فصلنامه علمي اقتصاد و بانكداري اسلامي، شماره ..... ، فصل سال - صفحات -

ارائه الگوی نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در بانکداری اسلامی عراق

نوع مقاله: پژوهشی

محمد باسم محمود[۱]
محمد باشکوه[۲]
حسین رحیمی کلور[۳]
قاسم زارعی[٤]

تاریخ دریافت: تاریخ پذیرش:

چکیده

این پژوهش با هدف ارائه یک الگوی جامع برای نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری انجام شد. با به‌کارگیری روش نظریه زمینه‌ای، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۱ خبره جمع‌آوری و در سه مرحله کدگذاری تحلیل شدند. یافته‌ها یک مدل مفهومی را شناسایی کردند که از سه سطح اصلی تشکیل شده است: پیشایندها: عواملی مانند آمادگی سازمانی، مدیریت چالش‌های فنی و تدوین استراتژی کسب‌وکار، که زمینه را برای پیاده‌سازی موفق هوش مصنوعی فراهم می‌کنند. مولفه‌های اصلی: نقش‌آفرینی عملیاتی هوش مصنوعی در چهار حوزه «تحلیل داده‌های مشتری»، «طراحی داده‌های هوشمند»، «درگیری فعال مشتری» و «هدایت مشتریان» تجلی می‌یابد. پیامدها: اجرای این الگو منجر به نتایج ملموسی از قبیل ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، بهبود تجربه مشتری، ایجاد اعتماد و بهبود کارایی عملیاتی می‌شود. این مدل نشان می‌دهد که موفقیت هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری، مستلزم توجه همزمان به پیش‌نیازهای سازمانی-فنی و بهره‌گیری عملیاتی از قابلیت‌های آن در تعامل با مشتری است. در نهایت، این چارچوب می‌تواند به مدیران و سیاست‌گذاران در تدوین راهبردهای مؤثر برای به‌کارگیری هوش مصنوعی و خلق مزیت رقابتی پایدار کمک کند.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، بازاریابی، ارتباط با مشتری، توسعه کسب و کار، مدیریت ارتباط.
طبقه‌بندی JEL: B22, C82, F45

---

۱ دانشجوی دکتری رشته مدیریت بازرگانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
alireza5407788@gmail.com
۲ استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول)
mohammadbashokouh@gmail.com
۳ دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران h_clever@uma.ac.ir
٤ استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران zarei@uma.ac.ir

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

مقدمه

امروزه، کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی و فروش بر هیچ‌کس پوشیده نیست. این فناوری به‌عنوان یک ابزار اساسی برای صاحبان کسب و کار جهت پیشرفت بیشتر در بازار رقابتی کنونی مطرح است[1](بودو وهمکاران، ۲۰۲۲).از سوی دیگر، داده‌ها و اطلاعات به‌عنوان یک دارایی ارزشمند برای صنایع در حوزه‌های مختلف به‌ویژه در حوزه بازاریابی و فروش شناخته می‌شود. وجود کلان‌داده‌ها در کنار قابلیت‌های ارزشمند هوش مصنوعی، فرصت‌های بیشتری را برای درک بهتر مشتریان در اختیار صاحبان کسب و کار قرار می‌دهد(مدنی ،۱۳۹۳). به کمک هوش مصنوعی می‌توان مشتریان و مصرف‌کنندگان را بهتر شناخت و از الگوهای خرید و علایق آن‌ها آگاهی پیدا کرد. این امر منجر به ارائه خدمات بهتر به مشتریان می‌شود که در نتیجه آن افزایش رضایت مشتری از یک طرف و افزایش درآمد و بهبود کارایی کسب و کار از طرف دیگر را به همراه خواهد داشت[2](کوشوا،۲۰۲۰) . ظهور فناوری هوش مصنوعی، ایده‌ها و الگوهای جدیدی را برای توسعه بازاریابی و فروش، تبلیغات، تجارت الکترونیک و خدمات فروشگاهی باز کرده است که در این بخش به مرور برخی از مهم‌ترین‌های آن‌ها پرداخته می‌شود(کوزینته و گرتسل،۲۰۲۱)[3].

تکامل فناوری در سال های اخیر بازار و صنایع و انواع کسب کار را وادار به حرکت کرده است. بازاریابی به نقطه ای در سیر تکاملی خود رسیده که تطبیق یافتن با روندهای دیجیتال یک ضرورت است. هر چند به نظر می رسد که برای بازار یابان اجباری است، در واقع اپلیکیشن‌ها و سیستم های خودکار که بر مبنای هوش مصنوعی هستند می توانند پیچیدگی هدف گذاری کلاسیک و فرایندهای تولید سفارشی را کمرنگ می کنند. در خیلی از موقعیت ها پلتفرم های مورد استفاده برای ارتقای آنلاین شامل الگوریتم هایی به منظور شناسایی بهترین ترکیب ها هستند؛ در سایر موقعیت ها شرکت ها پیش قدم می شوند تا سیستم های سفارشی داخلیرا توسعه داده و پیاده سازی کنند.[4](کوپاله وهمکاران،۲۰۲۰)

با توجه موارد مطرح شده و نقش مهم هوش مصنوعی در توسعهٔ اقتصادی بازار و کشب و کار ضروری است تا تاثیرات واقعی هوش مصنوعی بر این حوزه بررسی گردد که تاکنون مطالعات متعددی در زمینه هوش مصنوعی وتاثیر آن بر بازاریابی انجام شده است، اما با توجه به توسعه و تحول پارادایم بازاریابی در عصر تحول دیجیتال و لزوم پیاده‌سازی و بکارگیری این تحولات در بازار و توسعه رونق اقتصادی جهت حفظ و توسعه رقابت‌پذیری آن در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی، خلاء پژوهشی در زمینه طراحی و ارائه الگویی جامع و یکپارچه برای بازاریابی واقعیت افزوده در این صنایع مشهود است. شناسایی و بررسی مطالعات انجام گرفته در خصوص نقش هوش مصنوعی در بازاریابی و توسعه کسب و کار در چارچوب نظری و ارائه الگوی بازاریابی واقعیت افزوده، نوآوری نظری این پژوهش می‌باشد. همچنین به ارائه پیشنهادات کاربردی به مدیران و سیاست‌گذاران این صنایع در راستای ارائه سیاست‌های حمایتی برای اجرای بهینه هوش مصنوعی و بازاریابی پرداخته می‌شود.

1 Boddu
2 Kushwaha
3 Kozinets and Gretzel
4 Kopalle

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

در راستای این هدف به دنبال بررسی روند انتشار مقالات و پژوهش‌های نمایه شده در زمینه هوش مصنوعی و بازاریابی و عوامل موثر بر آن و مدیریت ارتباط و شناسایی ابعاد و مولفه‌های آن می‌باشد که از این طریق به ارائه پیشنهادات کاربردی به مدیران این صنعت و سیاست‌گذاران در راستای ارائه سیاست‌های حمایتی برای اجرای بهینه بازاریابی در این صنعت پرداخته شود.

لذا سوالات تحقیق عبارتند از:

ابعاد و مولفه‌های الگوی هوش مصنوعی در بازاریابی ارتباط با مشتری کدامند؟

پیشایندهای الگوی هوش مصنوعی در بازاریابی ارتباط با مشتری کدامند؟

پیامدهای هوش مصنوعی در بازاریابی ارتباط با مشتری کدامند؟

ادبیات نظری

هوش مصنوعی و کسب وکار

امروزه خدمات یادگیری ماشین در دسترس است و بسیاری از سازمان‌ها که به سخت‌افزار مورد نیاز دسترسی ندارند با استفاده از خدمات ابری به این امکانات دست پیدا می‌کنند. این راه‌حل‌ها به‌سرعت در اکوسیستم دیجیتال در حال رشد هستند و این تغییرات در چنان مقیاس و سرعتی صورت می‌گیرند که در مدت کوتاهی بازار به‌سادگی دگرگون‌شده و فنّاوری جدید به بازار می‌آید(ویرس،۲۰۱۸).[1]

حذف فعالیت‌های پرزحمت و زمان‌گیر و وظایف تکراری، با هوش‌مصنوعی باعث می‌شود تا اهمیت بزرگ فعالیت‌های خلاق و استراتژیک و تحلیل‌های دقیق انجام‌شده توسط هوش‌مصنوعی بیشتر به نظر برسد و نقش فعالیت‌های خلاقانه و استراتژیک را برای ایجاد مزیت رقابتی افزایش دهد[2](جرک و مازورک،۲۰۱۹). کاربردهای اساسی یادگیری ماشین علاوه بر حوزه-های مرتبط با مشتری و حوزه بازاریابی که به‌طور مفصل در بخش بعدی به آن پرداخته می‌شود، بر بسیاری از حوزه‌های دیگر کسب‌وکار نظیر لجستیک (جها و همکاران،۲۰۲۰)[3] ، خودکارسازی توسط خط تولید خودکار با ادغام روبات‌های صنعتی در جریان کار و آموزش آن‌ها برای انجام کارهای سخت(لی و همکاران،۲۰۱۷ ،سودها و همکاران،۲۰۱۶)[4] نظارت-های امنیتی (ین و همکاران ،۲۰۱۷)[5] ، تشخیص تقلب و جلوگیری از آن(ستمدال،۲۰۱۹)[6] ، پیش‌بینی عملکرد سازمان[7](سئو ، ۲۰۱۵) نیز اثر شایانی داشته است. هوش‌مصنوعی می‌تواند اطلاعات را مؤثرتر از قبل تفسیر کرده و با شناسایی و تحلیل داده‌های بدون ساختار از مشتریان(دمیرو همکاران،۲۰۱۹)[8] به ارائه دورنمای فروش و تحلیل رفتار و احساسات مشتریان کمک کند(شوکلا و همکاران،۲۰۲۰)[9].

