

نقش هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در تأمین اجتماعی

سیده زهره طاهری^۱، حمید بهادری^۲

چکیده

هدف: مطالعه حاضر با هدف بررسی نقش هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در تأمین اجتماعی انجام شده است.

روش: این پژوهش از لحاظ هدف ذیل پژوهش‌های نظری قرار می‌گیرد که با رویکرد توصیفی مروری انجام شده است. در این تحقیق از روش کتابخانه‌ای برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است.

یافته‌ها: بر اساس نتایج به‌دست‌آمده مشخص شد که ترکیب هوش مصنوعی با مدیریت رابطه با مشتری به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد که فرآیندهای کسب‌وکار را بهتر مکانیزه کنند، ارتباطات را توسعه دهند و مفیدترین پاسخ‌ها را به مشتریان ارائه دهند. استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت رابطه با مشتری به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا اطلاعات مشتری را بهتر سازمان‌دهی کنند و راحت‌تر به آن اطلاعات دسترسی داشته باشند. این اطلاعات شامل جزئیات تماس، اطلاعات جمعیت شناختی، تاریخچه ارتباطات، تاریخچه خرید و سایر داده‌های مربوطه است که برای ایجاد فرصت‌های فروش و ارائه خدمات بهتر به مشتریان استفاده می‌شود. با استفاده از هوش مصنوعی، شرکت‌ها می‌توانند بخش‌بندی دقیقی از سرنخ‌ها و مخاطبین ایجاد کنند تا روابط بهتری با مشتریان بالقوه ایجاد کنند.

نتایج: با توجه به بزرگی جمعیت مشتریان سازمان تأمین اجتماعی، به نظر می‌رسد که با استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت رابطه با مشتری این سازمان قادر است میزان رضایت مشتری و به تبع آن، بهره‌وری و عملکرد این سازمان را به شکل قابل ملاحظه‌ای بهبود بخشد.

واژه‌های کلیدی: هوش مصنوعی، مدیریت رابطه با مشتری، تأمین اجتماعی، تحلیل کلان داده

۱. دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه اهواز، مسئول مالی شعبه ۲ تأمین اجتماعی ایلام (نویسنده مسئول)
Zohre1367.taheer@gmail.com

۲. کارشناسی ارشد مدیریت فناوری، علوم تحقیقات تهران، ایران، رئیس شعبه ۲ تأمین اجتماعی ایلام.

۱. مقدمه

این گزاره که «مشتری پادشاه است» به یک اصل اجتناب‌ناپذیر در دوران معاصر تبدیل شده است. در حالی که تا مدت‌ها تمرکز متخصصان کسب و کار بر بخش عرضه (تولید و توزیع محصول و خدمات) بوده است؛ اما در سه دهه اخیر تمرکز تمامی مدیران و صاحب‌نظران مدیریت بازرگانی بر بخش تقاضا (مشتری) بوده است و خلق ارزش برای مشتری به عنوان منبع اصلی کسب مزیت رقابتی در نظر گرفته می‌شود. در چنین شرایطی، ایجاد و تداوم یک رابطه عمیق بین سازمان و مشتری برای افزایش قدرت رقابت‌پذیری و به تبع آن افزایش سهم بازاری، مؤلفه‌ای اساسی قلمداد می‌شود (الشوریده^۱ و همکاران، ۲۰۲۳: ۲۸۱). عصر حاضر عصر رقابت است و برای کسب موفقیت‌های بزرگ باید علاوه بر داشتن سایت مخاطب‌پسند، کاری کنیم که مخاطب زمان بیشتری را در سایت ما سپری کند و راهبردهایی در خصوص مدیریت ارتباط با مشتری به کار بگیریم تا همان‌گونه که مشتریان جدید را شناسایی می‌کنیم، در حفظ مشتریان و شناسایی مشتریان وفادار به سایت هم موفق باشیم. تحت چنین شرایطی، مدیریت ارتباط با مشتری دیگر یک انتخاب نیست؛ بلکه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است که نادیده گرفتن آن بدون شک منتهی به شکست سازمان خواهد شد (محرابی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۰۶۹).

جلب‌نظر مشتری هدف اصلی هر برندی در بازار کسب و کار محسوب می‌شود. مفهوم مدیریت ارتباط با مشتری به‌طور مشخص در مرکز چنین فرآیندی قرار دارد. استفاده از روشی مطمئن برای مدیریت ارتباط با مشتری هرگز امر ساده‌ای نیست. اغلب برندها روند پرفرازونشیبی در زمینه ارتباط با مشتریان تجربه می‌کنند. یکی از تکنیک‌های کاربردی در طول چند سال اخیر برای مدیریت بهینه ارتباط با مشتریان استفاده از نرم‌افزارهای خودکار بود. براین اساس بسیاری از امور مربوط به تعامل با مشتریان به‌صورت خودکار پیگیری می‌شد (آرورا^۲ و همکاران، ۲۰۲۱: ۲۲۰). به‌هرحال پیگیری امور مربوط به مشتریان به‌صورت سنتی و دستی خطر مواجهه با اشتباهات متعدد را دارد. به‌همین خاطر برندها به‌سوی استفاده از نرم‌افزارهای مختلف حرکت کرده‌اند. مشکل اصلی نرم‌افزارهای حوزه مدیریت خودکار ارتباط با مشتریان ناتوانی در زمینه ارائه پاسخ‌های مناسب به مشتریان بود. به‌این ترتیب مشتریان به‌سرعت از واکنش این‌چنینی نرم‌افزارها دل‌سرد می‌شدند (رحیمیان و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۰۳).

تحول دیجیتال بر تمامی بخش‌های کسب و کار اعم از مدیریت رابطه با مشتری تأثیر عمیقی گذاشته است. از جمله مهم‌ترین فناوری‌های دیجیتال در حوزه مدیریت رابطه با مشتری، هوش مصنوعی است. هوش مصنوعی در حل مسائلی که به دست انسان ایجاد می‌شود راه‌حل‌هایی ارزشمند و مبتنی بر هوش ارائه می‌دهد. در کسب و کارها اغلب مشکلاتی در سیستم مدیریت ارتباط با مشتری به وجود می‌آید که

نیاز به این ویژگی هوش مصنوعی دارند. سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی با ارائه پاسخ‌های دقیق در راستای حل مشکلات مشتریان و حتی گوشزد کردن نکات جدید و به روز مؤثر می‌باشد (فارسی‌جانی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۳). یکی از جذاب‌ترین قابلیت‌هایی که با استفاده از هوش مصنوعی در سیستم مدیریت ارتباط با مشتری به دست می‌آید، تحلیل داده‌ها و دریافت پیشنهادات از سیستم هوشمند موجود در سامانه می‌باشد. این سرویس به صورت خودکار داده‌های مشتریان، فعالیت‌های ثبت شده و نتایج به دست آمده در تماس‌های قبلی را ارزیابی کرده و پیشنهاداتی را برای افزایش فروش و یا جلب رضایت مشتریان به مدیران سازمان ارائه می‌کند. طبیعتاً این ویژگی تأثیر فراوانی در میزان بازدهی و فروش کسب‌وکار خواهد داشت (محمد شفيعی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۳۷).

