



کاربرد هوش مصنوعی در انجام تحقیق و خلاصه نویسی

فریدون منصوری نسب

کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی ، دانشگاه پیام نور مرکز رفسنجان

feridounmn@gmail.com

۰۹۱۶۹۱۴۰۹۵۲

چکیده :

هوش مصنوعی امروزه در همه جنبه های زندگی بشر نفوذ کرده و به یک موضوع مهم جهانی تبدیل شده است. این فناوری توانسته با صرفه جویی در زمان، پول و انرژی، زندگی بشر را ساده تر کند. این پژوهش به روش توصیفی - تحلیلی ، به بررسی کاربرد هوش مصنوعی در انجام تحقیق و خلاصه نویسی پرداخته است . نتایج پژوهش بیانگر آن است هوش مصنوعی یکی از شاخه های جذاب علوم کامپیوتر است که در سال های اخیر بسیاری از پژوهشگران علوم مختلف، از این حوزه در پیشبرد پژوهش ها و تحقیقات علمی خود استفاده کرده اند. هوش مصنوعی با استفاده از فنون متنوعی می تواند در بهبود کیفیت نگارش مقالات و تحقیقات و افزایش سرعت تولید محتوا کمک کند .

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی ، تحقیق ، مقاله ، خلاصه نویسی



مقدمه

در روند پر شتاب جهانی، تکنولوژی ارتباطی با سرعتی غیر قابل تصور پیشرفت نموده و چهره جهان را دگرگون کرده است. رشد شتابان فناوریهای نوین اطلاعاتی و ارتباطی علاوه بر فراهم آوردن امکانات ارتباطی و دسترسی بشر به اطلاعات در حجمی که قابل مقایسه با هیچ عصری از زندگی بشر نیست، الگوهای ارتباطات فردی، گروهی و جوامع را نیز دچار دگرگونی، تحول و تکامل نموده اند. (انصاری پور و فرمانی، ۱۳۹۸) از جمله تکنولوژی‌هایی که امروزه توانسته است که ورود عمیقی به زندگی روزمره انسان‌ها داشته باشد هوش مصنوعی می‌باشد.

امروزه هوش مصنوعی به‌عنوان شاخه‌ای از علم معرفی شده است که سعی می‌کند روش‌هایی را که انسان برای حل مسائل خود از آن‌ها بهره می‌گیرد، شبیه‌سازی کند. متخصصان هوش مصنوعی سعی می‌کنند به ماشین یاد بدهند مثل انسان عمل کند. اصطلاح هوش به‌عنوان صلاحیت یا قابلیت در حل مسئله تعریف می‌شود و مصنوعی یعنی هر گونه روش نظام‌مند انسانی که ممکن است هدف‌های حل مسئله را به انجام برساند. (کاظمی فلوردی، ۱۳۹۹)

تاریخچه هوش مصنوعی به سال‌های جنگ جهانی دوم بر می‌گردد. زمانی که نیروهای آلمانی برای رمز نگاری و ارسال ایمن پیام‌ها از ماشین enigma استفاده می‌کردند و دانشمند انگلیسی، آلن تورینگ در تلاش برای شکست این کدها برآمد. تورینگ به همراه تیمش ماشین bombe را ساختند که enigma را رمز گشایی می‌کرد. هر دو ماشین bombe و enigma پایه‌های یادگیری ماشینی هستند که یکی از شاخه‌های هوش مصنوعی می‌باشد. تورینگ ماشینی را هوشمند می‌دانست که بدون اینکه به انسان حس صحبت با ماشین را بدهد، با او ارتباط برقرار کند و این مسئله پایه علم هوش مصنوعی است یعنی ساخت ماشینی که همانند انسان فکر، تصمیم‌گیری و عمل کند. (بی‌نا، ۱۴۰۲)

رفته رفته با پیشرفت فناوری و سایر سخت‌افزارهای مورد نیاز برای توسعه هوش مصنوعی، ابزار هوشمند و سرویس‌های هوشمندی به بازار عرضه شدند که از هوش مصنوعی در بسیاری از فرآیندهایشان استفاده می‌کردند. بسیاری از سرویس‌های معروفی همانند موتورهای جستجو، ماهواره‌ها و غیره از هوش مصنوعی استفاده می‌کردند. با معرفی گوشی‌های هوشمند و پس از آن گجت‌های هوشمند، هوش مصنوعی گام بلندی را برای ورود به زندگی انسان‌های پشت سر گذاشت. از این زمان به بعد هوش مصنوعی برای انسان‌ها جلوه کاربردی تری پیدا کرد و انسان‌ها بیشتر با واژه هوش مصنوعی و کاربردهای آن آشنا شدند.

در واقع هوش مصنوعی فناوری است که قابلیت انجام کارهایی که به طور معمول توسط هوش انسانی انجام می‌شوند را دارد. برای مثال درک زبان و تشخیص الگوهای تولید محتوای متنی در مقالات. هوش مصنوعی در واقع طراحی و توسعه سیستم‌ها و برنامه‌های کامپیوتری مرتبط است که به طور ویژه قادر به انجام وظایف هوشمندانه و حل مسائل مختلف بصورت خودکار می‌باشد. حل مسائل مختلف توسط هوش مصنوعی با پردازش زبان طبیعی یادگیری ماشینی و شبکه‌های عصبی انجام می‌گیرد.