1 Wirth
2 Jarek and Mazurek
3 Jha
4 Li, Sudha
5 Yin
6 settemsdal
7 Seo
8 Demir
9 Shukla

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

مدیریت ارتباط با مشتری و ابعاد آن

مدیریت ارتباط با مشتری در دهه ۱۹۷۰ به عنوان ابزاری جدید برای مدیریت و بهینه‌سازی اتوماسیون نیروی فروش در سازمان¬ها ظهور کرد. از آن زمان، این ابزار نه تنها برای اهداف فروش و بازاریابی، بلکه برای تعامل مؤثرتر با مشتری و مدیریت دانش مشتری، و همچنین برای درک درستی از رفتار سازمانی بکار رفته است. در این مرحله، ارتباط نزدیک با مشتریان مستلزم هماهنگی قوی بین بخش‌های فناوری اطلاعات و بازاریابی برای حفظ طولانی‌مدت مشتریان منتخب است. مدیریت ارتباط با مشتریان الکترونیکی به آخرین پارادایم در دنیای مدیریت ارتباط با مشتری تبدیل شده است، زیرا سازمان‌های مدرن نیاز به تکامل به شیوه‌ای حساس به محیط برای موفقیت خود را در زمینه استراتژی های بازاریابی درک کرده‌اند. از زمان پیدایش، مدیریت ارتباط با مشتریان هدف اصلی و پذیرفته شده جهانی یعنی جذب و حفظ مشتریان با ارزش اقتصادی، در حالی که مشتریان کم سود را کنار گذاشته شوند، را در پی داشته است.

مدیریت ارتباط با مشتری رویکردی فراگیر برای تعامل اثربخش با مشتریان پیشین، کنونی و آتی کسب‌وکارهای تجاری است. این مفهوم هم به فلسفه بازاریابی مبتنی بر مشتری‌محوری اشاره دارد و هم یک نرم‌افزار کاربردی برای کسب‌وکارها است(هرینگتون،۲۰۱٤)[1]. برخلاف بازاریابی سنتی که بر آمیخته بازاریابی (قیمت، محصول، توزیع و تبلیغات) تأکید داشت و موفقیت را با حجم فروش می‌سنجید. رویکرد CRM با نگاه مشتری‌محور به دنبال خلق مشترک ارزش میان سازمان و مشتری است. در این رویکرد افزایش سهم بازار تنها معیار عملکرد بازاریابی نیست. در رویکرد سنتی، نقش مشتری در فرآیندهای سازمانی نادیده گرفته می‌شد، اما مدیریت ارتباط با مشتری بر درک عمیق نیازها، ارتقای رضایت و تقویت وفاداری تمرکز دارد. تحقق این رویکرد مستلزم شکل‌گیری فرهنگی مشتری‌مدار و به‌کارگیری فرایندهای یکپارچه در بازاریابی، فروش و خدمات پس از فروش است(بدوان وهمکاران،۲۰۱۷)[2].

مدیریت ارتباط با مشتری مجموعه متدولوژی‌ها، فرآیندها، نرم‌افزارها و سیستم‌ها است که به موسسات و شرکت‌ها در مدیریت موثر و سازمان یافته ارتباط با مشتری کمک می‌کند. در واقع این رویکرد یعنی ایجاد و حفظ ارتباط شخصی با مشتریان سودآور سازمان از طریق استفاده مناسب از فناوری اطلاعات و ارتباطات .در سطح نظری، مدیریت ارتباط با مشتری ترکیبی است از فناوری، منابع انسانی، فرایندها و داده‌ها. این سیستم‌ها اطلاعات ارزشمندی درباره رفتار مشتریان، سابقه خرید، الگوهای تماس و میزان رضایت آن‌ها جمع‌آوری و تحلیل می‌کنند. تحلیل این داده‌ها کمک می‌کند تا تصمیم‌گیری‌ها دقیق‌تر، تعامل‌ها مؤثرتر و تجربه مشتری بهینه‌تر گردد(ژو و والتن،۲۰۰۵)[3].

مدیریت ارتباط با مشتری را به عنوان یک تعهد تجارت گسترده برای تعیین مشتری‌های یک سازمان می‌دانند تا یک رابطه بین سازمان و مشتری به وجود آید تا نشان دهد. این رابطه از هر دو طرف سودمند است. مدیریت ارتباطات با مشتریان از پروسه‌های سازمانی

1 Harrington
2 Badwan
3 Xu & Walton

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

مثل بازاریابی رابطه‌ای به وجود می‌آید و تاثیر زیادش بر حفظ مشتری از طریق مدیریت موثر روابط مشتری است.

نقش هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری

مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان یکی از ارکان استراتژیک سازمانهای مدرن، همواره در پی بهکارگیری فناوریهای نوین برای بهبود تعامل با مشتریان و افزایش بهرهوری بوده است(صلاح و همکاران،۲۰۲۱)[1]. در این میان، هوش مصنوعی به عنوان یک نیروی تحول-آفرین، مرزهای سنتی CRM را درنوردیده و آن را به سیستمی پویا، پیشبینی‌کننده و شخصی-سازی‌شده تبدیل کرده است(سان و کان،۲۰۲۰[2]).

ادبیات نظری این حوزه نشان میدهد که هوش مصنوعی با بهره‌گیری از زیرشاخه‌هایی مانند یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی و بینایی کامپیوتر، قادر است حجم عظیمی از داده‌های مشتریان (شامل تاریخچه خرید، تعاملات، بازخوردها و رفتارهای آنلاین) را در زمان واقعی تحلیل کند. این تحلیل عمیق، امکان شناسایی الگوهای پنهان، پیش‌بینی نیازهای آتی و حتی تشخیص احساسات مشتریان را فراهم می‌آورد(پاشن و همکاران،۲۰۲۱)[3].

یکی از مهمترین کاربردهای هوش مصنوعی درCRM ، شخصی‌سازی پیشرفته است. الگوریتم‌های هوشمند می‌توانند بر اساس رفتار گذشته و ترجیحات فردی هر مشتری، پیشنهادات محصول، محتوای تبلیغاتی و حتی لحن ارتباط را به صورت پویا تنظیم کنند. این سطح از شخصی‌سازی که فراتر از تقسیم‌بندی‌های سنتی بازار است، منجر به افزایش چشمگیر رضایت و وفاداری مشتری می‌شود(چاترجائه و همکاران،۲۰۲۰)[4].

علاوه بر این، هوش مصنوعی با خودکارسازی فرآیندهای تکراری و زمانبر مانند پاسخگویی به سوالات متداول از طریق چت‌بات‌ها، دستهبندی خودکار تیکت‌های پشتیبانی و اولویت‌بندی سرنخ‌های فروش، کارایی تیم‌های خدمات مشتری و فروش را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. این امر نه تنها هزینه‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد، بلکه به کارکنان اجازه میدهد بر وظایف باارزش‌تر و پیچیده‌تر تمرکز کنند(سان و کان،۲۰۲۰)

در نهایت، هوش مصنوعی در CRM صرفاً یک ابزار فنی نیست، بلکه یک تغییر پارادایم در فلسفه ارتباط با مشتری محسوب می‌شود. این فناوری، سازمان‌ها را از رویکردی واکنش‌گرا به رویکردی پیش‌کنش‌گرا سوق می‌دهد؛ به این معنا که به جای انتظار برای بروز مشکل یا نیاز، می‌توانند پیش از آن، راه‌حل یا پیشنهاد مناسب را به مشتری ارائه دهند(Ledro et al, 2022).