هوش مصنوعی از مفاهیم بسیار نوظهور در حوزه تحول دیجیتال است؛ بنابراین هنوز بسیاری از ابعاد و کارکردهای آن در عرصه کسب‌وکار به خوبی شناخته نشده است. این در حالی است که این فناوری از لحاظ ماهیت این ظرفیت بالقوه را دارد که به شکل قابل ملاحظه‌ای باعث بهبود عملکرد کسب‌وکار شود. به طور مشخص، ورود فناوری هوش مصنوعی به حوزه کسب‌وکار نقش بسیار مهمی در تحول فرآیند مدیریت ارتباط با مشتری داشته است. براین مبنا امکان ارائه پاسخ‌های دقیق، فهم و حل مشکلات مشتریان و حتی یادگیری نکات تازه از سوی سیستم‌های دارای هوش مصنوعی فراهم شده است. با توجه به اینکه سازمان تأمین اجتماعی، سازمانی بزرگ با تعداد زیادی از اربابان رجوع است، مدیریت اطلاعات مرتبط با مشتریان و به دنبال آن برقراری یک رابطه طولانی مدت با مشتری، مقوله‌ای مهم برای بهبود عملکرد این سازمان قلمداد می‌شود. با این توضیحات، هدف اصلی این مقاله نقش هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در تأمین اجتماعی است.

۲. چهارچوب نظری پژوهش

همه مردم در طول تاریخ بشریت با بلا تکلیفی‌های ناشی از بیکاری، بیماری، ناتوانی، مرگ و پیری مواجه بوده‌اند. در حوزه سیاست‌گذاری عمومی، گفته می‌شود که این جنبه‌های اجتناب‌ناپذیر زندگی، تهدیدی برای امنیت اجتماعی فرد هستند. از دیرباز اشکالی از تأمین اجتماعی - البته به شکل ناقص - در حوزه‌های اجتماعی اعم از خانواده، روستا و غیره وجود داشته است. اعضای خانواده و بستگان همیشه در جاتی از مسئولیت را در قبال یکدیگر احساس می‌کنند، و تا جایی که خانواده منابعی برای استفاده از آن‌ها داشته است، اغلب منبع امنیت اقتصادی به ویژه برای افراد مسن یا ناتوان بوده است و زمین خود شکل مهمی از امنیت اقتصادی برای کسانی بود که مالک آن بودند یا در مزارع زندگی می‌کردند. با گسترش جوامع و سیستماتیک شدن سیاست‌گذاری‌های عمومی، تأمین اجتماعی شکل مدرن خود را به

دست آورد (سیمپسون^۱ و همکاران، ۲۰۲۱: ۱۱۶). امروزه در بیش از ۱۴۶ کشور نظام تأمین اجتماعی به شکلی مدرن اجرا می‌شود؛ هرچند که سطح خدمات ارائه‌شده توسط نهادهای تأمین اجتماعی از کشوری به کشور دیگر تفاوت‌های زیادی را نشان می‌دهد (والاس مارتینز^۲ و همکاران، ۲۰۲۱: ۴۱).

تأمین اجتماعی شامل هر یک از اقداماتی است که توسط قانون برای حفظ درآمد فردی یا خانوادگی یا تأمین درآمد در مواقعی که برخی یا همه منابع درآمد فرد خاتمه می‌یابد، ارائه می‌شود. همچنین تأمین اجتماعی برای ارائه کمک‌های مالی در زمانی که فرد باید هزینه‌های فوق‌العاده سنگینی متحمل شود (مثلاً برای تربیت فرزندان یا پرداخت هزینه‌های درمانی) تعیین شده است. بنابراین تأمین اجتماعی ممکن است برای افرادی که با بیماری و ناتوانی، بیکاری، شکست محصول، از دست دادن شریک زناشویی، زایمان، مسئولیت مراقبت از کودکان خردسال یا بازنشستگی از کار مواجه هستند، مزایای متعددی به همراه داشته باشد (ژانگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۱۱). مزایای تأمین اجتماعی ممکن است به صورت نقدی یا غیرنقدی برای نیازهای پزشکی، توان‌بخشی، کمک‌های خانگی در حین بیماری در خانه، کمک‌های حقوقی، یا هزینه‌های تشییع جنازه ارائه شود. تأمین اجتماعی ممکن است با حکم دادگاه (مثلاً برای جبران خسارت قربانیان حوادث)، توسط کارفرمایان (گاهی اوقات از شرکت‌های بیمه استفاده می‌کنند)، توسط ادارات دولتی مرکزی یا محلی، یا توسط آژانس‌های نیمه‌دولتی یا خودمختار ارائه شود (برنت^۴ و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۱).

صنعت ۴،۰، تحول دیجیتال بازارهای صنعتی (تحول صنعتی) با تولید هوشمند است. صنعت ۴،۰ تکامل سیستم‌های فیزیکی سایبری^۵ است که نمایانگر نتایج انقلاب صنعتی چهارم در ایجاد زنجیره ارزشی بین تولیدکننده و مصرف‌کننده نهایی با استفاده از IoT صنعتی و هوشمندی غیرمتمرکز در عرصه تولید و عرضه است. یک سامانه فیزیکی مجازی یا سیستم فیزیکی سایبری (CPS) یک مکانیزم کنترل یا نظارت توسط الگوریتم‌های مبتنی بر کامپیوتر است و با اینترنت و کاربران آن یکپارچه شده است. در سیستم‌های فیزیکی سایبری اجزای فیزیکی و نرم‌افزاری به شدت درهم‌تنیده شده‌اند و هر عملیاتی بر روی فضاها، مختلف و مقیاس‌های زمانی به روش‌های متعددی بیان می‌شوند و روش رفتاری متمایز با یکدیگر به وسیله هزاران روش که با تغییر متن انجام می‌شود، تعامل می‌کنند. نمونه‌هایی از CPS شامل شبکه هوشمند، سیستم‌های خودمختار خودرو، نظارت پزشکی، سیستم‌های کنترل فرایند، سیستم‌های رباتیک و خلبان خودکار است (تانوار^۶ و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۸).

1. Simpson
2. Valls Martínez
3. Zhang
4. Behrendt
5. cyber-physical systems
6. Tanwar

مشتریان عصر دیجیتال خواستار ارزش‌های بیشتر و سطح بالاتری نظیر سرعت، کاهش هزینه، کارایی بیشتر و خدمات نوآورانه ارزش‌افزوده هستند. بنابراین در صنعت ۴,۰ رویکرد مشتری‌محور است و اهدافی نظیر: ارائه‌کردن مدل‌های مستقیم‌تر از تولید شخصی، سرویس‌دهی، و همچنین تعامل مشتری/ مصرف‌کننده (از جمله به دست آوردن داده‌های در لحظه^۱ از استفاده از محصول) و کاهش ناکارآمدی، حذف هزینه‌های واسطه‌ها در یک مدل زنجیره تأمین دیجیتال، بعضی از اهداف صنعت ۴,۰ هستند. اما در سمت کسب‌وکار، یعنی سازمان خود، با تلفیق نوآوری و تحول مدل‌های تجاری و فرآیندهای کسب‌وکار به دنبال افزایش سود، کاهش هزینه‌ها، افزایش تجربه مشتری، بهینه‌سازی ارزش زمان زندگی مشتری و امکان وفاداری مشتریان، فروش بیشتر و نوآوری برای رشد هستیم. محصولات، خدمات، راه‌کارهای فعلی ممکن است به‌زودی با توجه به اصطلاح اختلال دیجیتال از بین بروند یا ارزشی برای مشتریان ایجاد نکنند و ما باید با ارائه محصولات و خدمات جدید با ارزش بالاتر جلوی از بین رفتن حاشیه سود خود را بگیریم، یا به عبارت بدتر، از نابودی شرکت جلوگیری کنیم (یاداف^۲ و همکاران، ۲۰۲۰: ۱۲۳).