پوردانیال (۱۴۰۰) در تحقیقی به بررسی آینده هوش مصنوعی (همپوشانی هوش مصنوعی با هوش انسان) پرداخته و به این نتیجه دست یافت: «هوش مصنوعی فناوری همه‌منظوره و عمومی به شمار می‌رود و کاربردهایش در حوزه‌های گوناگون نیز گواهی بر این موضوع است. فناوری هوش مصنوعی صرفاً منحصر به آینده نیست، چرا که هم اکنون نیز در تمام جنبه‌های زندگی ما نفوذ کرده است. پیش‌بینی این‌که چه میزان از مشاغل امروزی با ورود هوش مصنوعی از بین می‌رود دشوار است، اما پریبراه نیست اگر بگوییم که همه



مشاغل را تحت تأثیر قرار خواهد داد. به لطف دیجیتالی شدن جامعه و ارتباطات بیش از حد آن، کمتر شغلی یافت خواهد شد که از تغییر در ۱۰ سال آینده مصون بمانند. ماشین‌ها و انسان‌ها همان کاری را انجام می‌دهند که بهترین عملکرد را در آن دارند. در عصر دیجیتال، بیشتر کارها توسط هوش ترکیبی انجام می‌شود که آن دسته از ویژگی‌ها و قابلیت‌های انسانی و هوش مصنوعی را با یکدیگر ادغام می‌کند که یکدیگر را تکمیل کرده و ارتقاء می‌بخشند. هوش ترکیبی، توانمندسازی هوش مصنوعی با مشارکت هوش انسان، در حال حاضر بهترین راهکار برای پیشرفت در این حوزه است و فعلاً انسان‌ها می‌بایست در تمامی برنامه‌های رایانه‌ها در نظر گرفته شوند و دخیل باشند، چرا که باید مراقب پیش‌بینی‌های مستدل مبنی بر ظهور هوش مصنوعی عمومی در چند دهه آینده بود. به کمک هوش مصنوعی می‌توان از داده‌ها و اطلاعات بسیاری که درباره آزمایش محصولات و نحوه ارائه آن‌ها وجود دارد، بخش‌هایی که نیاز به آزمایش و بررسی بیشتری دارند را شناسایی کرد. راه‌های بسیار زیادی برای استفاده از کلان داده‌ها در صنعت وجود دارد. تولید کنندگان، داده‌های بسیار زیادی در زمینه‌های مختلف، مانند عملیات‌ها و فرآیندها و... جمع‌آوری می‌کنند که با تجزیه و تحلیل پیشرفته‌ی این داده‌ها می‌توانند به اطلاعات بسیار حیاتی برسند.»

روش شناسی

پژوهش حاضر با استفاده از روش توصیفی و با اتکا به منابع کتابخانه‌ای به بررسی کاربرد هوش مصنوعی در انجام تحقیق و خلاصه نویسی پرداخته و با توجه به روش پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اسناد، مدارک و منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی از قبیل کتب، مقالات و پایان نامه‌ها می‌باشد.

بحث درباره یافته‌ها

هوش یکی از مباحث اصلی و مهم در روان شناسی است. در تعریف آن (لغوی و اصطلاحی) گفته شده است: «هوش یا هشی در لغت به معنای فهم، شعور، درک، آگاهی، بیداری، بجا بودن حواس، متمایز کردن، زیرکی، زرنگی، عقل و خرد» می‌باشد؛ و اما بررسی مفهوم اصطلاحی هوش نشان می‌دهد که علی‌رغم تعاریف گوناگون و متنوع از آن، مراد چیزی جز تعبیر ادبی و تاریخی "جوهر دانایی" و یا "توانایی یادگیری" نیست. (نیکنام، ۱۳۹۱)

در مقاطع مختلف و در طول تاریخ، محققان تعاریف مختلفی را برای آن ارائه داده‌اند. هریک از نظریه‌پردازان تعارف گوناگونی دارند، اما طبق درک کنونی و تعاریف ارائه‌شده می‌توان گفت که هوش توانایی انجام موارد زیر است: (عسگرزاده، ۱۴۰۰)

- از تجربه آموختن: کسب، حفظ و استفاده از دانش یکی از مؤلفه‌های مهم آن است؛
- شناسایی مشکلات: افراد برای استفاده از دانش باید بتوانند مشکلات احتمالی‌ای را که باید برطرف شوند، شناسایی کنند؛



- **حل مشکلات:** بنابراین، افراد باید بتوانند از آن چه آموخته اند استفاده کنند تا برای مسئله ای که در جهان اطراف خود مشاهده می کنند، راه حل مفیدی پیدا کنند.

به طور خلاصه، هوش برخی توانایی های ذهنی مختلف (منطق، استدلال، حل مسئله و برنامه ریزی) را شامل می شود .