پیشینه پژوهش

در پژوهش خود مدلی جهت شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن قابلیت‌های بازاریابی B2B طراحی و تبیین کرد(کریم پور،۱۴۰۲)روش پژوهش

1 Salah
2 Sohn & Kwon
3 Paschen
4 Chatterjee

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

اکتشافی (کیفی-کمی) می‌باشد. در بخش کیفی با رویکرد آنتروپی شانون و در بخش کمی توصیفی-پیمایشی لحاظ گردیده است. نتایج نشان داد که مکانیزم های شایستگی‌های هوش مصنوعی بر قابلیت‌های بازاریابی تجارت به تجارت و عملکرد سازمانی، تأثیر گذار می‌باشند و همچنین مدل شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن جنبه قابلیت‌های بازاریابی تجارت به تجارت مورد تأیید است.(یوسفی و همکاران،۱۴۰۲)

به تاثیر استفاده از هوش مصنوعی بر ارتباطات یکپارچه بازاریابی پرداختند. این مطالعه تأثیر استفاده از هوش مصنوعی بر ارتباطات یکپارچه بازاریابی و اثر بخشی فعالیت‌های بازاریابی از نظر بازاریابان کالاهای ورزشی انجام شد. نتایج نشان داد که تعاملات، اطلاعات، دسترسی و سفارشی سازی بترتیب ۴۱/۲۰ درصد، ۳۶/۵۰ درصد، ۴۵/۱۰ درصد و ۶۵/۷۰ درصد از واریانس ارتباطات یکپارچه بازاریابی را تبیین کردند. همچنین تعاملات، اطلاعات، دسترسی و سفارشی سازی بترتیب ۵۱/۲۰ درصد، ۴۵/۱۰ درصد، ۶۵/۲۰ درصد و ۵۱/۴۰ درصد از واریانس اثر بخشی فعالیت‌های بازاریابی را تبیین کردند. در مجموع نتایج نشان می دهد که هوش مصنوعی بر روی تباطات یکپارچه بازاریابی و اثر بخشی فعالیت‌های بازاریابی از نظر بازاریابان کالاهای ورزشی تأثیر قابل توجه و معنی‌داری دارد که می‌بایست برای بهبود بازاریابی در نظر گرفته شود.

در پژوهشی به واکاوی چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی بر توسعه کارآفرینی و رشد کسب‌وکارهای نوپا پرداختند. در این پژوهش از طریق مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختارمند به تدوین و اعتباریابی چارچوبی مفهومی با روش تحلیل مضمون پرداخته است. با توجه به نتایج حاصل از مصاحبه‌های انجام شده با خبرگان و فعالان، نقش هوش مصنوعی را در دو مضمون فرصت‌ها و چالش‌ها و ده مضمون سازمان‌دهنده برای رونق ارتقاء کارآفرینی و توسعه کسب‌وکارها می‌توان طبقه‌بندی کرد که فرصت‌ها با پنج مضمون سازمان‌دهنده شامل قابلیت شبکه‌سازی برای کسب و کارهای نوپا، همگرایی تکنولوژی با اهداف کارافرینان، مشتری محوری جهانی، ارزش آفرینی شغلی، تاب آوری کسب‌وکارهای نوپا شناسایی شدند و چالش‌ها در قالب پنج مضمون سازمان‌دهنده شامل شکاف استعدادها، حریم خصوصی و امنیتی کارآفرینان، تعمیر و نگهداری مداوم، عدم قابلیت‌های یکپارچه‌سازی و کاربردهای ثابت و محدود دسته‌بندی شده‌اند. در نهایت بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته بر روی داده‌های کیفی، مدل پارادایمی نقش هوش مصنوعی در توسعه کارآفرینی و کسب و کارهای نوپا ارائه گردید.(رحیمی و اکبری،۱۴۰۲)

به شناسایی کارکردهای هوش مصنوعی در ایجاد مزیت رقابتی برای کسب‌وکارهای فناور پرداختند. نتایج به‌دست آمده، تأثیر تحلیل رفتار مشتریان، کنترل و انجام امور پشتیبانی بر ایجاد مزیت رقابتی را تأیید کرد. همچنین تحلیل رگرسیون تأثیر هوش مصنوعی بر برنامه‌ریزی و مدیریت تولید بر ایجاد مزیت رقابتی در این شرکت‌ها را به‌عنوان بیش‌ترین تاثیر شناسایی کرد. همچنین، ابزار کنترل پرسنل و بعد از آن تحلیل رفتار مشتریان به‌عنوان شاخص‌های پر اهمیت شناسایی شدند.(احمدی و همکاران،۱۳۹۲)

در یونان در یک مطالعه مروری به بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر کسب و کار وبازاریابی در عصر دیجیتال پرداختند. نتایج این بررسی نشان داد که به استفاده از هوش مصنوعی به

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

بررسی بیشتر به منظور توسعه قابلیت‌های هوش مصنوعی و ادغام آن‌ها در استراتژی‌های کسب‌وکار به منظور افزایش جریان‌های کسب‌وکار مختلف نیاز دارند. البته در بسیاری از مطالعات نشان داده شد که سازمان‌ها با به کارگیری و اجرای دقیق این فناوری‌های جدید و پیشرفته، در همسویی عصر تحول دیجیتال حاضر و موفق خواهند شد. علیرغم مزایای بالقوه که قابلیت‌های هوش مصنوعی دارد ممکن است هماهنگ‌سازی منابع، ایجاد محیط پویا مشکلات بزرگ استفاده از هوش مصنوعی باشد.(پریفنیس و کیتسیوس،۲۰۲۳)[1]

در کشور هند به بررسی تاثیر هوش مصنوعی در بازاریابی و توسعه کسب و کار پرداختند. یافته های این مطالعه بر این نکته تاکید دارد که ادغام هوش مصنوعی در بازاریابی به منظور بهبود عملکرد شرکت و در نتیجه، دستیابی به سودآوری و مزیت رقابتی این مطالعه همچنین به استراتژیک کمک زیادی کرده است و ۱۰ نفر از مصاحبه کنندگان رضایت زیادی از سیستم هوش مصنوعی داشتند.(شایک،۲۰۲۳)[2]

یک چارچوب استراتژیک برای هوش مصنوعی در پیش‌بینی بازاریابی ارائه کردند. نتایج بررسی‌های پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی ممکن است با کاهش حجم کار و صرفه جویی در زمان کمک کند. تجزیه‌وتحلیل پیش‌بینی، به عنوان یک کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی، این پتانسیل را دارد که کشش قدرتمندی را در تمام فعالیت های بازاریابی ما ایجاد کند. تجزیه و تحلیل پیش‌بینی‌شده توسط هوش مصنوعی می‌تواند داده‌های موجود را بگیرد و ارزش زیادی از آن استخراج کند. چارچوب پیشنهادی در این پژوهش راه‌هایی را نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند برای تحقیقات بازاریابی، مورد استفاده قرار گیرد.(هانگو روست،۲۰۲۳)[3]

ویژگی‌های تکنیک‌های بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی را مورد بررسی قرار دادند. مزیت‌های رقابتی هوش مصنوعی برای مقابله با مشکلات جلب توجه مشتری به امکانات این فناوری نوآورانه برای جمع‌آوری و پردازش داده‌های مرتبط مرتبط است. بررسی های پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند حجم عظیمی از داده‌های بازار محصولات نرم افزاری را تجزیه‌وتحلیل کند و پیش‌بینی کند که کاربر احتمالاً چه اقدامی را انجام خواهند داد(روتسکی و همکاران،۲۰۲۱)[4].

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر که به دنبال ارائه چهارچوب مفهومی تاثیر هوش مصنوعی در بازاریابی و توسعه کسب‌وکار است، پژوهشی بنیادی- کاربردی محسوب می‌شود و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها نیز در زمره پژوهش‌های غیرآزمایشی قرار می‌گیرد. روش تحقیق این مطالعه، روش تحقیق ترکیبي (ابتدا کیفي و بعد کمي) می باشد.

1 Perifanis and Kitsios
2 Shaik
3 Huang and Rust
4 Rutskiy

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

جامعه آماری در این تحقیق، مدیران و اساتید خبره حوزه بازاریابی و مدیران صنعت بانکداری با حداقل ۵ سال سابقه در حوزه مدیریت ارتباط با مشتری می‌باشد. نمونه آماری نهایی این پژوهش پس از اشباع نظری ۲۱ نفر شد.

روش نمونه‌گیری: در این پژوهش تلفیقی از این روش‌های نمونه‌گیری به کار گرفته شده است. به‌طور کلی در این تحقیق نمونه‌گیری به روش آسان شروع به‌صورت گلوله برفی ادامه پیدا کرد و در نهایت به‌صورت مبتنی بر هدف و بر مبنای اطلاعات خاص مورد نیاز در ادامه یافته‌های اولیه نمونه‌هایی انتخاب شد. در روش نمونه‌گیری ساده از افراد در دسترس یا داوطلب استفاده می‌شود. برای نمونه‌گیری چندین معیار در نظر گرفته شد که شامل مدیران و اساتید خبره حوزه بازاریابی با سابقه ۵ تا ۱۰ سال در حوزه بازاریابی، اساتید دانشگاه که سابقه مطالعه در این حوزه را داشتند، افراد با سابقه تحصیلی و دانشگاهی در حوزه بازاریابی و هوش مصنوعی می‌باشد.