هوش مصنوعی شبیه‌سازی فرآیندهای هوش انسانی توسط ماشین‌ها به‌ویژه سیستم‌های کامپیوتری است. کاربردهای خاص هوش مصنوعی شامل سیستم‌های خبره، پردازش زبان طبیعی، تشخیص گفتار و بینایی ماشین است (موناد^۳ و همکاران، ۲۰۲۲: ۳). از آنجایی که هیا هو در مورد هوش مصنوعی سرعت گرفته است، فروشندگان در تلاش برای تبلیغ نحوه استفاده محصولات و خدمات خود از آن هستند. اغلب، آنچه آن‌ها به‌عنوان AI از آن یاد می‌کنند، به سادگی جزئی از فناوری است، مانند یادگیری ماشینی. هوش مصنوعی به پایه‌ای از سخت‌افزار و نرم‌افزار تخصصی برای نوشتن و آموزش الگوریتم‌های یادگیری ماشین نیاز دارد. هیچ زبان برنامه‌نویسی به تنهایی مترادف با هوش مصنوعی نیست، اما پایتون، R، جاوا، سی پلاس پلاس و جولیا دارای ویژگی‌های محبوب توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی هستند (کومار^۴ و همکاران، ۲۰۲۳: ۳۵).

هوش مصنوعی می‌تواند تقریباً در هر استراتژی تجاری مناسب باشد. با پذیرش هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، شرکت‌ها راه‌های نوآورانه‌ای برای کمک به عملکرد کسب‌وکار پیدا می‌کنند. برخی از مزایای تجاری هوش مصنوعی عبارت‌ند از: (۱) افزایش کارایی از طریق اتوماسیون فرآیندها؛ (۲) بهبود سرعت یا ثبات خدمات؛ (۳) استفاده از پیش‌بینی مشتری برای اطلاع‌رسانی در تصمیم‌گیری؛ و (۴) کشف



1. real-time
2. Yadav
3. Monod
4. Kumar

فرصت‌ها برای محصولات و خدمات جدید (باگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۲: ۲۰۷۶). به‌طور کلی، سیستم‌های هوش مصنوعی با دریافت مقادیر زیادی از داده‌های آموزشی برچسب‌گذاری شده، تجزیه و تحلیل داده‌ها برای همبستگی‌ها و الگوها و استفاده از این الگوها برای پیش‌بینی وضعیت‌های آینده کار می‌کنند. به این ترتیب، یک ربات چت که با نمونه‌هایی از متن تغذیه می‌شود، می‌تواند یاد بگیرد که تبدلات واقعی با افراد ایجاد کند، یا یک ابزار تشخیص تصویر می‌تواند با مرور میلیون‌ها مثال، شناسایی و توصیف اشیاء در تصاویر را بیاموزد. تکنیک‌های جدید هوش مصنوعی که به سرعت در حال بهبود هستند می‌توانند متن، تصاویر، موسیقی و سایر رسانه‌های واقعی را خلق کنند (سادوک^۲ و همکاران، ۲۰۲۲: ۲۰۸).

برنامه‌نویسی هوش مصنوعی بر مهارت‌های شناختی تمرکز دارد که شامل موارد زیر است:

یادگیری: این جنبه از برنامه‌نویسی هوش مصنوعی بر به دست آوردن داده‌ها و ایجاد قوانینی برای چگونگی تبدیل آن به اطلاعات عملی متمرکز است. قوانین، که الگوریتم نامیده می‌شوند، دستورالعمل‌های گام‌به‌گام را برای دستگاه‌های محاسباتی برای نحوه تکمیل یک کار خاص ارائه می‌دهند.

استدلال: این جنبه از برنامه‌نویسی هوش مصنوعی بر انتخاب الگوریتم مناسب برای رسیدن به یک نتیجه دلخواه متمرکز است.

خود اصلاحی: این جنبه از برنامه‌نویسی هوش مصنوعی برای تنظیم مداوم الگوریتم‌ها و اطمینان از ارائه دقیق‌ترین نتایج ممکن طراحی شده است.

خلاقیت: این جنبه از هوش مصنوعی از شبکه‌های عصبی، سیستم‌های مبتنی بر قوانین، روش‌های آماری و سایر تکنیک‌های هوش مصنوعی برای تولید تصاویر جدید، متن جدید، موسیقی جدید و ایده‌های جدید استفاده می‌کند (ایدیان^۳ و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۸).

هوش مصنوعی به دلیل پتانسیل آن برای تغییر نحوه زندگی، کار و بازی ما مهم است. این به‌طور مؤثر در تجارت برای خودکار کردن وظایف انجام شده توسط انسان، از جمله خدمات مشتری، تولید سرخ، تشخیص تقلب و کنترل کیفیت استفاده شده است. در تعدادی از زمینه‌ها، هوش مصنوعی می‌تواند وظایف را بسیار بهتر از انسان‌ها انجام دهد. به‌ویژه هنگامی که صحبت از وظایف تکراری و جزئیات محور می‌شود، مانند تجزیه و تحلیل تعداد زیادی از اسناد قانونی برای اطمینان از پرشدن صحیح فیلدهای مربوطه، ابزارهای هوش مصنوعی اغلب کارها را به سرعت و با خطاهای نسبتاً کمی تکمیل می‌کنند. به دلیل مجموعه داده‌های عظیمی که می‌تواند پردازش کند، هوش مصنوعی همچنین می‌تواند

1. Bag
2. Sadok
3. Idian

به شرکت‌ها بینش‌هایی درباره عملیات‌هایشان بدهد که ممکن است از آن‌ها اطلاعی نداشته باشند (انگوين^۱ و همکاران، ۲۰۲۲: ۴۸۳).

درواقع، پیشرفت‌ها در تکنیک‌های هوش مصنوعی نه تنها به افزایش کارایی کمک کرده است، بلکه دری را برای فرصت‌های تجاری کاملاً جدید برای برخی از شرکت‌های بزرگ‌تر باز کرده است. قبل از موج فعلی هوش مصنوعی، تصور استفاده از نرم‌افزار کامپیوتری برای اتصال مسافران به تاکسی‌ها سخت بود، اما اوپر با انجام این کار به یک شرکت بزرگ در سطح بین‌المللی تبدیل شده است. هوش مصنوعی در بسیاری از بزرگ‌ترین و موفق‌ترین شرکت‌های امروزی، از جمله آلفابت، اپل، مایکروسافت و متا، که از فناوری‌های هوش مصنوعی برای بهبود عملکرد و پیشی گرفتن از رقبا استفاده می‌شود، به مرکزیت تبدیل شده است. به عنوان مثال، در گوگل، زیرمجموعه آلفابت، هوش مصنوعی در موتور جستجوی آن، خودروهای خودران وایمون^۲ و گوگل برین^۳ که معماری شبکه عصبی ترانسفورماتور را اختراع کرد که زیربنای پیشرفت‌های اخیر در تحول دیجیتال در حوزه کسب‌وکار است (چنگ و همکاران، ۲۰۲۲: ۲۵۴).