نظریه های هوش

برخی از پژوهشگران استدلال می کنند که هوش یک توانایی کلی است، در حالی که برخی دیگر ادعا می کنند که هوش شامل مهارت ها و استعداد های خاصی است. روانشناسان ادعا می کنند که هوش ژنتیکی یا ارثی است و دیگران ادعا می کنند که تا حد زیادی تحت تأثیر محیط اطراف است. (بصیری، ۱۴۰۲) محققان مختلف نظریه های مختلفی را برای توضیح ماهیت هوش ارائه داده اند. در این جا برخی از نظریه های مهمی را که در طول ۱۰۰ سال گذشته ظهور کرده اند، بررسی می کنیم:

۱. هوش عمومی

یک روان شناس انگلیسی به نام چارلز اسپیرمن مفهومی را توصیف کرد که از آن به عنوان «هوش عمومی» یا «فاکتور جی» یاد می کرد. اسپیرمن پس از استفاده از تکنیک «تحلیل عاملی» برای بررسی برخی از آزمون های استعداد ذهنی، دریافت که امتیازات این آزمون ها به طرز چشم گیری مشابه اند. افرادی که در یک آزمون شناختی عملکرد خوبی داشتند، در سایر آزمون ها نیز عملکرد خوبی داشتند، اما کسانی که در یک آزمون نمره ی بدی را کسب کردند، در سایر آزمون ها نیز نمره ی بدی را دریافت کرده بودند. او نتیجه گرفت که هوش یک توانایی شناختی عمومی و قابل اندازه گیری است که می توان آن را با اعداد بیان کرد.

۲. توانایی های اولیه ذهنی

روان شناسی به نام لوئی ل. تورستون نظریه ی متفاوتی را برای تعریف هوش ارائه داد. نظریه ی او هوش را یک توانایی کلی و واحد نمی دانست، بلکه بر این باور بود که بر ۷ توانایی ذهنی مختلف متمرکز است که عبارتند از:

- **حافظه شرکت پذیر:** توانایی حفظ و یادآوری؛
- **توانایی عددی:** توانایی حل مسائل ریاضی؛
- **سرعت ادراکی:** توانایی دیدن تفاوت ها و شباهت ها در میان اشیای مختلف؛
- **استدلال:** توانایی یافتن قوانین؛



- **تجسم فضایی:** توانایی تجسم روابط؛
- **درک کلامی:** توانایی تعریف و درک کلمات؛
- **روان بودن گفتار:** توانایی خلق سریع کلمات و جملات.

۳. نظریه‌ی هوش چندگانه

یکی از ایده‌هایی که به‌تازگی برای تعریف هوش مطرح شده‌است، نظریه‌ی هوارد گاردنر درمورد هوش چندگانه است. نظریه‌ی هوش گاردنر بیان می‌کند مفهوم سنتی هوش، که مبتنی بر آزمون‌های ضریب هوشی است، توانایی‌های فرد را به طور کامل و دقیق به تصویر نمی‌کشد. نظریه‌ی او ۸ هوش مختلف را بر اساس مهارت‌ها و توانایی‌هایی که در فرهنگ‌های مختلف ارزش‌مند هستند، ارائه می‌دهد که عبارت‌اند از:

- **اندامی جنبشی:** توانایی کنترل حرکات بدن و مهارت کنترل اشیاء؛
- **بین فردی:** توانایی تشخیص و پاسخ‌گویی متناسب با خلق‌وخو، انگیزه‌ها و خواسته‌های افراد؛
- **درون فردی:** توانایی خودآگاهی و هماهنگی با احساسات درونی، ارزش‌ها و اعتقادات؛
- **منطقی ریاضی:** توانایی تفکر انتزاعی و مفهومی و توانایی تشخیص الگوهای منطقی یا عددی؛
- **موسیقایی:** توانایی خلق و سنجش ریتم، صدا و فالش خواندن؛
- **طبیعت‌گرا:** توانایی شناخت و طبقه‌بندی حیوانات، گیاهان و سایر اشیاء موجود در طبیعت؛
- **زبانی کلامی:** مهارت‌های کلامی و حساسیت نسبت به اصوات، معانی و ریتم کلمات؛
- **بصری فضایی:** توانایی تفکر در قالب تصویر و تجسم دقیق و انتزاعی.

۴. نظریه هوش سه‌وجهی

روانشناسی به نام رابرت استرنبرگ، برای تعریف هوش این‌گونه می‌گوید: «فعالیت ذهنی‌ای که در جهت سازگاری هدف‌مند با محیط زندگی واقعی و انتخاب آن باشد». اگرچه او با گاردنر در مورد این‌که این مفهوم بسیار گسترده‌تر از یک توانایی عمومی است موافق بود، اظهار داشت که برخی از انواع مختلف هوش، که گاردنر ارائه داده است، باید به عنوان استعداد‌های فردی نشان داده شوند استرنبرگ چیزی را به نام «هوش موفق» ارائه داد که ۳ عامل مختلف را شامل می‌شود که عبارت‌اند از:

- **تحلیلی:** توانایی شما در ارزیابی اطلاعات و حل مسئله؛
- **خلاق:** توانایی شما در ارائه‌ی ایده‌های جدید؛



- عملی: توانایی شما در انطباق با یک محیط متغیر.

