Customer relationship management in higher education: Using information systems to improve the student-school relationship. *Campus-Wide Information Systems*, 23(1), 24-34.
- Seranmadevi, R., & Kumar, A. (2019). Experiencing the AI emergence in Indian retail-Early adopters approach. *Management Science Letters*, 9(1), 33-42.
- Simester, D., Timoshenko, A., & Zoumpoulis, S. I. (2020). Targeting prospective customers: Robustness of machine-learning methods to typical data challenges. *Management Science*, 66(6), 2495-2522.
- Sutton, D. (2018). How AI helped one retailer reach new customers. *Harvard Business Review*, (may 28), <https://hbr.org/2018/05/how-ai-helped-one-retailer-reach-new-customers>.