هوش مصنوعی به طور گسترده در صنایع کلان داده، از جمله بانکداری و اوراق بهادار، داروسازی و بیمه استفاده می‌شود تا زمان تجزیه و تحلیل مجموعه‌های کلان داده را کاهش دهد. به عنوان مثال، خدمات مالی به طور معمول از هوش مصنوعی برای پردازش درخواست‌های وام و کشف تقلب استفاده می‌کنند. هوش مصنوعی باعث صرفه‌جویی در نیروی کار و افزایش بهره‌وری می‌شود. یک مثال در اینجا استفاده از اتوماسیون انبار است که در طول همه‌گیری رشد کرد و انتظار می‌رود با ادغام هوش مصنوعی و یادگیری ماشین افزایش یابد. هوش مصنوعی نتایج منسجم و قابل‌اعتمادی را ارائه می‌دهد. بهترین ابزارهای ترجمه هوش مصنوعی سطوح بالایی از سازگاری را ارائه می‌کنند و حتی به کسب‌وکارهای کوچک نیز توانایی دسترسی به مشتریان را به زبان مادری خود ارائه می‌دهند. هوش مصنوعی می‌تواند رضایت مشتری را از طریق شخصی‌سازی بهبود بخشد. هوش مصنوعی می‌تواند محتوا، پیام‌ها، تبلیغات، توصیه‌ها و وبسایت‌ها را برای مشتریان فردی شخصی‌سازی کند. عوامل مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی همیشه در دسترس هستند. برنامه‌های هوش مصنوعی نیازی به خوابیدن یا استراحت ندارند و خدمات ۷/۲۴ (منظور ۷ روز هفته و ۲۴ ساعت شبانه‌روز) ارائه می‌دهند (ساراوانان^۴ و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۴۵).

مدیریت ارتباط با مشتری که به صورت خلاصه CRM نوشته می‌شود، به همه فرآیندها و فناوری‌هایی

1. Nguyen
2. Waymo
3. Google Brain
4. Saravanan



گفته می‌شود که در شرکت‌ها و سازمان‌ها برای شناسایی، ترغیب، گسترش، حفظ و ارائه خدمات بهتر به مشتریان به کار می‌رود. اصول مدیریت ارتباط با مشتری، چگونگی ایجاد موفق یک سیستم و اجرای آن را برای ارتباط با مشتریان از شروع و اجرای اولیه یک چنین سیستمی تا نگهداری آن در زمان‌های مختلف را بیان می‌کند. مجموعه کاملی از فرآیندها و تکنولوژی‌ها برای مدیریت ارتباط با مشتریان فعلی و بالقوه و دست‌اندرکاران کسب‌وکار در بازاریابی، فروش و خدمات، صرف‌نظر از نوع مسیرهای ارتباطی با مشتریان. مدیریت ارتباط با مشتریان یک راهبرد تجاری جهت انتخاب و مدیریت مشتریان برای بهینه‌کردن و بالابردن ارزش شرکت و همچنین فروش در درازمدت است (محمد شفيعی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۳۰). مدیریت ارتباط با مشتری، استراتژی جامع کسب‌وکار و بازاریابی است که فناوری، فرآیندها و تمامی فعالیت‌های کسب‌وکار را حول مشتری یکپارچه می‌سازد. مدیریت ارتباط با مشتری یک نظام اطلاعاتی یکپارچه است که برای برنامه‌ریزی، زمان‌بندی و کنترل فعالیت‌های قبل و بعد از فروش سازمان و با هدف توانمندسازی مشتریان جهت تعامل با سازمان از طریق ابزارهای متعددی چون وب‌سایت، تلفن و غیره به کار می‌رود (الشوریده و همکاران، ۲۰۲۳: ۲۷۹).

مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) ترکیبی از شیوه‌ها، استراتژی‌ها و فناوری‌هایی است که شرکت‌ها برای مدیریت و تجزیه و تحلیل تعاملات و داده‌های مشتری در طول چرخه عمر مشتری استفاده می‌کنند. هدف از مدیریت ارتباط با مشتری بهبود روابط خدمات مشتری و کمک به حفظ مشتری و رشد فروش است. سیستم‌های CRM داده‌های مشتری را در کانال‌ها یا نقاط تماس مختلف بین مشتری و شرکت جمع‌آوری می‌کنند که می‌تواند شامل وب‌سایت شرکت، تلفن، چت زنده، پست مستقیم، مواد بازاریابی و شبکه‌های اجتماعی باشد. سیستم‌های CRM همچنین می‌توانند اطلاعات دقیقی در مورد اطلاعات شخصی مشتریان، تاریخچه خرید، اولویت‌های خرید و نگرانی‌های مشتریان به کارکنان مشتری ارائه دهند (کومار^۱ و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۵).

استفاده از سیستم‌های CRM می‌تواند برای سازمان‌ها از کسب‌وکارهای کوچک گرفته تا شرکت‌های بزرگ، از از طرق زیر، مفید باشد:

دسترسی آسان به اطلاعات مشتری مانند خریدهای گذشته و سابقه تعامل می‌تواند به نمایندگان پشتیبانی مشتری کمک کند تا خدمات بهتر و سریع‌تری به مشتریان ارائه دهند.

جمع‌آوری و دسترسی به داده‌های مشتری می‌تواند به کسب‌وکارها کمک کند تا روندها و بینش‌های مربوط به مشتریان خود را از طریق گزارش‌دهی و ویژگی‌های تجسم شناسایی کنند.

اتوماسیون قیف فروش، فرایندی ساده اما ضروری است که از طریق CRM تحقق می‌یابد (لدرو^۲ و

1. Kumar
2. Ledro

همکاران، ۲۰۲۲: ۱۶۵).

در ابتدایی‌ترین سطح، نرم‌افزار CRM اطلاعات مشتری را ادغام می‌کند و آن‌ها را در یک پایگاه داده واحد CRM مستند می‌کند تا کاربران تجاری بتوانند راحت‌تر به آن دسترسی داشته باشند و آن را مدیریت کنند. با گذشت زمان، بسیاری از کارکردهای اضافی به سیستم‌های CRM اضافه شده است تا اثربخشی آن‌ها را افزایش دهد. برخی از این عملکردها شامل ضبط تعاملات مختلف مشتری از طریق ایمیل، تلفن، رسانه‌های اجتماعی یا کانال‌های دیگر است. بسته به قابلیت‌های سیستم، خودکارسازی فرآیندهای مختلف اتوماسیون گردش کار، مانند وظایف، تقویم‌ها و هشدارها است که به مدیران توانایی ردیابی عملکرد و بهره‌وری را بر اساس اطلاعات ثبت‌شده در سیستم می‌دهد (یون و همکاران، ۲۰۲۱: ۱۰۶).

ابزارهای CRM با قابلیت‌های اتوماسیون بازاریابی می‌توانند کارهای تکراری را برای افزایش تلاش‌های بازاریابی در نقاط مختلف چرخه عمر برای تولید سرخ خودکار کنند. به‌عنوان مثال، با ورود چشم‌اندازهای فروش به سیستم، ممکن است به‌طور خودکار محتوای بازاریابی ایمیلی را با هدف تبدیل یک سرخ فروش به یک مشتری تمام‌عیار ارسال کند. همچنین، ابزارهای اتوماسیون نیروی فروش، تعاملات مشتری را ردیابی می‌کنند و عملکردهای تجاری خاصی را در چرخه فروش که برای دنبال‌کردن سرخ‌ها، به دست آوردن مشتریان جدید و ایجاد وفاداری مشتری ضروری هستند، به‌صورت خودکار درمی‌آورد (ایدیان و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۷).