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی یکی از حوزه های پیشرفته و جذاب علوم کامپیوتر است که در دهه های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. هوش مصنوعی به ما امکان می دهد تا سیستم های کامپیوتری را به گونه ای طراحی کنیم که بتوانند فعالیت های هوشمندانه انجام دهند و وظایفی را انجام دهند که قبلاً نیاز به تفکر و هوش بشری داشته اند. هوش مصنوعی به طور کلی به استفاده از رایانه ها و سیستم های کامپیوتری برای انجام وظایفی اشاره دارد که قبلاً نیاز به تصمیم گیری انسانی داشته اند. هدف اصلی هوش مصنوعی، توسعه سیستم هایی است که قادر به تفکر، یادگیری، استنتاج و اتخاذ تصمیمات مشابه به انسان باشند.

هوش مصنوعی در دهه های اخیر پیشرفت های قابل توجهی کرده است و در زمینه های مختلفی مانند پردازش زبان طبیعی، بینایی ماشین، تشخیص الگو، تصمیم گیری خودکار و رباتیک به کار می رود. این فناوری می تواند به صورت بسیار ساده مانند یک سیستم تشخیص صدا کار کند یا به صورت پیچیده تر مانند سیستم های خودران و خود را با قابلیت های هوشمند عمل کند. هوش مصنوعی به منظور تقلید و شبیه سازی قابلیت های ذهنی انسان ساخته شده است. این قابلیت ها شامل پردازش اطلاعات، تحلیل داده ها، تشخیص الگوها، اتخاذ تصمیمات، ارتباطات زبانی، یادگیری و بهبود عملکرد بر اساس تجربه، و حتی تعامل با محیط و عوامل خارجی می باشند. هوش مصنوعی به کامپیوترها امکان می دهد تا الگوها و قواعد پیچیده را در داده ها تشخیص داده و از آن ها برای تصمیم گیری و پیش بینی استفاده کنند. این فناوری با استفاده از الگوریتم ها و مدل های ریاضی توانایی یادگیری و استنتاج را به سیستم ها اضافه می کند.

تاریخچه هوش مصنوعی به قدمتی بیش از شش دهه برمی گردد. شکل گیری این حوزه با برخی از رویدادها و پیشرفت های کلیدی در طی سال های گذشته همراه بوده است. در ادامه مقاله، به برخی از مهمترین مراحل در تاریخچه هوش مصنوعی اشاره خواهیم کرد:

پیدایش هوش مصنوعی:

اصول و مفاهیم اولیه هوش مصنوعی در دهه ۱۹۵۰ میلادی توسط پژوهشگرانی همچون آلن تورینگ و جان مک کارتی و آرتور ساموئل مطرح شد. آنها به دنبال ایجاد سیستم هایی بودند که بتوانند هوش مصنوعی را تجربه کنند.

دوران پیشرفت های نظری:

در دهه ۱۹۶۰، تلاش های فراوانی در زمینه هایی مانند منطق، ریاضیات، نظریه اطلاعات و زبان شناسی انجام شد. پژوهشگران مهمی همچون جان مک کارتی و هربرت سایمون به مطالعه مسائلی مانند حل مسئله و تصمیم گیری با استفاده از روش های قابل برنامه ریزی می پرداختند.

ظهور شبکه های عصبی:



در دهه ۱۹۸۰، با رشد توجه به شبکه‌های عصبی، تحقیقات در این زمینه گسترش یافت. شبکه‌های عصبی الهم‌بخشی بسیار بزرگی برای ساختار برنامه‌های هوش مصنوعی بودند و روش‌های یادگیری ماشینی را بهبود بخشیدند.

دوران افزایش قدرت محاسباتی:

با پیشرفت تکنولوژی و افزایش قدرت محاسباتی در دهه ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰، استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های پیچیده‌تر در هوش مصنوعی امکان‌پذیر شد. این پیشرفت‌ها به توسعه روش‌های یادگیری ماشینی و تحلیل داده‌های بزرگ (Big Data) کمک کرد.

رشد هوش مصنوعی در عصر مدرن:

در دهه‌های اخیر، پیشرفت‌های چشمگیری در هوش مصنوعی رخ داده است. الگوریتم‌های پیشرفته‌تری در حوزه یادگیری عمیق (Deep Learning) و شبکه‌های عصبی عمیق به کار گرفته شده‌اند. هوش مصنوعی در حوزه‌هایی مانند پردازش زبان طبیعی، بینایی ماشین، خودروهای خودران و رباتیک پیشرفت‌های قابل توجهی کرده است.

