

# ارائه چارچوب مفهومی برای سیستمهای فروش و بازاریابی هوشمند تعاملی با تاکید بر فناوری هوش مصنوعی

## چکیده

فروش و بازاریابی یکی از مهمترین واحدهای سازمانی و یکی از مهمترین فرایندهای زنجیره تامین در سازمانها میباشد. از آنجاییکه این بخش از سازمان، نتیجه نهایی فعالیت های سازمان را بروز می دهد، لذا همواره از بخشهای استراتژیک بوده که سازمانها توجه اساسی و بالایی بدان دارند. در عصر حاضر، حضور فناوریها در همه فرایندهای سازمانها آمیخته شده است و بنابراین فرایندهای واحد فروش و بازاریابی به عنوان یکی از مهمترین بخشهای زنجیره ارزش سازمان نیز در فناوریهای ها مانند هوش مصنوعی درگیر شده است. این فناوریها به رشد فروش و توسعه ارزش ویژه مشتریان کمک میکنند. با استفاده از این فناوریهای رو به رشد در صنعت 4.0، میتوان به داده های بزرگ و کارآمدی دست یافت که در گذشته امکان پذیر نبوده است. لذا میتوان از این داده ها که دقیق، شفاف و پالایش شده هستند برای بازاریابی بهینه و فروش بهتر استفاده نمود. در این پژوهش یک چارچوب مفهومی برای درک بهتر، ابعاد، مولفه ها و شاخصهای کلیدی تاثیر گذار بر موفقیت این واحدهای سازمانی با تاکید بر فناوری هوش مصنوعی ارائه میشود. برای استخراج دادهها در این پژوهش از مطالعات میدانی و مرور ادبیات بهره گرفته شده است و با استفاده از دلفی فازی این داده ها پالایش شده اند. در نهایت چارچوب ارائه شده با استفاده از گروه تمرکز خبرگان (20 خبره) مورد اعتبار سنجی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه را میتوان برای بهبود پیاده سازی فروش و بازاریابی هوشمند مورد استفاده قرار داد.

**کلمات کلیدی:** بازاریابی هوشمند، فروش هوشمند، هوش مصنوعی، صنعت 4.0

## 1- مقدمه

بازاریابی و فروش یکی از مهمترین واحدهای سازمانها میباشد و نهایت عملکرد سازمانی و موفقیت سازمان منوط به عملکرد بهینه این واحد ها میباشد. درک صحیح از مشتریان و رفتارهای آنها، یک عنصر مهم در افزایش فروش است. اما هوشمند سازی فروش و استفاده از داده های مؤثر، می تواند یک قدم مؤثر در وفادارسازی مشتریان باشد. با ظهور فناوری های جدید تجارت الکترونیک، خرده فروش ها و عمده فروش ها بیشتر از قبل می توانند با مشتریان خود در تماس باشند. آن هم در شرایطی که پراکندگی مشتریان از نظر جغرافیایی می تواند بسیار گسترده باشد. استفاده از روش های نوآورانه و هوشمند برای فروش، می تواند باعث افزایش سود، بالا رفتن میزان تعامل با مشتری و ایجاد روابط پایدار با وی شود. به این ترتیب، می توان انتظار وفاداری بیشتری از مشتریان خود داشت (یائو<sup>1</sup> و همکاران، 2021).

هوشمند سازی فروش، فرایند ساده سازی کارهای دستی، خسته کننده و وقت گیر در روند فروش است. هوشمند سازی فروش راهی عملی برای استفاده از فناوری برای بهبود وضعیت فروش است. روش های فروش هوشمند می توانند باعث صرفه جویی در وقت و هزینه شوند که هر دوی این ها برای کسب و کارهای مختلف بسیار مهم هستند (چیندالاپاتی و پاندی<sup>2</sup>، 2022).

<sup>1</sup> Yau

<sup>2</sup> Chintalapati and Pandey

در سال‌های اخیر، فروشندگان مختلف برای افزایش میزان فروش خود، از تمام پتانسیل‌های فناوری‌های مدرن استفاده کرده‌اند. نرم‌افزارهای مختلفی برای هوشمند سازی فروش وجود دارند که در این زمینه می‌توانند کمک کنند. این نرم افزارها فرآیندهای دستی را کوتاه می‌کنند و اجازه می‌دهند که مشتریان سریع‌تر بتوانند خرید خود را انجام دهند (پیت<sup>۳</sup> و همکاران، 2023). در زمینه بازاریابی نیز ابزارهای هوشمند و تعاملی در سالهای اخیر رشد فزاینده یافته‌اند و کارکردهای جذابی را به این فرایندهای عملکردی داده‌اند. فروش و بازاریابی هوشمند، می‌تواند کمک کند که مشتریان خود را بشناسید و در واقع به یک بانک اطلاعاتی از مشتریان دسترسی داشته باشید. دسترسی به داده‌های مشتریان و نوع نیازمندیها و مطلوبیتهای آنان میتواند از طریق فناوریهای هوشمند صورت پذیرد (چیسلس<sup>۴</sup> و همکاران، 2022).