اتوماسیون مرکز تماس که برای کاهش جنبه‌های خسته‌کننده کار نماینده مرکز تماس، طراحی شده است، ممکن است شامل صدای ازپیش‌ضبط‌شده باشد که به حل مشکلات مشتری و انتشار اطلاعات کمک می‌کند. ابزارهای نرم‌افزاری مختلفی که با ابزارهای دسکتاپ نماینده ادغام می‌شوند، می‌توانند درخواست‌های مشتری را به‌منظور کاهش طول تماس و ساده‌سازی فرآیندهای خدمات مشتری، رسیدگی کنند. ابزارهای مرکز تماس خودکار، مانند ربات‌های گفتگو، می‌توانند تجارب کاربر را بهبود بخشند. برخی از سیستم‌های CRM شامل فناوری‌هایی هستند که می‌توانند کمپین‌های بازاریابی جغرافیایی را بر اساس مکان فیزیکی مشتریان ایجاد کنند، که گاهی اوقات با برنامه‌های محبوب GPS مبتنی بر مکان (سیستم موقعیت‌یابی جهانی) ادغام می‌شوند. فناوری موقعیت جغرافیایی همچنین می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مدیریت شبکه یا تماس برای یافتن چشم‌اندازهای فروش بر اساس مکان، مورد استفاده قرار گیرد (چنگ و همکاران، ۲۰۲۲: ۲۵۳).



۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف ذیل پژوهش‌های نظری قرار می‌گیرد که با رویکرد توصیفی مروری انجام شده است. در این تحقیق از روش کتابخانه‌ای برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. از سوی دیگر از آنجاکه در پژوهش حاضر با در کنار هم قراردادن نتایج مطالعات پیشین، نتیجه جدیدی به دست می‌آید، لذا می‌توان بیان کرد که این تحقیق از نوع استقرایی است. جهت گردآوری داده‌ها به جستجوی سیستماتیک مقالات منتشرشده در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی شامل SID، مگیران، و علم‌نت همچنین پایگاه‌های بین‌المللی شامل Elsevier، Emerald insight، و Google Scholar پرداخته شد. برای جستجوی متون مرتبط، ابتدا کلمات کلیدی مرتبط گزینش شده است. در این تحقیق کلیدواژه‌هایی چون هوش مصنوعی، چت‌بات، ویس‌بات، مدیریت ارتباط با مشتری در پایگاه‌های علمی و مجلات داخلی و بین‌المللی مورد جستجو قرار گرفت. دامنه زمانی جستجوی واژگان کلیدی در پایگاه‌های داده علمی بین ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ در نظر گرفته شد.

۴. یافته‌های پژوهش

بر اساس خروجی‌های به‌دست‌آمده از مرور ادبیات، نتایجی به شرح زیر حاصل شده است. یکی از حیاتی‌ترین برنامه‌ها برای بسیاری از کسب‌وکارها، نرم‌افزار CRM آن‌ها است؛ مرکز ارتباطات تمام مشتریان. نرم‌افزار CRM از آنجایی که کل چرخه حیات مشتری، از تولید سرنخ تا تماس اولیه از طریق تماس‌های پس از فروش را ثبت می‌کند، بر تمامی جنبه‌های کسب‌وکار (بازاریابی، فروش، پشتیبانی مشتری، زنجیره تأمین و موارد دیگر) تأثیر می‌گذارد. به دلیل قابلیت‌های برجسته تشخیص الگو، سیستم‌های CRM تقویت‌شده با هوش مصنوعی می‌توانند داده‌های مشتریان بالقوه و موجود را به پروفایل‌های مشتری ایدئال تبدیل کنند. سپس می‌توانند هر سرنخ یا مخاطب جدید را در زمینه پروفایل مشتری خود مشاهده کنند. این به شما امکان می‌دهد تا تلاش‌های بازاریابی خود را بهتر متمرکز کنید و روی سرنخ‌هایی سرمایه‌گذاری کنید که به احتمال زیاد باعث فروش می‌شوند (یون^۱ و همکاران، ۲۰۲۱: ۱۱۰).

ابزارهای هوش مصنوعی به ارائه پاسخ‌های خودکار سریع به سؤالات بدون دخالت یک کارمند واقعی کمک می‌کنند. دادن پاسخ سریع به مشتری، حتی اگر برای ارائه اطلاعاتی باشد که مستلزم گفتگوهای پیگیری حضوری با یک کارمند باشد، حس خاصی ایجاد می‌کند و به مشتری می‌گوید که سؤالات او مهم هستند و در حال بررسی هستند. مدل‌های هوش مصنوعی خوب می‌توانند داده‌های ورودی را برای مسائل کیفی اسکن کنند و داده‌های نامربوط یا مشکل‌زا را از هم جدا کنند. با تمرکز

بر مرتبط‌ترین داده‌ها، مدل‌ها می‌توانند بهترین خروجی تحلیلی ممکن را ارائه دهند. ابزارهای خودکار هوش مصنوعی همچنین می‌توانند ارتباط بین کارمندان و مشتریان را تسهیل کنند. این بدان معناست که مدیران سازمان می‌توانند به‌طور قابل توجهی تجربه کلی مشتری را با ارائه پاسخ‌های سریع‌تر به مشتریان خود بهبود بخشند. هوش مصنوعی با توانایی اسکن مقادیر انبوه داده (مثلاً ترافیک شبکه) حتی برای حداقل الگوها (به‌عنوان مثال، فعالیت غیرعادی)، حفاظت قوی‌تری برای همه داده‌ها از جمله داده‌هایی که تحت پوشش محدودیت‌های حریم خصوصی هستند، ایجاد می‌کند. نرم‌افزار CRM تقویت‌شده با هوش مصنوعی می‌تواند درخواست را تجزیه و تحلیل کند و یک امتیاز احساسی ایجاد کند (وضعیت کلی ذهن مشتری). سپس مدیران می‌توانند فرایندهای داخلی خود را برای اولویت‌بندی درخواست اعمال کرده و آن را به صف پشتیبانی مناسب اختصاص دهند.

ارائه پاسخ سریع به سؤالات مشتری بسیار مهم است. مشتریان بالقوه قبل از حرکت زیاد منتظر نخواهند بود. نرم‌افزار CRM تقویت‌شده با هوش مصنوعی راه‌های مختلفی را برای خودکارسازی و سرعت‌بخشیدن به ارتباطات مشتری در اختیار شما قرار می‌دهند. اول، ابزارهای پردازش زبان طبیعی می‌توانند به سازمان کمک کنند تا درخواست‌های دریافتی را به‌درستی دسته‌بندی نمایند و آن‌ها را برای پاسخ به افراد مناسب برسانند. هنگامی که با نرم‌افزار CRM مرتبط است، این ابزارها همچنین می‌توانند به مدیران شرکت در اولویت‌بندی درخواست‌ها بر اساس پروفایل‌های مشتری و سوابق ارتباطی خود کمک کنند. ابزارهای هوش مصنوعی همچنین به ارائه پاسخ‌های خودکار سریع به سؤالات بدون دخالت یک کارمند واقعی کمک می‌کنند. دادن پاسخ سریع به مشتری، حتی اگر برای ارائه اطلاعاتی باشد که مستلزم گفتگوهای پیگیری حضوری با یک کارمند باشد، حس خاصی ایجاد می‌کند و به مشتری می‌گوید که سؤالات او مهم هستند و در حال بررسی هستند (شیرمحمدی و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۳۴).

ربات‌های چت شاید یکی از رایج‌ترین نمونه‌های تعامل مستقیم مشتریان با هوش مصنوعی باشند. از منظر تجاری، ربات‌های گفتگو به شرکت‌ها این امکان را می‌دهند که فرآیندهای خدمات مشتری خود را ساده‌سازی کنند و زمان کارمندان را برای مسائلی که نیاز به توجه شخصی‌تر دارند، آزاد کنند. چت‌بات‌ها معمولاً از ترکیبی از پردازش زبان طبیعی، یادگیری ماشین و هوش مصنوعی برای درک درخواست‌های مشتریان استفاده می‌کنند. فناوری چت‌ربات همچنین می‌تواند به هدایت مشتریان به سمت نماینده واقعی که به بهترین وجه برای پاسخگویی به سؤالات آن‌ها مجهز است کمک کند (کومار و همکاران، ۲۰۲۳: ۳۹).