دسته‌بندی هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به سه دسته اصلی تقسیم می‌شود: (جلیل زاده رزین، ۱۴۰۲)

یادگیری ماشینی: در این روش، سیستم‌ها با استفاده از داده‌ها و الگوریتم‌های یادگیری، توانایی بهبود خود را به دست می‌آورند. این شامل یادگیری نظارت شده، یادگیری بدون نظارت و یادگیری تقویتی است. یادگیری ماشینی به سیستم‌ها اجازه می‌دهد که از داده‌ها یاد بگیرند و الگوها و قواعد را تشخیص دهند. سیستم‌های یادگیری ماشینی به سه دسته تقسیم می‌شوند:

یادگیری نظارت شده: در این روش، سیستم با استفاده از داده‌های آموزشی که همراه با برچسب‌ها هستند، توانایی تشخیص الگوها و پیش‌بینی را پیدا می‌کند.

یادگیری بدون نظارت: در این روش، سیستم با استفاده از داده‌های بدون برچسب، قواعد و الگوهای پنهان را تشخیص می‌دهد و ساختار داده‌ها را درک می‌کند.

یادگیری تقویتی: در این روش، سیستم با ارزشیابی تجربیات خود و بهره‌گیری از تکرار و آزمایش، توانایی انجام تصمیم‌گیری‌های بهتر را پیدا می‌کند.



پردازش زبان طبیعی: این روش به سیستم‌ها امکان می‌دهد تا زبان انسانی را تشخیص داده و تفسیر کنند. با استفاده از پردازش زبان طبیعی، سیستم‌ها می‌توانند دستورات و پرسش‌های زبان طبیعی را درک و پاسخ دهند. پردازش زبان طبیعی^۱ یکی از حوزه‌های مهم هوش مصنوعی است که به بررسی و تحلیل زبان طبیعی انسان می‌پردازد. هدف اصلی پردازش زبان طبیعی، درک و تفسیر زبان طبیعی انسان با استفاده از سیستم‌های کامپیوتری است. در پردازش زبان طبیعی، سیستم‌های کامپیوتری به منظور درک متون و جملات زبانی، تشخیص الگوها و ساختارهای گرامری، استخراج اطلاعات و پاسخ به سؤالات از متن‌ها استفاده می‌شوند. این فناوری به وسیله الگوریتم‌ها و مدل‌های یادگیری ماشینی، مدل‌سازی زبانی و تحلیل داده‌های زبانی عمل می‌کند.

پردازش زبان طبیعی در کاربردهای متنوعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، در سیستم‌های ترجمه ماشینی، پردازش زبان طبیعی برای ترجمه متون از یک زبان به زبان دیگر استفاده می‌شود. همچنین در سیستم‌های پرسش و پاسخ، پردازش زبان طبیعی به سیستم‌ها کمک می‌کند تا به درک سؤالات کاربران پاسخ دهند. علاوه بر این، پردازش زبان طبیعی در تحلیل احساسات، استخراج اطلاعات از متون، خلاصه‌سازی متون، تشخیص تقلب و فیلتر کردن متن‌های ناسازگار نیز به کار می‌رود. همچنین، با پیشرفت تکنولوژی هوش مصنوعی، پردازش زبان طبیعی در سیستم‌های گفتار به مفهوم «بازیابی گفتار» و «تولید گفتار» نیز به کار می‌رود. پردازش زبان طبیعی به عنوان یک حوزه فعال در تحقیقات هوش مصنوعی، بهبود چشمگیری داشته است و در آینده نقش مهمی در توسعه سیستم‌های هوشمند در حوزه زبان طبیعی خواهد داشت.

بینایی ماشین: این روش به سیستم‌ها امکان می‌دهد تا تصاویر و ویدئوها را تشخیص داده و تفسیر کنند. سیستم‌های بینایی ماشین قادر به تشخیص الگوها، تشخیص اشیاء و تشخیص چهره هستند. بینایی ماشین یا بینایی کامپیوتری، یک زیرشاخه از هوش مصنوعی است که به توانایی سیستم‌های کامپیوتری در درک و تحلیل تصاویر و ویدئوها می‌پردازد. هدف اصلی بینایی ماشین، بهبود قابلیت‌های بینایی سیستم‌های کامپیوتری به گونه‌ای است که بتوانند الگوها، اشیاء و ویژگی‌های مختلف در تصاویر را تشخیص داده و تفسیر کنند. در بینایی ماشین، از تکنیک‌ها و الگوریتم‌های مختلفی استفاده می‌شود تا سیستم‌های کامپیوتری بتوانند تصاویر را پردازش کرده و اطلاعات مفیدی را استخراج کنند. بینایی ماشین شامل وظایفی مانند تشخیص الگوها، تشخیص و تمییز دادن اشیاء، شناسایی چهره، تشخیص حرکت، تحلیل تصاویر پزشکی و بسیاری موارد دیگر است.

بینایی ماشین در بسیاری از زمینه‌ها و صنایع مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، در صنعت خودروسازی، بینایی ماشین برای تشخیص تابلوهای راهنما، تشخیص خودروهای پیش رو، سیستم‌های هشدار دهنده تصادف و خودروهای خودران استفاده می‌شود. همچنین، در حوزه پزشکی، بینایی ماشین به منظور تحلیل تصاویر رادیولوژی، تشخیص بیماری‌ها و رصد علائم بالقوه استفاده می‌شود. بینایی ماشین به عنوان یک فناوری صرفاً محدود به تصاویر نیست و در ترکیب با سایر حس‌گرها مانند حسگرهای صوتی، سنسورهای تشخیص حرکت و سایر حسگرها می‌تواند به سیستم‌های هوشمند فراگیری کمک کند و بهبود قابلیت ارتباط بین انسان و ماشین را فراهم آورد.