یکی از فناوریهای قدرتمندی که مخصوصا در سالهای اخیر به شدت رشد یافته است، فناوری هوش مصنوعی میباشد. این فناوری قدرت تحلیلی بالایی را برای فرایند های فروش و بازاریابی ایجاد میکند. ترکیب این فناوری با فناوریهای اینترنت اشیا و بلاکچین میتواند دقت تحلیل و شفافیت داده‌ها دو چندان نماید (یانگ<sup>۵</sup> و همکاران، 2021).

طی سال‌های گذشته، بازاریابان در استفاده از هوش مصنوعی در استراتژی‌های بازاریابی خود مردد بودند. اما اکنون، بسیاری از برندهای موفق مانند آمازون و اسپاتیفای، این فناوری پیشرفته را پذیرفته و می‌توان گفت استفاده از هوش مصنوعی در مارکتینگ میان بسیاری از بازاریابان و کسب‌وکارها رواج یافته است (موستاک<sup>۶</sup> و همکاران، 2021). درواقع امروزه هوش مصنوعی به عنوان بخشی از بازاریابی، طیف وسیعی از مزایا و فرصت‌های واقعی را در اختیار بازاریابان قرار می‌دهد. هوش مصنوعی مواردی مانند؛ پیش‌بینی با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌ها، تجربیات بهتر برای مشتریان و بازاریابی هدفمند را امکان‌پذیر می‌کند که بدون شک افزایش بازگشت سرمایه و رشد فروش را برای کسب‌وکارها در بر خواهد داشت (اریکسون<sup>۷</sup> و همکاران، 2020).

بازاریابی هوش مصنوعی برای تصمیم‌گیری خودکار از فناوری هوش مصنوعی استفاده می‌کند که اساس آن جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها و بررسی مخاطبان یا روندهای اقتصادی است. هوش مصنوعی اغلب در آن دسته از فعالیت‌های بازاریابی دیجیتال مورد استفاده قرار می‌گیرد که سرعت در آن‌ها بسیار مهم است و نقش کلیدی دارد. ابزارهای بازاریابی هوش مصنوعی برای برقراری بهترین ارتباط با مشتریان، از داده‌ها و پروفایل‌های آن‌ها استفاده می‌کنند و سپس پیام‌های متناسب را در زمان مناسب و بدون دخالت اعضای تیم بازاریابی به آن‌ها ارائه می‌دهند که باعث حداکثر کارایی می‌شود (ویست سری<sup>۸</sup>، 2021). اغلب بازاریابان در عصر فناوریهای دیجیتال برای تقویت تیم‌های بازاریابی یا انجام کارهای روشمندتر که نیاز به کار انسانی کمتری دارند، از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند. بنابراین میتوان مشاهده نمود که این فناوری ها تحول آفرین چه نقش پر رنگی در توسعه کسب و کارها و افزایش فروش دارند (علی احمدی و همکاران، 2022).

لذا در این پژوهش با استفاده از بررسی ابعاد و مولفه های سیستمهای فروش و بازاریابی هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی، یک چارچوب تحلیلی برای این سیستمها ارائه میشود که میتواند بینش عمیقی را برای پیاده سازی موفق باین سیستمها به همراه داشته

<sup>3</sup> Pitt

<sup>4</sup> Schiessl

<sup>5</sup> Yang

<sup>6</sup> Mustak

<sup>7</sup> Eriksson

<sup>8</sup> Wisetsri

باشد. ساختار این پژوهش به این صورت خواهد بود. در بخش دوم این مقاله، مرور ادبیات ارائه میشود. در بخش سوم روش تحقیق مطرح میگردد. در بخش چهارم چارچوب تحلیلی مطرح میشود و در نهایت در بخش آخر بحث و نتیجه گیری ارائه میگردد.

## 2- مرور ادبیات

اغلب شرکت‌ها و تیم‌های بازاریابی و فروش در سازمانها به سرعت در حال هماهنگ شدن با راهکارهای فناوری هوشمند هستند تا کارایی خود و تجربه مشتری را ارتقا دهند. این راهکارهای هوشمند اغلب به شکل پلتفرم‌های بازاریابی و فروش مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه می‌شوند. بازاریابان می‌توانند از طریق این پلتفرم‌ها شناخت دقیق‌تر و جامع‌تری از مخاطبان هدف به دست آورند. دیدگاه‌های حاصل از این فرایند برای تبدیل مخاطب به خریدار استفاده می‌شوند و بار کاری تیم‌های بازاریابی را کم می‌کنند (پاسچن<sup>9</sup> و همکاران، 2019).