روش جمع‌آوری داده‌ها: مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود، که انعطاف‌پذیری لازم برای کاوش عمیق تم‌ها را فراهم می‌کند. ابزار اصلی، پروتکل مصاحبه با ۱۵ پرسش باز (مانند "چگونه AIدر تحلیل داده‌های مشتری کمک می‌کند؟" و "چه چالش‌هایی در پیاده‌سازی AI وجود دارد؟") بود، که بر اساس ادبیات اولیه تدوین شد و در طول پژوهش بر اساس کدهای اولیه تنظیم گردید. مصاحبه‌ها به‌صورت حضوری یا آنلاین از طریق (Zoom) انجام شد، هر کدام ۶۰-۴۵ دقیقه طول کشید، و با رضایت‌نامه ضبط گردید. برای تکمیل داده‌ها، از یادداشت‌برداری میدانی و بررسی اسناد مرتبط (مانند گزارش‌های سازمانی) استفاده شد. این روش با اصول GT همخوانی دارد، زیرا اجازه می‌دهد داده‌ها به‌طور پویا جمع‌آوری شوند تا اشباع حاصل شود.

بطور کلی روش های جمع‌آوری داده‌ها به دو دسته تقسیم می‌شود:

الف) منابع اولیه: مانند مشاهده، مصاحبه، پرسشنامه و غیره.

ب) منابع ثانویه: نظیر استفاده از اسناد و مدارک.

در این تحقیق برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از روش مصاحبه عمیق انفرادی نیمه ساختاریافته و مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شده است. مبنای اصلی جمع‌آوری اطلاعات، انجام مصاحبه‌های عمیق با ۱۵ نفر از خبرگان، فعالان و مدیران باسابقه بازاریابی تا دستیابی به اشباع نظری مصاحبه انجام شده است.

تحلیل داده‌ها بر اساس سه مرحله کدگذاری انجام شد:

کدگذاری باز: خطبه‌خط متن مصاحبه‌ها بررسی و ۱۶۰ کد اولیه استخراج شد، مانند "پاسخ‌گویی سریع" و "چالش‌های فنی". این مرحله با نرم‌افزار NVivo برای سازمان‌دهی کمک گرفته شد.

کدگذاری محوری: کدهای باز به ۱۵ کد محوری گروه‌بندی شدند (مانند آمادگی سازمانی و تحلیل داده‌ها)، با تمرکز بر روابط علی و زمینه‌ای.

کدگذاری انتخابی: کدهای محوری حول دسته مرکزی "بهینه‌سازی CRM از طریق نقش‌آفرینی هوشمند "AI سازمان‌دهی شدند، و مدل مفهومی با سطوح پیشایندها، مولفه‌ها، و پیامدها ساخته شد.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

یافته های پژوهش

در این بخش، داده‌های خام حاصل از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۱ نفر از فعالان و صاحبان کسب‌وکارها تحلیل شد. هدف از این تحلیل، تبدیل داده‌های مصاحبه‌ها به کدهای مفهومی و استخراج الگویی جامع برای تبیین نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در سازمان‌ها بود. برای این منظور، از فرآیند کدگذاری در سه مرحله باز، محوری و انتخابی استفاده شد.

کدگذاری باز به‌عنوان نخستین مرحله تحلیل در رویکرد نظریه داده‌بنیاد، بر شناسایی مفاهیم اولیه از دل داده‌های خام تمرکز دارد. در این مرحله، متن مصاحبه‌ها به‌صورت دقیق بررسی شد و عبارات، مفاهیم و تجربه‌های کلیدی مشارکت‌کنندگان استخراج و برچسب‌گذاری گردید. هدف اصلی این مرحله، کشف مفاهیم بدون تحمیل چارچوب نظری از پیش تعیین‌شده بود؛ به همین دلیل، کدها بر اساس محتوای واقعی مصاحبه‌ها شکل گرفتند.

در پژوهش حاضر، با تحلیل مصاحبه‌های میدانی انجام‌شده با ۲۱ نفر از فعالان و صاحبان کسب‌وکارها، حدود ۱۶۰ کد باز استخراج شد. این کدها موضوعاتی مانند پاسخ‌گویی سریع به مشتریان، شخصی‌سازی خدمات، تحلیل داده‌های مشتری، بهبود تجربه مشتری، چالش‌های پیاده‌سازی هوش مصنوعی، هزینه‌ها، مقاومت کارکنان و امنیت داده‌ها را دربر می‌گرفتند. سپس این کدها برای ورود به مرحله کدگذاری محوری سازمان‌دهی شدند و با مبانی نظری مرتبط، از جمله مطالعات حوزه هوش مصنوعی و مدیریت ارتباط با مشتری، مورد تطبیق قرار گرفتند.

برای اطمینان از کفایت داده‌ها، روند اشباع نظری نیز بررسی شد. اشباع نظری زمانی رخ می‌دهد که مصاحبه‌های جدید، کد یا مفهوم تازه‌ای به یافته‌ها اضافه نکنند و مقوله‌های شکل‌گرفته به ثبات و غنای لازم برسند. در این پژوهش، روند استخراج کدها نشان داد که اشباع نظری در حدود مصاحبه‌های هفدهم و هجدهم حاصل شده است؛ زیرا در این مرحله تعداد کدهای جدید به حداقل رسید و بیشتر داده‌ها تکرارکننده مفاهیم پیشین بودند. با این حال، برای افزایش اعتبار یافته‌ها و اطمینان از پایداری کدها، چهار مصاحبه دیگر نیز انجام شد.

جدول اشباع نظری بر اساس گروه‌بندی مصاحبه‌ها، تعداد کدهای جدید، کدهای تکراری، کدهای تجمعی، درصد اشباع و نشانه‌های اشباع تنظیم شده است. در این جدول، درصد اشباع از طریق نسبت کدهای تکراری به کل کدهای هر گروه محاسبه شده و نشان می‌دهد که با پیشرفت مصاحبه‌ها، سهم کدهای تکراری افزایش یافته و استخراج مفاهیم جدید کاهش پیدا کرده است. این روند بیانگر تکمیل تدریجی تم‌ها و دستیابی پژوهش به اشباع نظری است.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

جدول۱: جدول اشباع نظری

گروه مصاحبه	تعداد مصاحبه‌ها	تعداد کدهای جدید	تعداد کدهای تکراری	کدهای تجمعی	درصد اشباع	نشانه‌های اشباع	توضیح
۱-۴	۴	۴۵	۰	۴۵	۰%	عدم اشباع اولیه	کدهای اولیه و متنوع استخراج شدند؛ تمرکز بر تم‌های پایه مانند پاسخ‌گویی سریع، تحلیل داده‌ها، و چالش‌های پیاده‌سازی. هیچ تکراری وجود ندارد، نشان‌دهنده شروع فرآیند.
۵-۸	۴	۵۰	۱۰	۹۵	۱۶.۷%	شروع تکرار جزئی	کدهای جدید افزایش یافت اما تکرار اولیه ظاهر شد؛ پوشش تم‌های جدید مانند شخصی‌سازی پاسخ‌ها و مدیریت چالش‌های فنی. تکرار نشان‌دهنده شکل‌گیری دسته‌بندی‌های اولیه است.
۹-۱۲	۴	۳۵	۲۵	۱۳۰	۴۱.۷%	افزایش تکرار	کاهش کدهای جدید و افزایش تکرار؛ تمرکز بر تم‌های استراتژیک مانند تدوین استراتژی کسب‌وکار و تمرکز بر مشتری. تکرارها دسته‌بندی‌ها را غنی می‌کنند.
۱۳-۱۶	۴	۲۰	۴۰	۱۵۰	۶۶.۷%	نزدیک به اشباع	کدهای جدید محدود به جزئیات فرهنگی و اخلاقی؛ تکرار بالا نشان‌دهنده تکمیل تم‌های اصلی مانند درگیری مشتری و هدایت. نشانه اشباع: عدم ظهور تم‌های کاملاً جدید.
۱۷-۱۸	۲	۱۰	۵۰	۱۶۰	۸۳.۳%	اشباع اولیه	کدهای جدید بسیار کم؛ تمرکز بر تأیید تم‌های موجود مانند پیامدهای بهبود تجربه. نشانه اشباع: تکرار کامل و عدم تولید کدهای نو.
۱۹-۲۱	۳	۰	۶۰	۱۶۰	۱۰۰%	اشباع کامل	هیچ کد جدیدی استخراج نشد؛ تأیید تکرار و تکمیل دسته‌بندی‌ها. نشانه اشباع: داده‌های اضافی تنها تم‌های موجود را تقویت می‌کنند، بدون افزودن جدید.