شرکت‌ها می‌توانند از هوش مصنوعی برای توصیه محصولات استفاده کنند که با علائق مشتریان هماهنگ باشد و آن‌ها را درگیر نگه دارد. با ردیابی رفتار مشتری در وبسایت خود، می‌توانید



محصولاتی را به مشتریان خود ارائه دهید که مشابه محصولاتی هستند که قبلاً مشاهده کرده‌اند. این یک تاکتیک بسیار مفید برای شرکت‌هایی است که در فضای تجارت الکترونیکی فعالیت می‌کنند. نمونه دیگری از توصیه‌های شخصی‌شده از سرویس‌های پخش می‌آید. پلتفرم‌های استریم با تجزیه و تحلیل انواع فیلم‌ها و نمایش‌هایی که اغلب روی آن‌ها کلیک می‌کنید، می‌توانند با ارائه عناوین مشابه، شما را تشویق کنند که برای مدت طولانی‌تری در برنامه‌شان بمانید (ایدیان و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۸).

تجزیه و تحلیل احساسات - که گاهی اوقات هوش مصنوعی احساسات نامیده می‌شود - تاکتیکی است که شرکت‌ها برای سنجش واکنش مشتریان خود از آن استفاده می‌کنند. از طریق استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، شرکت‌ها داده‌هایی را درباره نحوه درک مشتریان از برندشان جمع‌آوری می‌کنند. این ممکن است شامل استفاده از هوش مصنوعی برای اسکن پست‌های رسانه‌های اجتماعی، بررسی‌ها و رتبه‌بندی‌هایی باشد که نام تجاری را ذکر می‌کنند. بینش‌های به دست آمده از این تجزیه و تحلیل به شرکت‌ها امکان می‌دهد فرصت‌های بهبود را شناسایی کنند (ساروانان و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۴۴).

داده‌هایی که کسب‌وکارها هر روز استفاده می‌کنند از منابع مختلف (دستگاه‌ها، برنامه‌ها، پایگاه‌های داده و...) و اغلب در قالب‌های مختلف می‌آیند. بنابراین، شناسایی مفیدترین اطلاعات در این منابع می‌تواند بسیار دشوار باشد. خوشبختانه، این همان چیزی است که هوش مصنوعی در آن برتری دارد: برخورد با مجموعه داده‌های متفاوت. چیزی که اکثر برنامه‌ها واقعاً به آن نیاز دارند داده‌های با کیفیت بهتر است. حتی ابزارهای هوش مصنوعی نیز در مواجهه با حجم زیادی از داده‌های نامربوط می‌توانند با مشکل مواجه شوند. در واقع، ۶۵ درصد از مدیران شرکت‌ها در سراسر جهان احساس می‌کنند که سرمایه‌گذاری‌هایشان در هوش مصنوعی تا به امروز ارزش کافی برای شرکت ایجاد نکرده است. اما، تا حد زیادی، این به دلیل کیفیت پایین داده‌ها بوده است. چیزی که این شرکت‌ها از دست می‌دهند، توانایی هوش مصنوعی برای پیش‌پردازش داده‌های ورودی است. مدل‌های هوش مصنوعی خوب می‌توانند داده‌های ورودی را برای مسائل کیفی اسکن کنند و داده‌های نامربوط یا مشکل‌زا را از هم جدا کنند. با تمرکز تنها بر مرتبط‌ترین داده‌ها، مدل‌ها می‌توانند بهترین خروجی تحلیلی ممکن را ارائه دهند (چن^۱ و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۰۲۷).

سرعت در اکثر تصمیمات تجاری بسیار مهم است. بنابراین، هرچه یک شرکت سریع‌تر بتواند از داده‌های خود بینش به دست آورد، بهتر می‌تواند تصمیم‌هایی با تأثیرگذاری بالایی بگیرد. ابزارهای خودکار هوش مصنوعی در مورد سرعت، بسیار فراتر از توانایی‌های انسان هستند. مطمئناً، کارمندان می‌توانند از روش‌های خودکار کمتری (مثلاً درخواست‌های SQL) برای تجزیه داده‌های شرکت استفاده

1. Chen

کنند. اما عنصر انسانی هم سرعت تحلیل و هم دقت را کاهش می‌دهد. در همین حال، مدل‌های هوش مصنوعی به‌طور مداوم معیارهای یکسانی را برای همه داده‌ها اعمال می‌کنند و از خطاهای تحلیلی احتمالی اجتناب می‌کنند. ابزارهای خودکار هوش مصنوعی همچنین می‌توانند ارتباط بین کارمندان و مشتریان را تسهیل کنند. این بدان معناست که مدیران سازمان می‌توانند به‌طور قابل توجهی تجربه کلی مشتری را با ارائه پاسخ‌های سریع‌تر به مشتریان خود بهبود بخشند (انگوبین و همکاران، ۲۰۲۲).

شناسایی داده‌هایی که ممکن است پیامدهای حفظ حریم خصوصی داشته باشند به ندرت به اندازه جستجوی فیلیدی به نام «شماره امنیت اجتماعی» ساده است. ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند به سرعت داده‌های شما را تجزیه و تحلیل کنند، داده‌هایی را که نیاز به حفاظت جداگانه دارند برجسته می‌کنند، و در نتیجه انطباق را تسهیل می‌کنند و کسب‌وکار شما را از جریمه‌های سنگین یا (بدترین) پرونده‌های قضایی نجات می‌دهند. اکثر قوانین حفظ حریم خصوصی داده‌ها نیز شامل الزامات حفاظت از داده‌ها هستند، بنابراین کسب‌وکارها باید از بهترین ابزار ممکن برای جلوگیری از دسترسی مجرمان سایبری به داده‌های شخصی حساس استفاده کنند. هوش مصنوعی با توانایی اسکن مقادیر انبوه داده (مثلاً ترافیک شبکه) حتی برای حداقل الگوها (به‌عنوان مثال، فعالیت غیرعادی)، حفاظت قوی‌تری برای همه داده‌های، از جمله داده‌هایی که تحت پوشش محدودیت‌های حریم خصوصی هستند، ایجاد می‌کند (فارسی‌جانی و همکاران، ۲۰۲۱: ۹).

در دنیای تجارت جهانی امروزی، موانع زبانی می‌تواند مانع جذب و حفظ مشتری شود. حتی شرکت‌های محلی اغلب با مشتریانی ملاقات می‌کنند که زبان مادری آن‌ها با زبان آن‌ها متفاوت است. ابزارهای ارتباطی تقویت‌شده با هوش مصنوعی در سیستم‌های CRM، ارتباطات را در میان موانع زبانی بدون دخالت یک کارمند چندزبانه ساده می‌کنند. هنگامی که مدیران یک شرکت درخواست مشتری را دریافت می‌کنند، باید میزان فوریت و شدت آن را درک کنند. نرم‌افزار CRM تقویت‌شده با هوش مصنوعی می‌تواند درخواست را تجزیه و تحلیل کنند و یک امتیاز احساسی ایجاد کنند (وضعیت کلی ذهن مشتری). سپس مدیران می‌توانند فرایندهای داخلی خود را برای اولویت‌بندی درخواست اعمال کرده و آن را به صف پشتیبانی مناسب اختصاص دهند (چنگ و همکاران، ۲۰۲۲: ۲۵۶).

به‌طور خلاصه می‌توان کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در سازمان تأمین اجتماعی (و سایر سازمان‌ها) را به شرح زیر خلاصه کرد.