هوش مصنوعی نقشی حیاتی در ارتباط بین فروشندگان، بازاریابان و مصرف‌کنندگان دارد. راهکارهای بازاریابی با هوش مصنوعی، راهکارهای برتری هستند که شکاف بین حجم عظیم داده‌های مشتریان و گام‌های عملی بازاریابان در کمپین‌های دیجیتال را پر می‌کنند. ظهور رسانه‌های دیجیتال باعث هجوم «انبوه داده‌ها» شده و فرصت‌هایی برای بازاریابان دیجیتال فراهم کرده است تا روش‌های خود را بررسی کنند و کانال‌های ارزشمند را به‌دقت انتخاب کنند. این روند همچنین به اشباع بیش از حد داده‌ها منجر شده و اغلب بازاریابان تلاش می‌کنند تا داده‌هایی را پیدا کنند که ارزش جمع‌آوری دارد. بازاریابی هوش مصنوعی می‌تواند به سرعت همه آن داده‌ها را تحلیل و موارد ضروری را استخراج کند و نه تنها آن‌ها را تحلیل کند، بلکه بهترین موارد برای کمپین‌های بازاریابی دیجیتال آینده را نیز پیشنهاد دهد (پیراوی<sup>10</sup> و همکاران، 2020).

راهکارهای موثر بازاریابی هوش مصنوعی، یک پلتفرم مرکزی برای مدیریت حجم عظیم داده‌ها در اختیار بازاریابان قرار می‌دهد. این پلتفرم‌های بازاریابی هوش مصنوعی می‌توانند اطلاعات مخاطبان هدف را جمع‌آوری کنند تا بتوانند بر اساس این داده‌ها تصمیم بگیرند و بهترین روش دسترسی به آن‌ها را پیدا کنند. البته استفاده از این فناوریهای تحول آفرین علاوه بر مزایای بسیار، دارای چالش‌هایی نیز میباشد که باید راهکار مناسب برای مواجهه با آنها در نظر گرفته شود. یکی از مهمترین چالش‌های استفاده از فناوریهای نوظهور و تحت شبکه، چالش امنیتی و حفظ حریم خصوصی میباشد. در این حالت مصرف‌کنندگان و نهادهای نظارتی مشغول محدود کردن سازمان‌ها برای استفاده از اطلاعات خود هستند. همچنین تیم‌های بازاریابی دیجیتال باید از داده‌های مصرف‌کننده به طور اخلاقی و مطابق با استانداردهایی بین‌المللی استفاده کنند و استراتژی بازاریابی هوش مصنوعی خود را بر این اساس پیاده کنند، در غیر این صورت مشمول جریمه‌های سنگین می‌شوند و شهرتشان آسیب می‌بیند (ایرث<sup>11</sup>، 2018).

در سالهای اخیر پژوهشگران بسیاری به تحقیق در خصوص استفاده از فناوریهای نوظهور و مانند اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و بلاکچین در بازاریابی و تاثیرات آنها بر فروش پرداخته اند. به عنوان مثال داونپورت<sup>12</sup> و همکاران (2020) در پژوهشی نشان دادند که چگونه هوش مصنوعی آینده بازاریابی را تغییر خواهد داد. آنها نشان دادند که در آینده، هوش مصنوعی (AI) احتمالاً هم استراتژی های بازاریابی و هم رفتارهای مشتری را تغییر خواهد داد. در این پژوهش چارچوبی چند بعدی را برای درک تأثیر هوش مصنوعی شامل سطوح هوش، انواع وظایف، و اینکه آیا هوش مصنوعی در یک روبات تعبیه شده است، پیشنهاد میشود. این مقاله هر سه این

<sup>9</sup> Paschen

<sup>10</sup> Peyravi

<sup>11</sup> Wirth

<sup>12</sup> Davenport

موارد را در یک چارچوب واحد ادغام می کند. همچنین نویسندگان یک دستور کار تحقیقاتی را پیشنهاد می کنند که نه تنها به چگونگی تغییر استراتژی های بازاریابی و رفتارهای مشتری در آینده می پردازد، بلکه سؤالات مهم خط مشی مربوط به حریم خصوصی، تعصب و اخلاق را نیز برجسته می کند.