منابع : یافته های پژوهش

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

مجموع کدهای باز: ۱۶۰

نقطه اشباع: پس از گروه ۱۸-۱۷ (مصاحبه ۱۸)

این جدول نشان می‌دهد که فرآیند کدگذاری به‌طور سیستماتیک تا رسیدن به اشباع ادامه یافته است. درصد اشباع بر اساس فرمول (تکراری / کل کدهای گروه) × ۱۰۰ محاسبه شده و افزایش تدریجی آن اعتبار مدل را افزایش می‌دهد. این رویکرد با استانداردهای نظریه زمینه‌ای هم‌خوانی دارد، جایی که اشباع بر پایه تکمیل مفهومی (نه فقط عددی) استوار است.

درصد اشباع در جدول اشباع نظری بر اساس فرمول زیر محاسبه شده است:

درصد اشباع = (تعداد کدهای تکراری / کل کدهای گروه) × ۱۰۰

کل کدهای گروه: مجموع تعداد کدهای جدید و کدهای تکراری در آن گروه مصاحبه است.

این فرمول نشان‌دهنده میزان تکرار کدها نسبت به کل کدهای استخراج‌شده در گروه است و افزایش آن به معنای نزدیک شدن به اشباع (تکمیل تم‌ها بدون کد جدید) است.

گروه ۴-۱: کل = ۴۵ (۴۵ جدید + ۰ تکراری)، درصد = (۰ / ۴۵) × ۱۰۰ = ۰%

گروه ۸-۵: کل = ۶۰ (۵۰ جدید + ۱۰ تکراری)، درصد = (۱۰ / ۶۰) × ۱۰۰ ≈ ۱۶.۷%

گروه ۲۱-۱۹: کل = ۶۰ (۰ جدید + ۶۰ تکراری)، درصد = (۶۰ / ۶۰) × ۱۰۰ = ۱۰۰%

این روش بر پایه اصول نظریه زمینه‌ای(Brynjolfsson and McAfee, 2017)است که اشباع را بر اساس کاهش کدهای جدید و افزایش تکرار اندازه‌گیری می‌کند.

کدگذاری محوری به‌عنوان مرحله دوم تحلیل در رویکرد نظریه داده‌بنیاد، پس از کدگذاری باز انجام می‌شود و هدف آن سازمان‌دهی کدهای اولیه در قالب مقوله‌های مفهومی گسترده‌تر است. در این مرحله، کدهای باز استخراج‌شده مجدداً بررسی شده و بر اساس شباهت‌های مفهومی، ارتباطات درونی و نقش آن‌ها در تبیین پدیده مورد مطالعه، در قالب کدهای محوری طبقه‌بندی می‌شوند.

نتیجه کدگذاری محوری، استخراج ۱۵ کد محوری بود که ابعاد اصلی نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری را نشان می‌دهند. این کدها موضوعاتی مانند آمادگی سازمانی، تحلیل داده‌های مشتری، شخصی‌سازی خدمات، بهبود تجربه مشتری، افزایش کارایی عملیاتی، اتوماسیون فرآیندها، چالش‌های پیاده‌سازی، امنیت داده‌ها و پذیرش فناوری را پوشش می‌دهند. در نهایت، کدهای محوری استخراج‌شده با مبانی نظری مرتبط در حوزه هوش مصنوعی و مدیریت ارتباط با مشتری تطبیق داده شدند تا زمینه لازم برای مرحله کدگذاری انتخابی و تدوین الگوی نهایی پژوهش فراهم شود.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

جدول۲: کدهای محوری داده‌های تحقیق

شماره	کد محوری	توضیح کد محوری	کدهای باز مرتبط (نمونه)	منبع نظری
۱	آمادگی سازمانی	شرایط و قابلیت‌های سازمان برای پذیرش هوش مصنوعی	نیاز به آموزش، نیاز به سرمایه‌گذاری، مقاومت کارکنان، نیاز به به‌روزرسانی مداوم، چالش‌های فنی پیاده‌سازی	(McKinsey and Company, 2021)
۲	مدیریت چالش‌های فنی	رفع موانع فنی و یکپارچگی سیستم‌ها	مشکلات یکپارچه‌سازی، چالش‌های مقیاس‌پذیری، نیاز به پشتیبانی فنی، نیاز به استانداردسازی	(Kotler, 2020)
۳	تطابق فرهنگی	سازگاری فرهنگ سازمانی با فناوری هوش مصنوعی	چالش‌های فرهنگی، نیاز به فرهنگ‌سازی، نیاز به مدیریت تغییر	(McKinsey and Company, 2021)
۴	تدوین استراتژی کسب‌وکار	طراحی استراتژی‌های سازمانی با تکیه بر هوش مصنوعی	بازاریابی هدفمند، کاهش هزینه‌های بازاریابی، افزایش نرخ تبدیل، بهبود تحلیل ترافیک وب	(Reichheld, 2003)
۵	تمرکز بر استراتژی مشتری	رویکردهای متمرکز بر حفظ و جلب رضایت مشتری	کاهش نرخ ترک مشتری، افزایش وفاداری مشتری، افزایش نرخ حفظ مشتری	(Chaffery et al, 2019)
۶	توسعه کانال‌های ارتباطی	تقویت و هماهنگی کانال‌های ارتباط با مشتری	مدیریت ارتباط چندکاناله، پشتیبانی چندزبانه، افزایش نرخ پاسخ‌دهی چندکاناله	(Fan et al, 2015)
۷	تحلیل داده‌های مشتری	بررسی و پردازش داده‌ها برای درک بهتر نیازها	تحلیل داده‌ها و پیش‌بینی، شناسایی الگوهای خرید، تحلیل احساسات مشتری، بهبود تحلیل داده‌های تاریخی	(Hung and Rust, 2021)
۸	طراحی داده‌های هوشمند	سازمان‌دهی و بهینه‌سازی داده‌ها برای کاربرد هوش مصنوعی	تحلیل داده‌های غیرساختاریافته، بهبود تحلیل داده‌های چندمنبعی، تحلیل داده‌های بزرگ	(Hung and Rust, 2021)
۹	درگیر نمودن فعال مشتری	ایجاد تعاملات پویا و شخصی‌سازی‌شده با مشتری	شخصی‌سازی و تجربه مشتری، تعاملات اجتماعی دیجیتال، افزایش تعاملات شخصی‌سازی‌شده، افزایش نرخ تعامل	(Pang and Lee, 2008)
۱۰	مسیرهی به مشتریان	هدایت و پشتیبانی مشتریان در طول تجربه خرید	تحلیل بازخورد مشتری، مدیریت شکایات، بهبود تحلیل بازخورد آنلاین	(Davenport and Ronanki, 2018)
۱۱	ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری	بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری با داده‌های هوش مصنوعی	افزایش سرعت تصمیم‌گیری، بهبود تحلیل رقبا، افزایش دقت تحلیل، بهبود پیش‌بینی فروش	(Lemon and Verhoef, 2016)
۱۲	بهبود تجربه مشتری	افزایش رضایت و تجربه مثبت مشتری	بهبود تجربه کاربری، افزایش اعتماد مشتری، بهبود تجربه دیجیتال	(Kaplan, 2021)
۱۳	ایجاد اعتماد و شفافیت	مدیریت اعتماد و مسائل اخلاقی مرتبط با هوش مصنوعی	حریم خصوصی و مسائل اخلاقی، نگرانی حریم خصوصی، نیاز به تطبیق با قوانین	(Kotler and Keller, 2016)
۱۴	انطباق با نیازهای مشتری	تطبیق خدمات با خواسته‌ها و انتظارات مشتری	انطباق با خواسته‌های مشتری، بهبود پیش‌بینی تقاضا، افزایش نرخ تعامل دیجیتال	(Charmaz, 2014)
۱۵	بهبود کارایی عملیاتی	بهینه‌سازی فرآیندها و عملیات با هوش مصنوعی	پاسخگویی سریع، کاهش فشار کاری، کاهش هزینه‌ها، افزایش مقیاس‌پذیری، افزایش بهره‌وری	(Lemon and Verhoef, 2016)

منابع : یافته های پژوهش

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

تفسیر کدهای محوری:

نتایج مرحله کدگذاری محوری نشان داد که ۱۶۰ کد باز استخراج‌شده از مصاحبه‌ها در قالب ۱۵ کد محوری سازمان‌دهی شده‌اند. این کدها ابعاد مختلف نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری را تبیین می‌کنند و در سه سطح پیشایندها، فرایندها و پیامدها قابل تفسیر هستند.

آمادگی سازمانی به مجموعه شرایط و قابلیت‌های درونی سازمان اشاره دارد که زمینه اجرای موفق هوش مصنوعی را فراهم می‌کند. عواملی مانند آموزش کارکنان، سرمایه‌گذاری اولیه، به‌روزرسانی زیرساخت‌ها و مدیریت مقاومت در برابر تغییر از مهم‌ترین عناصر این بعد هستند. نبود این آمادگی می‌تواند اجرای هوش مصنوعی را با چالش مواجه کند. این یافته با دیدگاه برینجلفسون و مک‌افی (۲۰۱۷) هم‌راستاست که آمادگی سازمانی را شرط اساسی پذیرش فناوری‌های نوین می‌دانند.