۱. صرفه‌جویی قابل توجه در زمان

هیچ‌کدام از ما حوصله کلیک بر روی لینک‌های مختلف به‌منظور یافتن پاسخ موردنظرمان در ارتباط با یک برند را نداریم. این امر یکی از ایرادهای اصلی سیستم‌های مدیریت خودکار مشتری محسوب



می‌شود. در الگوی قدیمی مشتریان باید زمان زیادی به یافتن پاسخ‌های مدنظرشان اختصاص می‌دادند. این امر در عمل موجب از دست رفتن شمار بالایی از مشتریان بالقوه برندها می‌شد. به علاوه، از نقطه نظر برندها نیز ضرورت استخدام کارشناس بیشتر برای نظارت دائمی بر سیستم‌های مدیریت امور مشتریان افزایش می‌یافت. این امر به معنای افزایش هزینه برندها بود. بر اساس نظرخواهی موسسه Destination CRM از کاربران ایالات متحده ۶,۵ درصد از آن‌ها استفاده از سیستم‌های دارای هوش مصنوعی را همراه با تأثیر مشخص و واضح بر روی تجربه کاربری‌شان دانسته‌اند. تأثیر هوش مصنوعی فقط بر روی بخش پشتیبانی از مشتریان نیست. بخش فروش نیز با استفاده از پلتفرم‌های دارای هوش مصنوعی امکان جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در مدت زمانی اندک را دارد. به این ترتیب صرفه‌جویی قابل توجهی در زمان برندها صورت خواهد گرفت (محرابی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۰۷).

۲. استفاده از دستیارهای هوشمند

گوگل میزان رضایت ۸۲ درصدی کاربران در زمینه جست‌وجوی اطلاعات را دارد. بدون تردید این درصد بسیار حیرت‌انگیز است. در نقطه مقابل، پلتفرم‌های مدیریت رابطه مشتری درصد رضایت بسیار پایین‌تری را تجربه می‌کنند. بر اساس گزارش مجله CRM هنوز هم ۹۰ درصد از شرکت‌های اروپایی در حال استفاده از تیم‌های بیش از ۱۰ نفر برای یافتن شیوه‌های مناسب تعامل با مشتریان هستند. به این ترتیب هنوز پیشرفت مورد نظر در بخش پشتیبانی از مشتریان حاصل نشده است. کاربرد اصلی فناوری هوش مصنوعی در این میان امکان یافتن سریع، بی‌دردسر و مخاطب‌محور اطلاعات مورد نیاز برندهاست. در این زمینه نیز برندهای مختلفی کار شرکت‌های تخصصی را ساده‌تر کرده‌اند. به عنوان مثال، دستیار دیجیتال اوراکل با هدف بهبود کیفیت استفاده برندها از هوش مصنوعی روانه بازار شده است. این دستیار تمام نیازهای برندها در زمینه مدیریت ارتباط با مشتری را سازمان‌دهی می‌کند. به این ترتیب فضای اندکی برای مداخله دستی و به تبع آن ایجاد ناهماهنگی خواهد ماند (سادوک و همکاران، ۲۰۲۲: ۲۰۳).

۳. فرصت شخصی‌سازی محتوا

همه ما از اهمیت شخصی‌سازی محتوا در حوزه کسب‌وکار آگاهی داریم. این امر یکی از نکات مهم در کسب‌وکار مدرن محسوب می‌شود. استفاده از هوش مصنوعی در این بخش امکان گردآوری اطلاعات گسترده در مورد مشتریان و کاربست سریع آن‌ها را فراهم می‌کند. الگوهای سنتی شخصی‌سازی محتوا یا برنامه‌های مدیریت امور مشتری مبتنی بر گردآوری دستی اطلاعات بود. به این ترتیب ساماندهی یک کمپین مشخص ماه‌ها زمان نیاز داشت. اکنون به لطف فناوری هوش مصنوعی امکان ساماندهی کمپین در کمتر از چند روز فراهم است. نکته مهم در اینجا اهمیت همچنان پایدار ایده‌پردازی خلاقانه نیروی

انسانی است، بنابراین همچنان به کارشناس‌های خبره در برندها نیاز خواهد بود. در تحلیل کلی، فرآیند توسعه هوش مصنوعی کار برندها در شخصی‌سازی محتوا را ساده‌تر کرده است (شیرمحمدی و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۳۸).

۴. تأثیر هوش مصنوعی بر فروش برندها

یکی از اهداف مشخص و واضح مدیریت ارتباط مشتری افزایش نرخ فروش است. پیش‌نیاز اصلی تحقق این هدف تبدیل مشتریان فعلی به خریدارهای وفادار است. در راستای تحقق این هدف باید کمپین‌های جذاب و مطابق با سلیقه مشتریان خلق کرد. همچنین محرک‌های مختلف مانند تخفیف گسترده، راه‌اندازی باشگاه مشتریان و تبلیغات جذاب نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. وظیفه اصلی برندها تلاش برای شناخت درست محرک‌های تأثیرگذاری بر روی مشتریان است. به این ترتیب میزان تأثیرگذاری برند ما بر روی مشتریان افزایش چشمگیری خواهد یافت (رحیمیان و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۹۷).

بر اساس پیش‌بینی جهانی فوربس در سال جاری مقدار سرمایه‌گذاری برندها بر روی پلتفرم‌های دارای هوش مصنوعی مدیریت ارتباط مشتری به ۵۵٫۲ میلیارد دلار خواهد رسید. دلیل اصلی افزایش چشمگیری رقم این سرمایه‌گذاری ورود فناوری هوش مصنوعی ارزیابی می‌شود. در سال ۲۰۲۰ نیز نرخ رشد ۲۰ درصدی برای حوزه مدیریت ارتباط مشتریان پیش‌بینی می‌شود. به این ترتیب این حوزه یکی از ترندهای داغ و اصلی برای برندهاست. با توجه مناسب به استفاده از پلتفرم مطلوب در مدیریت هوشمند ارتباط مشتری شانس برندگان برای جلب رضایت مشتریان و افزایش فروش بیشتر خواهد شد (کومار و همکاران، ۲۰۲۳: ۳۸).

۵. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش باهدف نقش هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در تأمین اجتماعی انجام شده است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که در حوزه تجارت مدرن، ادغام هوش مصنوعی در سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری نحوه تعامل شرکت‌ها با مشتریان خود را متحول کرده است. سیستم‌های CRM در حفظ روابط قوی با مشتری بسیار مهم بوده‌اند و هوش مصنوعی با ارائه کارایی، شخصی‌سازی و بینش‌های مبتنی بر داده‌ها، قدمی فراتر گذاشته است. ابزارهای CRM مبتنی بر هوش مصنوعی توانایی کسب‌وکارها را برای مدیریت و درک تعاملات با مشتری افزایش می‌دهند. داده‌های مشتری، مانند تاریخچه خرید، ترجیحات، و تاریخچه ارتباطات، به صورت لحظه‌به‌لحظه تجزیه و تحلیل می‌شوند که این امر به شرکت‌ها اجازه می‌دهند تا خدمات خود را با نیازهای فردی مشتری تنظیم کنند. یکی از مزیت‌های قابل توجه هوش مصنوعی در CRM قابلیت‌های



تحلیل پیش‌بینی آن است. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند رفتار مشتری را پیش‌بینی کنند، و به کسب‌وکارها کمک می‌کنند تا به‌طور فعال مشکلات را حل کنند و از فرصت‌ها استفاده کنند. این قدرت پیش‌بینی به شناسایی مشتریان بالقوه با ارزش، کاهش ریزش و افزایش ارزش طول‌عمر مشتری کمک می‌کند.