هونگ و راست<sup>۱۳</sup> (2021) یک چارچوب استراتژیک را برای حضور هوش مصنوعی در بازاریابی و فروش ارائه کردند. آنها یک چارچوب سه مرحله ای برای برنامه ریزی استراتژیک بازاریابی ایجاد کردند که مزایای هوش مصنوعی چندگانه را در بر می گیرد. هوش مصنوعی مکانیکی برای خودکارسازی عملکردها و فعالیت های بازاریابی تکراری، هوش مصنوعی تفکر برای پردازش داده ها برای رسیدن به تصمیم ها، و هوش مصنوعی احساس برای تجزیه و تحلیل تعاملات و احساسات. این چارچوب راه هایی را نشان می دهد که هوش مصنوعی می تواند برای تحقیقات بازاریابی، استراتژی (بخش بندی، هدف گذاری، و موقعیت یابی) و اقدامات مورد استفاده قرار گیرد. در مرحله تحقیقات بازاریابی، هوش مصنوعی مکانیکی می تواند برای جمع آوری داده ها، هوش مصنوعی فکری برای تحلیل بازار و هوش مصنوعی احساس برای درک مشتری استفاده شود. در مرحله استراتژی بازاریابی، هوش مصنوعی مکانیکی می تواند برای تقسیم بندی (تشخیص بخش)، هوش مصنوعی فکر برای هدف یابی (توصیه بخش)، و هوش مصنوعی احساس برای موقعیت یابی استفاده شود. در مرحله اقدام بازاریابی، هوش مصنوعی مکانیکی را می توان برای استانداردسازی، هوش مصنوعی فکری برای شخصی سازی، و هوش مصنوعی احساسی را برای رابطه ای سازی استفاده کرد. هونگ و راست (2022) نیز یک چارچوب همکارانه را برای بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه نمودند. این چارچوب بیان می کند که همکاری بین هوش مصنوعی و بازاریابان و مصرف کنندگان انسانی می تواند در سطوح مختلفی صورت پذیرد. یگین<sup>۱۴</sup> (2020) در تحقیقی آینده استفاده از هوش مصنوعی و فناوریها را در بازاریابی و فروش مورد بررسی قرار داد. او در این پژوهش استراتژیهای عملکردی برای سیستم بازاریابی مبتنی بر هوش مصنوعی را نیز مورد واکاوی قرار داد.

لیو<sup>۱۵</sup> و همکاران (2023) یک چارچوب داده کاوی هوشمند کارآمد مبتنی بر اینترنت ابری اشیا برای توسعه هوش مصنوعی به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات بازاریابی را ارائه نمودند. آنها نشان دادند که داده کاوی هوشمند، که یک حوزه مهم از هوش مصنوعی در نظر گرفته می شود، به طور کامل به تجزیه و تحلیل مدیریت کسب و کار و اطلاعات بازاریابی کمک می کند. در این مطالعه، از الگوریتمهای قابل اعتماد استفاده شده است. بیز ساده، رگرسیون لجستیک، جنگل تصادفی، ماشین بردار پشتیبان از جمله این الگوریتمها میباشند. اهداف این مطالعه ایجاد چارچوبی کارآمد برای افزایش کمپین بازاریابی برای بانکها با شناسایی ویژگیهای اصلی مؤثر بر موفقیت و آزمایش عملکرد الگوریتمها بوده است. یافته های تجربی نشان می دهد که چارچوب پیشنهادی موفق است. نتایج نشان داد که خدمات مشتری و تاکتیک های بازاریابی برای موفقیت و بقای یک شرکت ضروری هستند.

نالبانت و آیدین<sup>۱۶</sup> (2023) تأثیر فناوری های مبتنی بر هوش مصنوعی بر بازاریابی دیجیتال و برندسازی را نشان دادند. علاوه بر این، در این پژوهش تحقیقاتی در مورد کاربردهای متاورس، هوش مصنوعی و سایر فناوری های دیجیتال در زمینه بازاریابی و مطالعاتی در مورد این حوزه های موضوعی انجام شد. این تحقیق چندین فناوری دیجیتال از جمله متاورس، هوش مصنوعی، بلاک چین، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده را مورد بررسی قرار داد. در این پژوهش همچنین نشان داده شد که برای کسب و کارها بسیار مهم است که بتوانند در محیط های دیجیتال و مجازی در چارچوب تحول دیجیتال به رقابت بپردازند تا در دنیای رقابتی فزاینده رشد

