



The Role of Artificial Intelligence in Paving the Way for the Reappearance of Imam Mahdi (PBUH)

Dr. Morteza Agha Mohammadi¹

Abstract

This paper explores how artificial intelligence (AI) can serve as a tool to accelerate the groundwork for the reappearance and dissemination of Mahdavi teachings in the contemporary world. Utilizing a descriptive-analytical approach, the study identifies the potential of AI in promoting Mahdavi teachings and expediting global preparation for the advent of Imam Mahdi (PBUH). The research findings indicate that AI can become a key instrument for educating individuals about the Mahdavi concepts of social justice. Leveraging capabilities such as continuous data refinement, processing and analyzing large-scale data, detecting anomalies and threats to Mahdavi thought, automating content creation and management, accelerating content production, analyzing global social and political changes, targeted data dissemination, fostering cross-cultural understanding to identify common ground regarding the reappearance, personalized education, monitoring educational processes, simulation-based learning, predicting challenges, and establishing communication and social networks among followers of Imam Mahdi (PBUH), all represent AI's potential in promoting Mahdavi teachings and preparing the groundwork for the reappearance of Imam Mahdi (PBUH).

Keywords: Artificial Intelligence, Promotion of Mahdism, Groundwork for reappearance, Imam Mahdi (PBUH)

1. assistant professor in Higher Education Complex for Language, Literature and Culturology, Al Mustafa international University, Qom, Iran(m_ghamohammadi@miu.ac.ir)

بررسی نقش هوش مصنوعی در زمینه سازی ظهور امام

مهدی عَجَّلَ اللَّهُ تَعَالَى
وَجَّهَ الشَّرِيفَ *

مرتضی آقامحمدی^۱

چکیده

مقاله حاضر به بررسی این موضوع می پردازد که چگونه هوش مصنوعی می تواند به عنوان ابزاری برای تسریع در زمینه سازی ظهور و گسترش آموزه های مهدوی در جهان امروز استفاده شود. این مقاله با بهره گیری از روش توصیفی - تحلیلی به شناسایی پتانسیل های هوش مصنوعی برای ترویج آموزه های مهدوی و تسریع در آماده سازی جهانی برای ظهور امام مهدی عَجَّلَ اللَّهُ تَعَالَى
وَجَّهَ الشَّرِيفَ پرداخته است. یافته های تحقیق نشان می دهد که هوش مصنوعی می تواند به ابزاری کلیدی برای آموزش مفاهیم عدالت اجتماعی مهدوی تبدیل شود. استفاده از توانمندی هایی مانند پالایش مستمر داده ها، پردازش و تحلیل داده های با حجم بزرگ، تشخیص ناهنجاری ها و تهدیدها نسبت به اندیشه مهدویت، خودکارسازی ایجاد و مدیریت محتوا، افزایش سرعت تولید محتوا، تحلیل تغییرات اجتماعی و سیاسی جهانی، انتشار هدفمند داده ها، کمک به هم فهمی فرهنگ های مختلف برای رسیدن به نقاط مشترکی در زمینه ظهور، شخصی سازی آموزش، پایش فرایند آموزش، آموزش از طریق شبیه سازی، پیش بینی چالش ها، و ایجاد شبکه های ارتباطی و اجتماعی بین پیروان مهدویت، همگی بخشی از قابلیت های هوش مصنوعی در کمک به ترویج آموزه های مهدوی و زمینه سازی برای ظهور امام مهدی عَجَّلَ اللَّهُ تَعَالَى
وَجَّهَ الشَّرِيفَ هستند.

واژگان کلیدی

هوش مصنوعی، ترویج مهدویت، زمینه سازی ظهور، امام مهدی عَجَّلَ اللَّهُ تَعَالَى
وَجَّهَ الشَّرِيفَ.

مقدمه

ظهور حضرت مهدی عَجَّلَ اللَّهُ تَعَالَى
وَجَّهَ الشَّرِيفَ در باورهای اسلامی به ویژه در اندیشه شیعه، یکی از مهم ترین مفاهیم اعتقادی و آخرالزمانی است که به عنوان نقطه نهایی تحولات جهانی و برقراری عدالت کامل در زمین شناخته می شود. از دیدگاه روایات مهدوی، زمینه سازی برای ظهور از وظایف مهم منتظران است که بر آمادگی های فکری، اخلاقی، و اجتماعی تأکید دارد. در دوران معاصر،

* تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۲۹؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۶

۱. استادیار گروه مطالعات اسلامی مجتمع عالی زبان و فرهنگ شناسی جامعة المصطفی العالمیه، قم، ایران (m_aghahammadi@miu.ac.ir).