مدیریت چالش‌های فنی به موانع و الزامات زیرساختی اجرای هوش مصنوعی اشاره دارد؛ از جمله یکپارچگی سیستم‌ها، مقیاس‌پذیری فناوری، استانداردسازی فرایندها و نیاز به پشتیبانی فنی مستمر. وجود زیرساخت‌های فنی مناسب امکان پردازش حجم بالای داده‌ها و تعاملات مشتری را فراهم می‌کند. گزارش مک‌کینزی (۲۰۲۱) نیز چالش‌های فنی را از مهم‌ترین موانع پیاده‌سازی هوش مصنوعی معرفی کرده است.

تطابق فرهنگی به بعد فرهنگی سازمان در پذیرش فناوری‌های نوین مربوط می‌شود. ایجاد فرهنگ پذیرش فناوری، کاهش مقاومت کارکنان و مدیریت تغییر از عناصر کلیدی این مقوله هستند. این بعد نشان می‌دهد که موفقیت اجرای هوش مصنوعی تنها به زیرساخت‌های فنی وابسته نیست، بلکه به تغییر نگرش و فرهنگ سازمانی نیز نیاز دارد.

تدوین استراتژی کسب‌وکار بر نقش هوش مصنوعی در طراحی و اجرای راهبردهای رقابتی سازمان تمرکز دارد. استفاده از هوش مصنوعی برای بازاریابی هدفمند، کاهش هزینه‌های بازاریابی و افزایش نرخ تبدیل مشتریان از مهم‌ترین مصادیق این بعد است. این یافته با دیدگاه کاتلر (۲۰۲۰) درباره نقش فناوری‌های هوشمند در بازاریابی دیجیتال همخوانی دارد.

تمرکز بر استراتژی مشتری به رویکردهای مشتری‌محور در مدیریت ارتباط با مشتری اشاره دارد. تحلیل رفتار مشتری، افزایش وفاداری، کاهش نرخ ترک مشتری و بهبود نرخ حفظ مشتری از مهم‌ترین نتایج این رویکرد محسوب می‌شوند. رایشلد (۲۰۰۳) نیز وفاداری مشتری را یکی از عوامل اصلی رشد سازمان می‌داند.

توسعه کانال‌های ارتباطی بیانگر نقش هوش مصنوعی در گسترش و مدیریت کانال‌های ارتباطی با مشتریان است. مدیریت ارتباطات چندکاناله، پشتیبانی چندزبانه و افزایش سرعت پاسخ‌گویی از جمله مصادیق این بعد هستند. این موضوع با دیدگاه چافی و همکاران (۲۰۱۹) درباره مدیریت ارتباطات دیجیتال همسو است.

تحلیل داده‌های مشتری یکی از مهم‌ترین قابلیت‌های هوش مصنوعی در CRM محسوب می‌شود. در این بعد، داده‌های مشتریان برای شناسایی الگوهای رفتاری، پیش‌بینی نیازها و تحلیل احساسات مورد استفاده قرار می‌گیرد و مبنایی برای تصمیم‌گیری‌های سازمانی فراهم می‌کند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

طراحی داده‌های هوشمند به سازمان‌دهی و مدیریت داده‌های ساختاریافته و غیرساختاریافته از منابع مختلف اشاره دارد. طراحی صحیح معماری داده‌ها می‌تواند کارایی الگوریتم‌های هوش مصنوعی را افزایش داده و امکان استفاده از تحلیل‌های پیشرفته را فراهم سازد.
درگیری فعال مشتری بر ایجاد تعاملات شخصی‌سازی‌شده با مشتریان تمرکز دارد. هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های مشتری می‌تواند تجربه‌های شخصی‌سازی‌شده ارائه دهد و تعاملات مستمر و پویا میان سازمان و مشتری ایجاد کند. این موضوع در مطالعات هوانگ و راست (۲۰۲۱) نیز مورد تأکید قرار گرفته است.
هدایت مشتریان به نقش حمایتی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباطات مشتری اشاره دارد. تحلیل بازخوردها، رسیدگی به شکایات و ارائه پیشنهادهای مناسب از جمله کارکردهای این بعد محسوب می‌شوند.
در سطح پیامدها، ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری یکی از نتایج مهم به‌کارگیری هوش مصنوعی است. تحلیل داده‌های گسترده و ارائه بینش‌های دقیق، امکان تصمیم‌گیری سریع‌تر و آگاهانه‌تر را برای مدیران فراهم می‌کند (داونپورت و رونانکی، ۲۰۱۸).
بهبود تجربه مشتری نیز از دیگر پیامدهای مهم است. استفاده از ابزارهای هوشمند موجب شخصی‌سازی خدمات، بهبود تعاملات دیجیتال و افزایش رضایت مشتریان می‌شود (لمون و ورهوف، ۲۰۱۶).
ایجاد اعتماد و شفافیت به مسائل مرتبط با اخلاق، حریم خصوصی و شفافیت در استفاده از داده‌های مشتریان اشاره دارد. رعایت این اصول می‌تواند اعتماد مشتریان به فناوری‌های هوش مصنوعی را افزایش دهد.
انطباق با نیازهای مشتری نشان می‌دهد که هوش مصنوعی قادر است خدمات و پیشنهادهای سازمان را با نیازهای در حال تغییر مشتریان هماهنگ کند و تقاضای آینده را پیش‌بینی نماید.
در نهایت، بهبود کارایی عملیاتی به افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و تسریع پاسخگویی به مشتریان اشاره دارد که از مهم‌ترین مزایای استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری محسوب می‌شود.

تفسیر جدول کدگذاری محوری

جدول کدگذاری محوری اصلاح‌شده حاصل سازمان‌دهی ۱۶۰ کد باز استخراج‌شده از مصاحبه‌ها در قالب ۱۵ کد محوری است. این جدول در چارچوب روش نظریه داده‌بنیاد تنظیم شده و روابط میان مفاهیم را مشخص می‌کند. افزایش تعداد کدهای محوری نسبت به نسخه اولیه نشان‌دهنده تلاش برای پوشش جامع ابعاد مختلف پدیده مورد مطالعه، از جمله جنبه‌های فنی، فرهنگی، سازمانی و تعاملی است. این کدها مبنایی برای مرحله کدگذاری انتخابی و تدوین الگوی نهایی نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری فراهم می‌کنند.
ارتباط با چارچوب
پیشایندها (کدها ۶-۱) این کدها شرایط سازمانی (آمادگی، چالش‌های فنی، تطابق فرهنگی)، استراتژی کسب‌وکار (تدوین)، و کانال‌های ارتباطی (توسعه) را پوشش می‌دهند.
مولفه‌ها (کدها ۱۰-۷) این کدها تحلیل داده، طراحی داده، درگیری مشتری، و هدایت مشتری را شامل می‌شوند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

پیامدها (کدها ۱۵-۱۱) این کدها ارتقای کیفیت تصمیم، بهبود تجربه، ایجاد اعتماد، انطباق با نیازها، و کارایی عملیاتی را در بر می‌گیرند.

اهمیت و پیامدها

این جدول الگویی جامع برای نقش‌آفرینی AI در CRM ارائه می‌دهد و با ادبیات موجود هم‌راستاست. پوشش ۱۶۰ کد باز نشان‌دهنده جامعیت آن است و پایه‌ای برای کدگذاری انتخابی فراهم می‌کند.

فرآیند کدگذاری انتخابی

کدگذاری انتخابی سومین و نهایی‌ترین مرحله در روش نظریه داده‌بنیاد است که با هدف یکپارچه‌سازی و پالایش یافته‌های حاصل از کدگذاری محوری انجام می‌شود. در این مرحله، کدهای محوری حول یک مقوله هسته‌ای سازمان‌دهی شده و روابط میان آن‌ها به‌گونه‌ای تبیین می‌شود که چارچوبی مفهومی و منسجم برای پدیده مورد مطالعه شکل گیرد (کوربین و اشتراوس، ۲۰۱۵). به بیان دیگر، هدف کدگذاری انتخابی ساخت روایت نظری یکپارچه‌ای است که بتواند ارتباط میان مقوله‌ها را در قالب یک مدل یا الگوی مفهومی توضیح دهد.

در پژوهش حاضر، کدگذاری انتخابی بر اساس ۱۵ کد محوری استخراج‌شده از تحلیل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۱ نفر از فعالان و صاحبان کسب‌وکارها انجام شد. این مصاحبه‌ها بر مبنای تجربیات واقعی مشارکت‌کنندگان در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری صورت گرفت. در این مرحله، کدهای محوری مورد بازبینی قرار گرفتند و روابط میان آن‌ها در قالب یک ساختار مفهومی منسجم تحلیل شد.