<sup>13</sup> Huang and Rust

<sup>14</sup> YEĞİN

<sup>15</sup> Liu

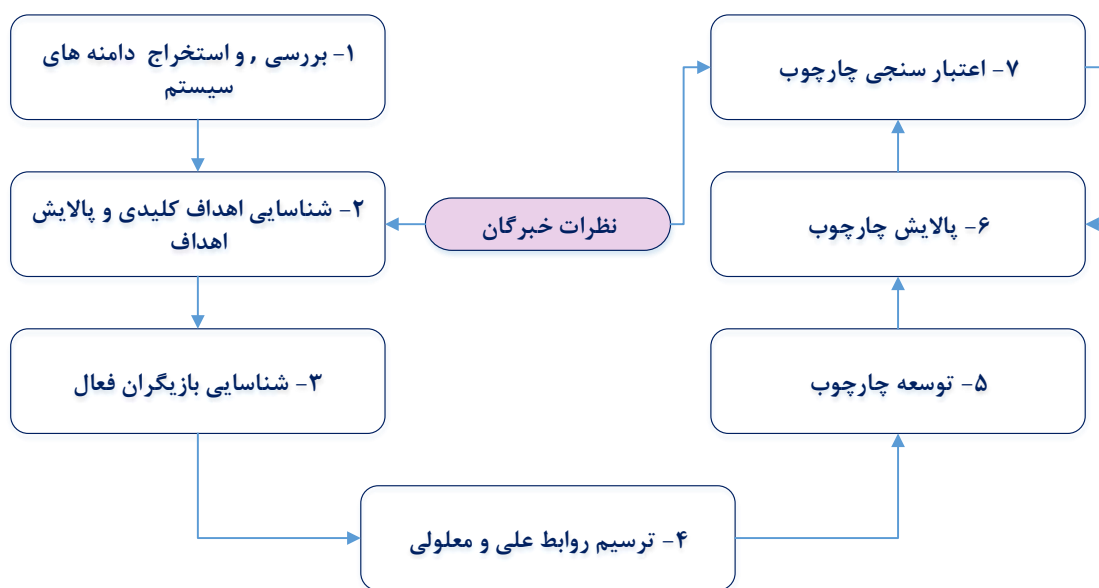
<sup>16</sup> NALBANT and AYDIN

کنند. آنها تاکید کردند که شرکت‌ها برای گسترش آگاهی بازاریابی خود در محیط‌های مجازی، گسترش سبد مشتریان و تبدیل شدن به برندهایی برای پیشروی در بازارهای مربوطه خود، باید روی متاورس، هوش مصنوعی و انواع دیگر فناوری دیجیتال سرمایه‌گذاری کنند.

### 3- روش تحقیق

تحقیق حاضر بر اساس روش و ماهیت از نوع توصیفی و بر اساس هدف از نوع توسعه ای - کاربردی است. بر اساس نوع شناسی، این تحقیق از نوع پژوهشهای کیفی بوده که بر این اساس با توجه به اینکه تحقیقات زیادی در زمینه بازاریابی دیجیتال صورت پذیرفته است، با مرور مطالعات گذشته نخست چارچوب اولیه تحقیق استخراج گردید. این چارچوب اولیه با استفاده از نظرات خبرگان و با استفاده از روش دلفی فازی پالایش شد. به این ترتیب که در ابتدا با توجه به تأکید محققین دامنه های استفاده از فناوری هوش مصنوعی در این پژوهش استخراج شد و سپس کوشیده شد تا ابعاد و مؤلفه ها و بازیگران هر یک از دامنه ها شناسایی شود و به این ترتیب چارچوب اولیه پژوهش شکل گرفت. به منظور ایجاد چارچوب مفهومی روابط علی و معلولی بازیگران و شاخصهای کلیدی شکل گرفت. جامعه آماری پژوهش را 20 نفر از خبرگان فعال در حوزه بازاریابی دیجیتال و دارای سوابق کاری کافی و آشنا با مفاهیم هوش مصنوعی تشکیل دادند. روش نمونه گیری نیز به صورت هدفمند قضاوتی و گلوله برفی بوده و به منظور جمعآوری داده ها از صاحبه های نیمه ساختاریافته استفاده شد. در این فرایند در قالب پرسشنامه نیمه ساختاریافته از صاحبه شوندها خواسته شد تا در صورت موافقت با چارچوب اولیه (ابعاد و مؤلفه ها و نحوه روابط علی و معلولی) در خصوص شاخصها نیز با در نظر گرفتن نقش ابزارهای هوش مصنوعی و تاثیرات آن بر فرایندهای بازاریابی به بحث و تبادل نظر پرداخته و در غیر این صورت در مورد اصلاح چارچوب اولیه پژوهش نیز نظرات خود را اعلام نمایند.

در ادامه برای اطمینان از اعتبار نتایج با معیارهای خاص پژوهشهای کیفی، از بررسیهای موردنیاز شامل مقبولیت و قابلیت تأیید استفاده شده است. برای افزایش مقبولیت، از روشهای بازنگری به کمک خبرگان و برخی از متخصصان این حوزه استفاده شده و برای قابلیت تأیید نیز، در مرحله پایانی، طبقات به دست آمده به چند نفر از خبرگان به منظور بازبینی و تأیید بازگردانده و نکات پیشنهادی اعمال گردید. مدل روش تحقیق در شکل 1، نشان داده شده است.



## شکل 1: روش تحقیق

### 4- یافته های تحقیق

در مرحله اول به منظور ایجاد یک چارچوب تحلیلی، با استفاده از مرور ادبیات و نظرات خبرگان فعال در حوزه بازاریابی و فروش، دامنه های چارچوب مشخص گردید. این دامنه ها مسیر حرکتی و نقشه استراتژیک سیستم فروش و بازاریابی هوشمند را نشان میدهند. کانالهای ارتباطی مبتنی بر اینترنت، وسایل متصل، محصولات و سیستمهای جمع آوری و پردازش در کسب و کارها دامنه های اصلی سیستم بازاریابی و فروش هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی را تشکیل میدهند.

هوش مصنوعی در کنار فناوریهای مانند اینترنت اشیا و فناوری بلاکچین، هسته مرکزی این چارچوب را تشکیل میدهند. ویژگی اساسی این چارچوب این است که برنامه استراتژیک بازاریابی با استفاده و تاکید بر داده هایی ایجاد میشود که بر اساس عملکرد بوده و دارای دقت و قابلیت اطمینان بالایی میباشند. اهداف سیستم بازاریابی هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی در جدول 1 نشان داده شده است. این اهداف بنیان اصلی چارچوب مفهومی را شکل میدهند.