¹ Natural Language Processing (NLP)



کاربردهای هوش مصنوعی

هوش مصنوعی در بسیاری از زمینه ها و صنایع کاربرد دارد. برخی از کاربردهای مهم آن عبارتند از:

- پزشکی: هوش مصنوعی می تواند در تشخیص بیماری ها، تحلیل تصاویر پزشکی و پیش بینی بیماری ها مورد استفاده قرار گیرد.
- خودروهای خودران: هوش مصنوعی در توسعه خودروهای خودران و سیستم های هوشمند رانندگی کاربرد دارد.
- رباتیک: سیستم های رباتیک با استفاده از هوش مصنوعی قادر به انجام وظایف پیچیده و همکاری با انسان ها هستند.
- بازی های رایانه ای: هوش مصنوعی در توسعه بازی های رایانه ای و ایجاد شخصیت های مصنوعی هوشمند استفاده می شود.
- پیش بینی بورس: هوش مصنوعی به تحلیل داده های بازار سهام و پیش بینی روند قیمت ها کمک می کند.

کاربردهای هوش مصنوعی در انجام تحقیقات و خلاصه نویسی ها

هوش مصنوعی با استفاده از فنون متنوعی می تواند به تحسین برانگیزتر شدن مقالات و بهبود روند نگارش آنها کمک کند. هرچند در استفاده از هوش مصنوعی در مقاله نویسی و تولید محتوای علمی باید دقت داشت که حتما فرد متخصصی نتایج را مورد بررسی و ارزیابی قرار دهد. هوش مصنوعی کاربرد های متنوعی در مقاله نویسی دارد که به برخی از آنها اشاره می کنیم :

۱. دسته بندی مقالات

از هوش مصنوعی در دسته بندی مقالات علمی با استفاده از پردازش زبان طبیعی و الگوریتم های هوش مصنوعی براساس موضوعات و محورهای مختلف می توان بهره گرفت. طیف گسترده ای از محققان و دانشجویان می توانند از این قابلیت هوش مصنوعی در دسته بندی مقالات مناسب با زمینه تحقیقاتی خود استفاده کنند.

۲. خلاصه کردن مقالات

از دیگر کاربردهای هوش مصنوعی می توان به خلاصه کردن مقالات توسط هوش مصنوعی اشاره کرد. به این صورت که هوش مصنوعی می تواند با استفاده از الگوریتم ها و زبان یادگیری ماشین مقالات را به طور خودکار خلاصه کند. این امر می تواند به نویسندگان و همچنین خوانندگان مقالات کمک کند تا سریعتر به صورت مختصر و مفید به مقالات دسترسی داشته باشند.

۳. بررسی ساختاری و نوشتاری محتوای مقاله



در ارتقاء و بهبود محتوا مقالات از لحاظ ساختاری و نوشتاری می توان از هوش مصنوعی بهره گرفت تا مطالب به صورت کامل و قابل فهم تر و منسجم تر ارائه شوند. به این ترتیب می توان از هوش مصنوعی در بهینه سازی کلیدواژه های مقالات و انتقال جملات و پاراگراف ها به شکل منسجم تر و دقیق تر به مخاطب استفاده کرد.

برخی ابزارهای هوش مصنوعی برای خلاصه کردن مقالات تحقیقاتی

با توجه به ماهیت پیچیده و فنی محتوای مقاله تحقیقاتی، خواندن مقالات یک کار دلبهره آور است. این مقالات پژوهشی اغلب حاوی واژگان تخصصی، مفاهیم پیچیده و روش شناسی پیچیده هستند که درک آن ها، به ویژه برای افراد غیرمتخصص یا ناآشنا با این رشته، دشوار است. اصطلاحات و فراوانی اصطلاحات می تواند مانعی باشد و درک مطالب را برای خوانندگان دشوار کند. علاوه بر این، مقالات تحقیقاتی اغلب به نظریه ها، مدل ها و تحلیل های آماری پیچیده می پردازند و برای اطمینان از درک صحیح، به درک پیش زمینه ای قوی از موضوع نیاز دارند. ماهیت حجیم مقالات تحقیقاتی و نیاز به ارزیابی انتقادی داده های ارائه شده تنها مشکل را تشدید می کند. در نتیجه، خوانندگان می توانند در استخراج نکات کلیدی، قضاوت در مورد اهمیت نتایج و ترکیب داده ها برای یک دیدگاه سازگار با مشکل مواجه شوند. غلبه بر این موانع اغلب مستلزم پشتکار، انباشت تدریجی دانش خاص حوزه، و ایجاد تکنیک های خواندن کارآمد است. (بی نا، ۱۴۰۲)

این پیچیدگی را با ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی (AI) می توان حل کرد که به فرد کمک می کند تا با پیچیدگی خواندن مقالات تحقیقاتی مقابله کند. می توان خلاصه های مختصر ایجاد کرد، زبان را ساده کرد، زمینه را فراهم کرد، داده های مرتبط را استخراج کرد و به سؤالات خاص پاسخ داد. این ابزارها به محققان کمک می کند در زمان صرفه جویی کرده و درک خود را از مقالات پیچیده بهبود بخشند.