نتایج این مرحله نشان داد که کدهای محوری را می‌توان در سه دسته کلی سازمان‌دهی کرد: پیشایندها، مؤلفه‌های اصلی و پیامدها. پیشایندها شامل عواملی مانند آمادگی سازمانی، مدیریت چالش‌های فنی، تطابق فرهنگی و تدوین استراتژی کسب‌وکار هستند که زمینه لازم برای به‌کارگیری هوش مصنوعی در CRM را فراهم می‌کنند. مؤلفه‌های اصلی نیز به قابلیت‌های عملیاتی هوش مصنوعی، از جمله تحلیل داده‌های مشتری، طراحی داده‌های هوشمند، توسعه کانال‌های ارتباطی و تعامل فعال با مشتریان اشاره دارند. در نهایت، پیامدهای این فرایند شامل بهبود تجربه مشتری، ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، افزایش کارایی عملیاتی، ایجاد اعتماد و انطباق بهتر با نیازهای مشتریان است.

بر این اساس، کدگذاری انتخابی منجر به شکل‌گیری یک الگوی مفهومی جامع برای نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری شد که روابط میان پیشایندهای سازمانی، قابلیت‌های تحلیلی و عملیاتی هوش مصنوعی و پیامدهای حاصل از آن را تبیین می‌کند. این الگو با یافته‌های مطالعات پیشین، به‌ویژه پژوهش‌های هوانگ و راست (۲۰۲۱) در زمینه نقش هوش مصنوعی در تعاملات مشتری، هم‌راستا بوده و می‌تواند به‌عنوان چارچوبی کاربردی برای سازمان‌ها در بهره‌گیری از هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری مورد استفاده قرار گیرد.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

جدول۳: کدگذاری انتخابی داده‌های تحقیق

پیامدها	مولفه‌ها	پیشایندها
ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری	تحلیل داده‌های مشتری	آمادگی سازمانی
بهبود تجربه مشتری	طراحی داده‌های هوشمند	مدیریت چالش‌های فنی
ایجاد اعتماد و شفافیت	درگیری فعال مشتری	تطابق فرهنگی
انطباق با نیازهای مشتری	هدایت مشتریان	تدوین استراتژی کسب‌وکار
بهبود کارایی عملیاتی	-	تمرکز بر استراتژی مشتری
-	-	توسعه کانال‌های ارتباطی

منابع : یافته های پژوهش

مدل نهایی و روابط بین سازه‌های شناسایی‌شده

مدل نهایی «ارائه الگوی



شکل۱: چارچوب نظری پژوهش

منابع : یافته های پژوهش

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در سازمان‌ها» بر اساس فرآیند کدگذاری انتخابی در روش نظریه زمینه‌ای ساخته شده است. این مدل یک چارچوب مفهومی یکپارچه است که ۱۵ سازه (کدهای محوری) را در سه سطح پیشایندها، مولفه‌ها، و پیامدها سازمان‌دهی می‌کند. چارچوب مرکزی مدل بر «بهینه‌سازی مدیریت ارتباط با مشتری از طریق نقش‌آفرینی هوشمند هوش مصنوعی» تمرکز دارد و روابط بین سازه‌ها را به‌صورت روابط علت و معلولی توصیف می‌کند: پیشایندها شرایط اولیه را فراهم می‌کنند، مولفه‌ها فرآیندهای اجرایی را تشکیل می‌دهند، و پیامدها
نتایج و تأثیرات مثبت را نشان می‌دهند. این مدل نه‌تنها روابط را توضیح می‌دهد، بلکه جنبه‌های عملی مانند کاربرد در سازمان‌ها، محدودیت‌ها، و پیشنهادهای پژوهشی را نیز پوشش می‌دهد.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با عنوان «ارائه الگوی نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در سازمان‌ها» با استفاده از روش نظریه زمینه‌ای انجام شد. یافته‌های حاصل از تحلیل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۱ نفر از خبرگان و فعالان این حوزه، منجر به استخراج ۱۶۰ کد باز و ۱۵ کد محوری گردید که در نهایت در قالب یک چارچوب مفهومی منسجم سازمان‌دهی شدند. این پژوهش بر آن است که نشان دهد هوش مصنوعی نه تنها فرآیندهای عملیاتی را بهینه‌سازی می‌کند، بلکه با ارتقای قابلیت‌های تحلیلی و شخصی‌سازی تعاملات، پارادایم جدیدی در مدیریت ارتباط با مشتری می‌آفریند.

تحلیل یافته‌ها بر اساس سؤالات پژوهش

مدل نهایی پژوهش حول محور روابط علی، زمینه‌ای و پیامدی میان سه سطح اصلی استوار است: پیشایندها (به‌عنوان بستر زمینه‌ساز)، مؤلفه‌های عملیاتی (به‌عنوان فرآیند اجرا) و پیامدها (به‌عنوان ارزش افزوده).

۱. تحلیل پیشایندهای استقرار هوش مصنوعی

سؤال نخست پژوهش بر شناسایی عوامل پیشین و شرایط اولیه لازم برای پیاده‌سازی هوش مصنوعی متمرکز بود. یافته‌ها نشان‌دهنده ۶ سازه کلیدی در این سطح است: آمادگی سازمانی، مدیریت چالش‌های فنی، تطابق فرهنگی، تدوین استراتژی کسب‌وکار، تمرکز بر استراتژی مشتری و توسعه کانال‌های ارتباطی.
آمادگی سازمانی: این سازه، پایه‌ای‌ترین پیش‌نیاز است که با مفاهیمی همچون آموزش نیروی انسانی، تخصیص بودجه و پذیرش تغییرات ساختاری همراه است. یافته‌ها مؤید این نکته است که بدون آمادگی ذهنی و فنی کارکنان، تکنولوژی‌های هوشمند کارایی خود را از دست می‌دهند؛ موضوعی که با یافته‌های برینجلفسون و مک‌افی (۲۰۱۷) در باب اهمیت آمادگی انسانی در تحول دیجیتال هم‌راستاست.
مدیریت چالش‌های فنی: یکپارچگی سیستم‌ها و مقیاس‌پذیری زیرساخت‌های فناوری، ستون فقرات اجرای مدل هستند. گزارش مک‌کینزی (۲۰۲۱) مؤید آن است که ضعف در این بخش، عامل اصلی شکست پروژه‌های هوش مصنوعی است.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

تطابق فرهنگی و استراتژی: یافته‌ها نشان داد که پذیرش هوش مصنوعی صرفاً یک مسئله فنی نیست، بلکه نیازمند «تطابق فرهنگی» و هم‌راستایی استراتژیک با اهداف کسب‌وکار (مطابق با مدل بازاریابی ۴.۰ کاتلر) است تا از مقاومت سازمانی کاسته شود.

۲. تحلیل مؤلفه‌های اصلی و عملیاتی

سؤال دوم بر تبیین فرآیندهای اجرایی و عملیاتی نقش‌آفرینی هوش مصنوعی متمرکز بود که شامل ۴ سازه اصلی است: تحلیل داده‌های مشتری، طراحی داده‌های هوشمند، درگیری فعال مشتری و هدایت مشتریان.

تحلیل و طراحی داده‌ها: هوش مصنوعی از طریق تبدیل داده‌های خام به بینش‌های عملی، نقش کاتالیزور را ایفا می‌کند. شناسایی الگوهای خرید و تحلیل احساسات در زمان واقعی، دقیقاً همان قابلیتی است که فن و همکاران (۲۰۱۵) آن را برای هوش تجاری حیاتی می‌دانند.

تعاملات و هدایت مشتریان: این مؤلفه‌ها پلی میان سازمان و مشتری هستند. قابلیت‌های هوش مصنوعی در چت‌بات‌ها و پلتفرم‌های شخصی‌سازی‌شده، منجر به «درگیری فعال» می‌شود که مستقیماً وفاداری مشتری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این یافته با چارچوب‌های نوین بازاریابی که بر تعاملات ۷/۲۴ تأکید دارند، همخوانی کامل دارد.

۳. تحلیل پیامدها و نتایج حاصله

سؤال سوم بر پیامدهای پیاده‌سازی هوش مصنوعی در CRM تمرکز داشت که در ۵ سازه خلاصه می‌شود: ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، بهبود تجربه مشتری، ایجاد اعتماد و شفافیت، انطباق با نیازهای مشتری و بهبود کارایی عملیاتی.

ارزش افزوده مدل: ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری مدیریتی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پیامدها، حاصلِ ترکیبِ داده‌های دقیق و تحلیل سریع است (داونپورت و رونانکی، ۲۰۱۸). علاوه بر این، یافته‌های این پژوهش بر اهمیت «اعتماد و شفافیت» به‌عنوان یک پیامد اخلاقی تأکید ویژه‌ای دارد؛ نکته‌ای که در مصاحبه‌ها به‌عنوان دغدغه اصلی مشتریان مطرح شد و نشان می‌دهد سازمان‌های موفق باید هوش مصنوعی را با اخلاق حرفه‌ای گره بزنند.