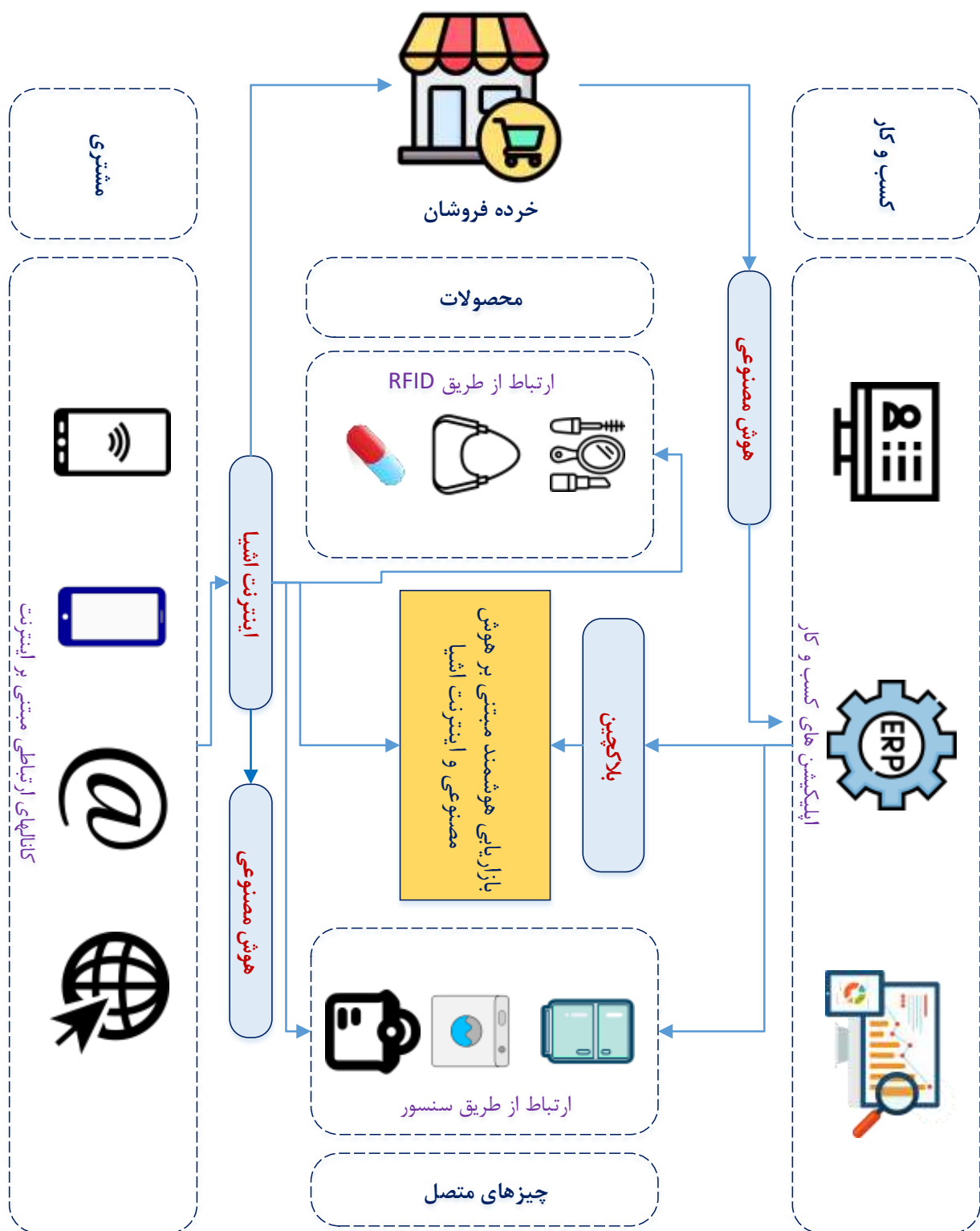
جدول 1: اهداف چارچوب سیستمهای فروش و بازاریابی هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی

|                                      |
|--------------------------------------|
| جذب مشتریان                          |
| شناسایی مشتریان جدید                 |
| روابط دو طرفه تامین کننده با مشتریان |
| ایجاد ارزش ویژه مشتریان              |
| سفارشی سازی                          |

تیمهای بازاریابی میتوانند برنامههای آگاهانه ای بر اساس ترجیحات کاربران طراحی کنند، اما این تیمها اغلب به اندازه کافی انعطاف پذیر یا چابک نیستند تا فوراً برنامه را بر اساس آخرین اطلاعات مصرف کننده تغییر دهند. بازاریابان با استفاده از بازاریابی هوش مصنوعی مشکل برنامه ریزی برای نوع و محل تبلیغ را از بین می برند.