۱. ChatGPT

ChatGPT با استخراج اطلاعات کلیدی، ارائه خلاصه های مختصر، رفع ابهام از اصطلاحات، توضیح زمینه تحقیق و پشتیبانی از بررسی ادبیات، نقش کلیدی در خلاصه سازی مقالات تحقیقاتی ایفا می کند. با کمک ChatGPT، محققین می توانند ضمن صرفه جویی در زمان، درک کاملی از مقاله به دست آورند.

تخمین نکات کلیدی: می تواند مقالات تحقیقاتی را تجزیه و تحلیل کند و ایده های اصلی و مهم ترین نتایج آنها را مشخص کند. جزئیات مهم مانند اهداف تحقیق، روش ها، یافته ها و نتیجه گیری ممکن است برجسته شوند.

فشرده سازی اطلاعات: می تواند متن را برای ارائه خلاصه های مختصر که به طور کامل نکات اصلی مقالات تحقیقاتی را در بر می گیرد، پردازش کند. جملات و بخش های طولانی را به خلاصه هایی کوتاه و آسان برای خواندن تبدیل می کند که نمای کلی از نکات و مشارکت های اصلی مقاله را ارائه می دهد.



اصطلاحات ساده شده: مقالات تحقیقاتی اغلب از اصطلاحات و اصطلاحات پیشرفته استفاده می کنند. برای سهولت درک نمای کلی برای مخاطبان گسترده تر، ChatGPT می تواند این اصطلاحات را بازنویسی و روشن کند. ما ممکن است توضیحاتی را به زبان ساده ارائه کنیم تا به خوانندگان کمک کنیم تا محتوا را درک کنند.

زمینه سازی: می تواند مقالات تحقیقاتی را با پیوند دادن آنها به درک قبلی و برجسته کردن اهمیت آنها در مطالعه بزرگتر، زمینه سازی کند. ما ممکن است اطلاعات پس زمینه ای را اضافه کنیم یا پیوندهایی به نظریه ها، مطالعات و گرایش های مرتبط ایجاد کنیم تا اطمینان حاصل کنیم که خواننده از اهمیت مقاله کاملاً آگاه است.

پردازش سؤالات بعدی: محققان می توانند با ChatGPT ارتباط برقرار کنند تا سؤالات خاصی در مورد مقالات تحقیقاتی پرسند تا اطلاعات یا جزئیات بیشتری در مورد نکات خاص به دست آورند ChatGPT. می تواند جزئیات و بینش های بیشتری را بر اساس پایگاه دانش خود ارائه دهد.

۲. کوئل بات

QuillBot ابزارهای رایگان مختلفی را برای کمک به نویسندگان برای بهبود مهارت های خود ارائه می دهد. QuillBot متن را تجزیه و تحلیل می کند و پیشنهادهایی برای بهبود خوانایی، سازگاری و تعامل ارائه می دهد. فرد در انتخاب بین سبک های نوشتاری گسترده، تخیلی، صریح و فشرده آزاد است. برای شخصی سازی بیشتر متن و دادن صدا و لحن متمایز به آن، کاربران می توانند ساختار جمله، انتخاب کلمه و ترکیب کلی را تغییر دهند.

ابزار Summarizer QuillBot کمک می کند تا اطلاعات پیچیده را به نقاط گلوله ای که به آسانی قابل درک هستند تجزیه کند. برای درک مقالات تحقیقاتی، می توانید محتوا را مستقیماً در QuillBot وارد کنید یا با ChatGPT کار کنید تا خروجی خلاصه سازی کنید. سپس می توانید از QuillBot's Summarizer برای خلاصه سازی بیشتر خروجی تولید شده استفاده کنید. این رویکرد کارآمد، خلاصه سازی کارآمد مقالات تحقیقاتی را ممکن می سازد.

۳. SciSpacy

SciSpacy یک کتابخانه تخصصی پردازش زبان طبیعی است که بر پردازش متن علمی متمرکز است. از مدل های از پیش آموزش دیده برای شناسایی و حاشیه نویسی روابط و موجودیت های خاص یک دامنه خاص استفاده کنید. همچنین شامل بخش بندی جمله، نشانه گذاری، برچسب گذاری بخشی از گفتار، تجزیه و تحلیل وابستگی، و شناسایی موجودیت نام گذاری شده است. محققان می توانند از SciSpacy برای ساده سازی روش های تجزیه و تحلیل و خلاصه سازی، استخراج داده های کلیدی، یافتن موجودیت های مرتبط و کشف ارتباطات برای به دست آوردن بینش عمیق تر در مورد ادبیات علمی استفاده کنند.