علاوه‌براین، چت‌ربات‌ها و دستیاران مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی در CRM ضروری شده‌اند. آن‌ها پاسخ‌های فوری به سؤالات مشتری ارائه می‌دهند و پشتیبانی ۷/۲۴ را تضمین می‌کنند. این چت‌بات‌ها تجربه‌ای شبیه به انسان را ارائه می‌دهند و مشتریان را قادر می‌سازند تا مشکلات خود را به‌طور مؤثر برطرف کنند. هوش مصنوعی همچنین نقشی حیاتی در خودکارسازی کارهای روتین ایفا می‌کند و عوامل انسانی را برای تعاملات پیچیده‌تر آزاد می‌کند. این منجر به زمان پاسخگویی سریع‌تر و افزایش رضایت مشتری می‌شود. علاوه‌بر خودکارسازی وظایف، CRM مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند الگوها و روندها را در حجم وسیعی از داده‌ها شناسایی کند. این امر به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا تصمیمات آگاهانه‌ای در مورد توسعه محصول، استراتژی‌های بازاریابی و تعامل با مشتری بگیرند. این پیش‌ها برای ماندن در بازارهای رقابتی ارزشمند هستند.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، پیشنهادات زیر به مدیران سازمان تأمین اجتماعی ارائه می‌شود:

- ۱- استفاده از چت‌بات‌ها در شعب تأمین اجتماعی جهت بهبود مدیریت رابطه با مشتریان
- ۲- ایجاد پایگاه داده‌های مربوط به مشتریان و استفاده از فناوری هوش مصنوعی و تحلیل کلان داده‌ها جهت تفسیر بهتر این داده‌ها
- ۳- آموزش به کارکنان جهت کسب توانایی‌های لازم برای استفاده از هوش مصنوعی در بخش مدیریت ارتباط با مشتری

منابع

- رحیمیان، مهرداد، نامیان، فرشید، معروفی، فخرالدین، مرادی، علیرضا. (۱۴۰۱). تبیین تجارت الکترونیک در کارکرد مدیریت ارتباط با مشتری. کاوش‌های مدیریت بازرگانی، ۱۴(۲۸)، ۲۹۳-۳۳۲.
- شیرمحمدی، یزدان و بستان‌منش، آرش. (۱۴۰۱). طراحی مدل خرید مشتریان از فروشگاه‌های هوشمند در ایام کرونا با تأکید بر هوش مصنوعی. مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند، ۱۰(۴۰)، ۲۶۳-۲۳۳.
- فارسی‌جانی، حسن و زارع اسپیلی، امیرشهاب. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی جهت رسیدن عملکرد سازمان به کلاس جهانی (مورد مطالعه شرکت فرش بهشتی)، نهمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم انسانی مدیریت و کارآفرینی ایران.
- محرابی، مهسا، حمدی، کریم، وظیفه‌دوست، حسین و خون سیاوش، محسن. (۱۴۰۱). تبیین مدل بهینه‌سازی موفقیت بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری در خدمات و کسب‌وکارهای الکترونیک. ماهنامه جامعه‌شناسی سیاسی ایران، ۵(۱۰)، ۱۰۸۹-۱۰۶۸.
- محمد شفیع، مجید، سیفی، محسن و یزدی، اعظم. (۱۳۹۹). پیش‌بینی‌ها و پس‌بینی‌های استقرار مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیک در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط. تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۰(۱)، ۱۴۶-۱۲۹.
- Alshurideh, M., Kurdi, B., AlHamad, A., Hamadneh, S., Alzoubi, H., & Ahmad, A. (2023). Does social customer relationship management (SCRM) affect customers' happiness and retention? A service perspective. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(1), 277-288.
- Arora, L., Singh, P., Bhatt, V., & Sharma, B. (2021). Understanding and managing customer engagement through social customer relationship management. *Journal of Decision Systems*, 30(2-3), 215-234.
- Bag, S., Srivastava, G., Bashir, M. M. A., Kumari, S., Giannakis, M., & Chowdhury, A. H. (2022). Journey of customers in this digital era: Understanding the role of artificial intelligence technologies in user engagement and conversion. *Benchmarking: An International Journal*, 29(7), 2074-2098.
- Behrendt, C., Nguyen, Q. A., & Rani, U. (2019). Social protection systems and the future of work: Ensuring social security for digital platform workers. *International Social Security Review*, 72(3), 17-41.
- Chen, L., Jiang, M., Jia, F., & Liu, G. (2022). Artificial intelligence adoption in business-to-business marketing: toward a conceptual framework. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 37(5), 1025-1044.
- Cheng, Y., & Jiang, H. (2022). Customer-brand relationship in the era of artificial intelligence: understanding the role of chatbot marketing efforts. *Journal of Product & Brand Management*, 31(2), 252-264.
- Idian, M. J. I., Hassan, M. K., & Terzungwe, A. S. (2023). Artificial Intelligence, Blockchain, Machine Learning, and Customer Relationship Management. *Bincang Sains dan Teknologi*, 2(01), 16-20.



Kumar, P., Sharma, S. K., & Dutot, V. (2023). Artificial intelligence (AI)-enabled CRM capability in healthcare: The impact on service innovation. *International Journal of Information Management*, 69, 34-52.

Kumar, V., & Reinartz, W. (2018). *Customer relationship management*. Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2006, 2012, 2018.

Ledro, C., Nosella, A., & Vinelli, A. (2022). Artificial intelligence in customer relationship management: literature review and future research directions. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 4(3), 163-178

Monod, E., Lissillour, R., Köster, A., & Jiayin, Q. (2022). Does AI control or support? Power shifts after AI system implementation in customer relationship management. *Journal of Decision Systems*, 1-24.

Nguyen, T. M., & Malik, A. (2022). Impact of knowledge sharing on employees' service quality: the moderating role of artificial intelligence. *International Marketing Review*, 39(3), 482-508.

Sadok, H., Sakka, F., & El Maknouzi, M. E. H. (2022). Artificial intelligence and bank credit analysis: A review. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 202-212.

Saravanan, D., & Kaur, P. (2022). Customer Relationship Management in Banking in the UK Industry: Case of Lloyds Bank. *ECS Transactions*, 107(1), 143-155.

Simpson, J., Albani, V., Bell, Z., Bambra, C., & Brown, H. (2021). Effects of social security policy reforms on mental health and inequalities: a systematic review of observational studies in high-income countries. *Social Science & Medicine*, 272, 113-117.

Tanwar, S., Tyagi, S., & Kumar, S. (2018). The Role of Internet of Things and Smart Grid for the Development of a Smart City. In *Intelligent Communication and Computational Technologies* (pp. 23-33).

Valls Martínez, M. D. C., Santos-Jaén, J. M., Amin, F. U., & Martín-Cervantes, P. A. (2021). Pensions, ageing and social security research: literature review and global trends. *Mathematics*, 9(24), 32-58.

Yadav, G., Luthra, S., Jakhar, S. K., Mangla, S. K., & Rai, D. P. (2020). A framework to overcome sustainable supply chain challenges through solution measures of industry 4.0 and circular economy: An automotive case. *Journal of Cleaner Production*, 254, 120-142

Youn, S., & Jin, S. V. (2021). In AI 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, 106-121.

Zhang, Y., Jiang, T., Sun, J., Fu, Z., & Yu, Y. (2022). Sustainable Development of Urbanization: From the Perspective of Social Security and Social Attitude for Migration. *Sustainability*, 14(17), 107-137.