پس از شناسایی اهداف و دامنه و کاربران کلیدی سیستمهای فروش و بازاریابی هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی، چارچوب مفهومی به صورت شکل 2، ایجاد شده است. باید توجه داشت که پلتفرمهای هوشمند فروش و بازاریابی از یادگیری ماشینی استفاده می کنند تا فوراً فضای تبلیغاتی مرتبط و متناسب با مخاطبان هدف را پیدا کنند و در این مسیر از داده هایی مانند علایق، مکان، تاریخچه خرید، قصد خریدار و موارد دیگر بهره می برند. این موضوع به تیمهای بازاریابی دیجیتال کمک می کند تا با بازاریابی هوش مصنوعی کانالهای مناسب را در زمان مناسب و با قیمت رقابتی هدف قرار دهند. برنامه ریزی خریده ها بر اساس یادگیری ماشینی انعطاف شرکتها در بازاریابی را افزایش می دهد و می توانند محصولات خود را با نیازها و علایق جدید مشتریان سازگار کنند. همچنین مصرف کنندگان امروزی سطح بسیار دقیقی از شخصی سازی را انتظار دارند. پیامهای بازاریابی باید بر اساس علایق کاربر، تاریخچه خرید، مکان، تعاملات قبلی او با برند و مجموعه ای از داده های دیگر طراحی شود. بازاریابی هوش مصنوعی به تیمهای بازاریابی کمک می کند تا از داده های جمعیت شناختی معمول فراتر بروند و ترجیحات فردی و جزئی هر مصرف کننده را پیدا کنند. در نتیجه برندها

می‌توانند بر اساس سلیقه منحصر به فرد هر مشتری، تجربه بهتر و شخصی‌تری برای او ایجاد کنند. با ایجاد ارتباط صحیح بین کانالهای فروش و مشتریان از طریق ارتباطات مبتنی بر شبکه، میتوان روابط علی و معلولی را به شیوه ای معقول شکل داد و با استفاده از این ارتباطات جریان اطلاعات را مدیریت و به منظور توسعه بازاریابی مورد استفاده قرار داد.



شکل 2: چارچوب بازاریابی و فروش مبتنی بر هوش مصنوعی

در همه کانال‌ها، مصرف‌کنندگان مختلف به پیام‌های مختلف احساسی، خنده‌دار و منطقی و ... واکنش نشان می‌دهند. یادگیری ماشینی و بازاریابی هوش مصنوعی می‌توانند ردیابی کنند که مصرف‌کنندگان به کدام پیام‌ها پاسخ مثبت داده‌اند و در نتیجه پروفایل کامل‌تری از هر کاربر ایجاد کنند. همچنین، تیم‌های بازاریابی می‌توانند پیام‌های اختصاصی‌تری را بر اساس ترجیحات کاربران به آن‌ها ارائه دهند. با توجه به چارچوب ارائه شده میتوان دریافت که ابزارهای بازاریابی هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی می‌توانند داده‌های ارزشمندی درباره مشتریان جمع‌آوری کنند که به تیم‌های بازاریابی کمک می‌کند نرخ تبدیل را افزایش دهند و تجربه مشتری را بهبود بخشند. سپس تیم‌های بازاریابی می‌توانند همه این داده‌ها را تحلیل کنند و شناخت دقیق‌تری از مشتری به دست آورند و حتی عوامل دیگری را هم در نظر بگیرند.

هسته مرکزی در این چارچوب را هوش مصنوعی و داده‌های حاصل از اینترنت اشیا تشکیل می‌دهند. ویژگی انحصاری این سیستم وجود داده‌های مبتنی بر عملکرد می‌باشد. بلاکچین در این سیستم میتواند امنیت، شفافیت و خلوص داده‌ها را تضمین نماید. پس از طراحی این چارچوب، این چارچوب در اختیار متخصصین و خبرگان جهت اعتبار سنجی قرار داده شد و با نظر خبرگان، مورد تایید قرار گرفت.

## 5- نتیجه گیری

استفاده از هوش مصنوعی در برنامه‌های بازاریابی انواع مختلفی دارد که هر یک مزایای متفاوتی به همراه می‌آورد. بعضی مزایای آن قابل اندازه‌گیری (تعداد فروش) و بعضی دیگر غیرقابل اندازه‌گیری (رضایت کاربر) هستند. اگر بازاریابان به‌درستی از بازاریابی هوش مصنوعی استفاده کنند، می‌توانند با استخراج ارزشمندترین دیدگاه‌ها از داده‌ها و اقدام فوری بر اساس آن‌ها، کل برنامه بازاریابی خود را متحول کنند. پلتفرم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به سرعت تصمیم بگیرند که چه مقدار بودجه را به هر کانال رسانه‌ای اختصاص دهند یا می‌توانند موثرترین روش تبلیغ برای تعامل بیشتر با مشتریان و کسب بیشترین ارزش از کمپین‌ها را مشخص کنند. بازاریابی هوش مصنوعی کمک کند پیام‌های شخصی‌سازی شده را در نقاط مناسب چرخه عمر مصرف‌کننده به او ارائه دهید. همچنین به بازاریابان دیجیتال کمک می‌کند مشتریان در معرض خطر را شناسایی کرده و آن‌ها را با اطلاعاتی هدف قرار دهند که منجر به تعامل مجدد با برند شود. داشبوردهایی که از بازاریابی هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، دید جامع‌تری از روش‌های نتیجه‌بخش ارائه می‌کنند و در نتیجه می‌توان همان روش را در کانال‌های مختلف تکرار کرد و بودجه لازم را به آن اختصاص داد. بازاریابی هوش مصنوعی می‌تواند داده‌ها را سریع‌تر از انسان‌ها تحلیل کند و با کمک یادگیری ماشینی و بر اساس نوع کمپین و مشتریان فوراً تصمیم‌گیری کند. در نتیجه اعضای تیم وقت کافی دارند تا به ابتکارات استراتژیک بپردازند و کمپین‌های هوش مصنوعی را تقویت کنند. با بازاریابی هوش مصنوعی، بازاریابان دیجیتال دیگر مجبور نیستند برای تصمیم‌گیری تا پایان کمپین منتظر بمانند، بلکه می‌توانند از تحلیل‌های فوری استفاده کرده و رسانه‌های بهتری را انتخاب کنند.