نتیجه گیری

هوش مصنوعی شاخه‌ای از علوم رایانه و کامپیوتر است که هدف اصلی آن تولید ماشین‌های هوشمند جایگزین انسان‌هاست. این فناوری با سرعت سرسام‌آوری در حال توسعه است، به‌طوری که کاربرد مثبت هوش مصنوعی در زندگی، این امکان را فراهم خواهد کرد که برای تمرکز بر چالش‌های مهم‌تر آمادگی ایجاد شود. در انجام تحقیقات و پژوهش‌های تخصصی، هوش مصنوعی به گونه‌های مفید می‌تواند کار کند. با بهره‌گیری از هوش مصنوعی می‌توان به راحتی منابع مرتبط با موضوع پژوهش پیدا کرد و به تحلیل داده‌های مورد نیاز پرداخت. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند به ما کمک کند تا نگارشی جدید را پیشنهاد دهد. در نوشتن مقاله، روش‌های گوناگونی برای تولید محتوایی ایجاد می‌کند. در چند سال گذشته، با پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه هوش مصنوعی، ابزارهایی برای بسیاری از کارهای مختلف ترجمه، پردازش زبان طبیعی ایجاد شده است. هوش مصنوعی در مقاله نویسی استفاده بسیاری دارد. یکی از مزایای بزرگ آن، سرعت بیشتر در تولید مقالات و نوشتن محتوا است. هوش مصنوعی به کمک الگوریتم هایش، می‌تواند اطلاعات زیادی را از منابع مختلف برای تولید محتوا به کار بگیرد، بنابراین می‌توان کمترین زمان را به تولید محتوا پرداخت. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند از نظر دقت بسیار عالی عمل کند. در مقابل، استفاده از هوش مصنوعی باعث کاهش کیفیت و ایده‌های نوآورانه می‌شود. هوش مصنوعی در شروع کار، به منظور ایجاد اولین پیشنهاد محتوای مورد استفاده قرار می‌گیرد، سپس محتوا را به دست انسان‌ها ارائه می‌دهد. برای استفاده از هوش مصنوعی در مقاله نویسی، بهترین راه به این صورت است که اولین محتوا توسط هوش مصنوعی تولید می‌شود، سپس توسط یک نویسنده بیشتر تدقیق و بررسی شده و مطالب نوآورانه و واقعی‌تر توسط او افزوده می‌شود. این روش باعث می‌شود که نوشته شده با دقت بیشتر و بهتر باشد و از زمان دیگری که نیاز به نوشتن محتوا دارد کمتر باشد. همچنین، هنگام استفاده از هوش مصنوعی در مقاله نویسی، بهتر است از سیستم متن‌باز و باکیفیتی استفاده کنید. این سیستم در نهایت، استفاده از هوش مصنوعی در مقاله نویسی، در طول مدت می‌تواند به نویسندگان کمک کند و بیشتر کمک شایانی برای تولید بیشتر و بهتر باشد. با این کار، برای استفاده بهتر از این، باید از ابزارها و تکنیک‌های مناسب استفاده و چالش‌های مختلف را رفع کرد.

منابع

- انصاری پور ، آریا ؛ فرمانی خسرو ؛ (۱۳۹۸) ، فضای مجازی و رابطه آن با جرایم جوانان و نوجوانان در ایران ، ششمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران ، دانشگاه تهران
- بی نا ؛ ۱۴۰۲ ، تاریخچه هوش مصنوعی ، [/https://amerandish.com](https://amerandish.com)
- بصیری ، مریم ؛ هوش هیجانی چیست، مدل‌ها و راه‌های افزایش هوش هیجانی چه هستند؟ ، ۱۴۰۲ ، [/https://blog.faradars.org](https://blog.faradars.org)
- پور دانیال ، ابراهیم ؛ ۱۴۰۰ ، آینده هوش مصنوعی (همپوشانی هوش مصنوعی با هوش انسان) ، نشریه هوش برتر ، شماره ۱۱
- جلیل زاده رزین ، امین ؛ ۱۴۰۲ ، مقاله کوتاه در مورد هوش مصنوعی — معرفی و کاربرد ، [/https://programstore.ir](https://programstore.ir)
- کاظمی فلوردی ، کوثر ؛ (۱۳۹۹) ، کاربرد هوش مصنوعی در آموزش و یادگیری ، [/https://www.roshdmag.ir/fa/article/24088](https://www.roshdmag.ir/fa/article/24088)



صادقی، امیرعباس؛ ۱۴۰۲، همه چیز درباره هوش مصنوعی؛ از تاریخچه تا کاربرد، [/https://civilica.com/note/735](https://civilica.com/note/735)،
عسگر زاده، ملیحه؛ ۱۴۰۰، هوش چیست؟ بررسی نظریه‌های هوش در روانشناسی و انواع آن،
[/https://karboom.io/mag/articles](https://karboom.io/mag/articles)
نیکنام، فخرالزمان؛ تاثیر هوش هیجانی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، ۱۳۹۱