نتیجه‌گیری نهایی

مدل نهایی این پژوهش، یک چرخه تقویت‌کننده را ترسیم می‌کند که در آن پیشایندها (بستر)، مؤلفه‌ها (فرآیند) و پیامدها (خروجی) در یک تعامل پویا قرار دارند. این الگو نشان می‌دهد که موفقیت در مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی، نه در استفاده صرف از ابزار، بلکه در ادغام دقیق زیرساخت‌های انسانی، فرهنگی و فنی نهفته است.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

منابع

۱. احمدی, سید علی اکبر , دارائی, محمدرضا , سلام زاده, آرش و جعفری, محمدرضا . (۱۳۹۲). هوش مصنوعی و فرصت‌های کسب وکار: شناسایی کارکردهای هوش مصنوعی در ایجاد مزیت رقابتی برای کسب وکارهای فناور (مطالعه ی صنعت بازی‌های رایانه‌ای. فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی, ۶(۲), ۷-۲۶ .

۲. رحیمی کلور, حسین, اکبری آرباطان, گلثوم. (۱۴۰۲). واکاوی چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی بر توسعه کارآفرینی و رشد کسب‌وکارهای نوپا. علوم و فنون مدیریت اطلاعات, ۹(۴), ۲۰۵-۲۳۲ .

۳. کرمی پور,میثم . (۱۴۰۲). طراحی و تبیین مدل شایستگی‌های هوش مصنوعی بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن قابلیت‌های بازاریابی، فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار, ۳(۲), ۲۰-۴۱ .

۴. یوسفی، بهرام و ثنائی فر، زهرا و ندری، رامین،۱۴۰۲،تاثیر استفاده از هوش مصنوعی بر ارتباطات یکپارچه بازاریابی و اثر بخشی فعالیت های بازاریابی از نظر بازاریابان کالاهای ورزشی،فصلنامه پژوهش های علوم مدیریت،۵(۱۴)،۲۰-۳۷.

5. Badwan, J. J., Al Shobaki, M. J., Naser, S. S. A., & Amuna, Y. M. A. (2017). "Adopting Technology for Customer Relationship Management in Higher Educational Institutions". International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS), 1(1), 20-28.
6. Boddu, R. S. K., Santoki, A. A., Khurana, S., Koli, P. V., Rai, R., & Agrawal, A. (2022). An analysis to understand the role of machine learning, robotics and artificial intelligence in digital marketing. Materials Today: Proceedings, 56, 2288-2292.
7. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). The business of artificial intelligence. Harvard Business Review. https://hbr.org/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence
8. Chaffey, D., Hemphill, T., & Edmundson-Bird, D. (2019). Digital business and e-commerce management. Pearson Uk.
9. Charmaz, K. (2014). Constructing grounded theory (2nd ed.). Sage Publications.
10. Chatterjee, S., Ghosh, S. K., Chaudhuri, R., & Chaudhuri, S. (2020). Adoption of AI-integrated CRM system by Indian industry: from security and privacy perspective. Information & Computer Security. http://dx.doi.org/10.1108/ICS-02-2019-0029
11. Corbin, J., & Strauss, A. (2015). Basics of qualitative research (4th ed.). Sage Publications.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

12. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. Harvard Business Review, 96(1), 108–116. https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world
13. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. Harvard Business Review, 96(1), 108–116. https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world
14. Demir, S., Mincev, K., Kok, K., & Paterakis, N. G. (2019). Introducing technical indicators to electricity price forecasting: A feature engineering study for linear, ensemble, and deep machine learning models. Applied Sciences, 10(1), 255.
15. Fan, S., Lau, R. Y., & Zhao, J. L. (2015). Big Data Research, 2(1), 28–32. https://doi.org/10.1016/j.bdr.2015.02.006
16. Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). The discovery of grounded theory. Aldine.
17. Harrington, C. F. (2014). "Customer Relationship Management and Intercollegiate Athletics: Opportunities and Benefits for Smaller Institutions". Management and Organizational Studies, 1(1), p1.pp: 293-305.
18. Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. Journal of the Academy of Marketing Science, 49, 30-50.
19. 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.
20. Jarek, K., & Mazurek, G. (2019). Marketing and Artificial Intelligence. Central European Business Review, 8(2).
21. Jha, N., Parekh, D., Mouhoub, M., & Makkar, V. (2020). Customer Segmentation and Churn Prediction in Online Retail. In Advances in Artificial Intelligence: 33rd Canadian Conference on Artificial Intelligence, Canadian AI 2020, Ottawa, ON, Canada, May 13–15, 2020, Proceedings 33 (pp. 328-334). Springer International Publishing.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

22. Kannan, P. K. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. International journal of research in marketing, 34(1), 22-45.
23. Kaplan, A. (2020). Journal of Business Research, 112, 159–165. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.02.026
24. 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.
25. Kotler, P. (2020). Marketing 4.0: Moving from traditional to digital. Wiley.
26. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Marketing management (15th ed.). Pearson Education.
27. Kozinets, R. V., & Gretzel, U. (2021). Commentary: artificial intelligence: the marketer's dilemma. Journal of Marketing, 85(1), 156-159.
28. Kushwaha, B. P. (2020). Personalised Digital Marketing Perspectives and Practices in Tourism Industry. PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, 17(6), 2029-2041.
29. Ledro, C., Nosella, A., & Vinelli, A. (2022). Artificial intelligence in customer relationship management: literature review and future research directions. Journal of Business & Industrial Marketing, 37(13), 48-63. https://doi.org/10.1108/JBIM-07-2021-0332.
30. Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. Journal of Marketing, 80(6), 69–96. https://doi.org/10.1509/jm.15.0420
31. Li, B. H., Hou, B. C., Yu, W. T., Lu, X. B., & Yang, C. W. (2017). Applications of artificial intelligence in intelligent manufacturing: a review. Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering, 18, 86-96.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

32. Madni, G. R. (2014). Consumer's behavior and effectiveness of social media. Global Journal of Management and Business Research: E Marketing, 14(8), 56-62.
33. McKinsey & Company. (2021). AI adoption in enterprises.
34. Pang, B., & Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. Foundations and Trends in Information Retrieval, 2(1–2), 1–135. https://doi.org/10.1561/1500000011
35. Paschen, J., Kietzmann, J. & Kietzmann, T. (2019). Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing. Journal of Business & Industrial Marketing, 34(7), 1410-1419.
36. Perifanis, N. A., & Kitsios, F. (2023). Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review. Information, 14(2), 85.
37. Reichheld, F. F. (2003). The one number you need to grow. Harvard Business Review, 81(12), 46–54. https://hbr.org/2003/12/the-one-number-you-need-to-grow
38. Rutskiy, V., Mousavi, R., Chudopal, N., Amrani, Y. E., Everstova, V., & Tsarev, R. (2021). Artificial intelligence as a disruptive technology for digital marketing. In Proceedings of the Computational Methods in Systems and Software (pp. 895-900). Cham: Springer International Publishing.
39. Salah, O., Yusof, Z. & Mohamed, H.)2021(. The determinant factors for the adoption of CRM in the Palestinian SMEs: The moderating effect of firm size. Plos one, 16(3), 1-25.
40. Seo, Y., Kim, S., Kisi, O., & Singh, V. P. (2015). Daily water level forecasting using wavelet decomposition and artificial intelligence techniques. Journal of Hydrology, 520, 224-243.
41. Settemsdal, S. (2019). Machine learning and artificial intelligence as a complement to condition monitoring in a predictive maintenance setting. In SPE Oil and Gas India Conference and Exhibition? (p. D012S025R001). SPE.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]

42. Shaik, M. (2023). Impact of artificial intelligence on marketing. East Asian Journal of Multidisciplinary Research, 2(3), 993-1004.
43. Shukla, A., Gullapuram, S. S., Katti, H., Kankanhalli, M., Winkler, S., & Subramanian, R. (2020). Recognition of advertisement emotions with application to computational advertising. IEEE Transactions on Affective Computing, 13(2), 781-792.
44. Sohn, K. & Kwon, O. (2020). Technology acceptance theories and factors influencing artificial intelligence-based intelligent products. Telematics and Informatics, 47, 101324.
45. Sudha, L., Dillibabu, R., Srinivas, S. S., & Annamalai, A. (2016). Optimization of process parameters in feed manufacturing using artificial neural network. Computers and electronics in agriculture, 120, 1-6.
46. Wirth, N. (2018). Hello marketing, what can artificial intelligence help you with?. International Journal of Market Research, 60(5), 435-438.
47. Xu, M. Walton, J. (2005), Gaining customer knowledge through analytical CRM, Industrial Management + Data Systems, 105(7), 955–972.
48. Yin, C., Zhu, Y., Fei, J., & He, X. (2017). A deep learning approach for intrusion detection using recurrent neural networks. Ieee Access, 5, 21954-21961.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-19]