ابزارهای بازاریابی هوش مصنوعی به تیم‌های بازاریابی کمک می‌کند تا با استفاده از تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده، نهایت استفاده را از این اطلاعات ببرند و با ترکیبی از یادگیری ماشینی، الگوریتم‌ها، مدل‌ها و مجموعه داده‌ها، رفتارهای آینده کاربران را پیش‌بینی کنند. با توجه به همه مزایای بیان شده، در این پژوهش یک چارچوب تحلیلی برای سیستم بازاریابی و فروش مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه شده است. درک روابط علی و معلولی همه بازیگران فعال در این سیستم‌های هوشمند در عصر حاضر، میتوان بینش عمیقی برای پیاده سازی موثر این سیستمها ایجاد نماید.

- Aliahmadi, A., Nozari, H., & Ghahremani-Nahr, J. (2022). A framework for IoT and Blockchain Based on Marketing Systems with an Emphasis on Big Data Analysis. *International journal of Innovation in Marketing Elements*, 2(1), 25-34.
- Chintalapati, S., & Pandey, S. K. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. *International Journal of Market Research*, 64(1), 38-68.
- 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, 24-42.
- Eriksson, T., Bigi, A., & Bonera, M. (2020). Think with me, or think for me? On the future role of artificial intelligence in marketing strategy formulation. *The TQM Journal*, 32(4), 795-814.
- 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.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2022). A framework for collaborative artificial intelligence in marketing. *Journal of Retailing*, 98(2), 209-223.
- Liu, Y., Alzahrani, I. R., Jaleel, R. A., & Al Sulaie, S. (2023). An efficient smart data mining framework based cloud internet of things for developing artificial intelligence of marketing information analysis. *Information Processing & Management*, 60(1), 103121.
- Mustak, M., Salminen, J., Plé, L., & Wirtz, J. (2021). Artificial intelligence in marketing: Topic modeling, scientometric analysis, and research agenda. *Journal of Business Research*, 124, 389-404.
- NALBANT, K. G., & AYDIN, S. (2023). Development and transformation in digital marketing and branding with artificial intelligence and digital technologies dynamics in the Metaverse universe. *Journal of Metaverse*, 3(1), 9-18.
- Paschen, J., Kietzmann, J., & Kietzmann, T. C. (2019). Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing. *Journal of business & industrial marketing*, 34(7), 1410-1419.
- Peyravi, B., Nekrošienė, J., & Lobanova, L. (2020). Revolutionised technologies for marketing: Theoretical review with focus on artificial intelligence. *Business: Theory and Practice*, 21(2), 827-834.
- Pitt, C., Paschen, J., Kietzmann, J., Pitt, L. F., & Pala, E. (2023). Artificial intelligence, marketing, and the history of technology: Kranzberg's laws as a conceptual lens. *Australasian Marketing Journal*, 31(1), 81-89.
- Schiessl, D., Dias, H. B. A., & Korelo, J. C. (2022). Artificial intelligence in marketing: A network analysis and future agenda. *Journal of Marketing Analytics*, 10(3), 207-218.
- Wirth, N. (2018). Hello marketing, what can artificial intelligence help you with?. *International Journal of Market Research*, 60(5), 435-438.
- Wisetsri, W. (2021). Systematic analysis and future research directions in artificial intelligence for marketing. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(11), 43-55.
- Yang, X., Li, H., Ni, L., & Li, T. (2021). Application of artificial intelligence in precision marketing. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 33(4), 209-219.
- Yau, K. L. A., Saad, N. M., & Chong, Y. W. (2021). Artificial intelligence marketing (AIM) for enhancing customer relationships. *Applied Sciences*, 11(18), 8562.

YEĞİN, T. (2020). The place and future of artificial intelligence in marketing strategies. *Ekev Akademi Dergisi*, (81), 489-506.