تحولات فناورانه به‌ویژه در عرصه‌های ارتباطات و اطلاعات نقش چشمگیری در شکل‌دهی به زندگی فردی و اجتماعی انسان‌ها ایفا می‌کنند. در این میان، یکی از موضوعات قابل بررسی، نقش فناوری‌های نوین و به‌ویژه هوش مصنوعی در زمینه‌سازی این تحول است. هوش مصنوعی که امروزه به سرعت در حال تغییر ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع است، می‌تواند یکی از ابزارهای کلیدی در تسریع و تسهیل این فرآیند باشد. با توسعه ابزارهای ارتباطی مبتنی بر هوش مصنوعی، مفاهیمی مانند اطلاعات، ارتباطات و آگاهی بخشی به سطحی فراتر از مرزهای سنتی رسیده است. این مقاله در تلاش است تا به نقش هوش مصنوعی و فناوری‌های ارتباطی جدید در زمینه‌سازی ظهور امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف بپردازد.

روش تحقیق

این تحقیق به روش توصیفی-تحلیلی انجام می‌شود. در بخش توصیفی، با بررسی منابع علمی و پژوهشی در زمینه هوش مصنوعی و تأثیر آن بر جوامع مدرن، به توصیف ویژگی‌ها و کاربردهای این فناوری در تسریع فرآیندهای اجتماعی پرداخته خواهد شد. سپس در بخش تحلیلی، این داده‌ها با یکدیگر مقایسه و تطبیق داده می‌شوند تا نقش هوش مصنوعی در زمینه‌سازی ظهور بررسی شود.

هدف و اهمیت تحقیق

هدف اصلی این تحقیق، تبیین نقش فناوری‌های نوین در زمینه‌سازی ظهور امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف و ارائه راهکارهایی برای استفاده بهینه از این ابزارها در این راستاست. اهمیت این تحقیق از آنجا ناشی می‌شود که فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، تأثیر قابل توجهی بر شکل‌دهی افکار عمومی و تحولات اجتماعی دارند. بررسی این موضوع از منظر مهدوی می‌تواند راهگشای گسترش اندیشه انتظار در عصر دیجیتال و فضای ارتباطات جهانی باشد.

پیشینه تحقیق

تأثیر هوش مصنوعی در آینده جوامع بشری از دید دانشمندان کشورهای مختلف دور نمانده و مقالات و آثار متعددی در این زمینه به‌خصوص در زبان انگلیسی نگاشته شده است. ارتباط هوش مصنوعی با مهدویت نیز مورد توجه برخی محققان قرار گرفته است. در اردیبهشت سال جاری هم کارگروه «نوآوری و توسعه هوش مصنوعی در حوزه ترویج معارف قرآن، نماز و مهدویت» در بنیاد فرهنگی حضرت مهدی موعود عجل الله تعالی فرجه الشریف تشکیل شد که بیشتر به

اهمیت استفاده از هوش مصنوعی پرداخته شده است (بنیاد فرهنگی حضرت مهدی موعود، ۱۴۰۳). به گزارش خبرگزاری حوزه، به تازه‌گی، نشست علمی «آینده هوش مصنوعی و مهدویت» به همت قطب علمی فلسفه دین اسلامی پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی با ارائه علیرضا قائمی‌نیا برگزار شد (خبرگزاری حوزه، ۱۴۰۳). با جستجو در صفحات اینترنتی موارد دیگری دیده می‌شود که به اهمیت استفاده از هوش مصنوعی پرخته شده است، اما مقاله یا اثری یافت نشد که به بیان ابعاد کاربردی و عملی استفاده از این تکنولوژی اشاره شده باشد؛ کاری که مقاله حاضر تلاش کرده تا به تبیین آن بپردازد.

مفهوم زمینه‌سازی در روایات مهدوی

وقتی از زمینه‌سازی ظهور سخن به میان می‌آید، منظور القای این معناست که کارهایی انجام شود که زمینه را برای ظهور امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف مهیا می‌کند و تعجیل در ظهور را سبب می‌شود (آیتی، ۱۳۹۰، ص. ۲۱). زمینه‌سازی ظهور در روایات مهدوی به تلاش‌ها و اقداماتی اشاره دارد که برای آماده‌سازی شرایط ظهور امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف لازم هستند. هدف اصلی زمینه‌سازی، ایجاد بستری مناسب در جهان است که عدالت، اخلاق و معنویت را برای پذیرش حکومت جهانی امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف فراهم کند. یکی از امور مهم در زمینه‌سازی ظهور و آماده‌سازی جهان برای ظهور حضرت مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف شناساندن امام به جهانیان است؛ چرا که انجام وظیفه در قبال حضرت متوقف بر شناخت امام و اهداف آن حضرت است (مروجی طبسی، ۱۳۹۷) که به تعبیر روایات، اگر کسی امام زمان خویش را نشناسد به مرگ جاهلیت مرده است (ابن بابویه، ۱۳۹۵، ج ۲، ص. ۴۱۲) امام خمینی رحمه الله انتشار آموزه‌های مهدوی که همان آموزه‌های اسلام اصیل است را از مقدمات ظهور می‌داند: «سعی کنید مطالعه کنید که در خطبه‌هایتان چه می‌خواهید بگویید. امیدوارم اسلام به دست شما منتشر شود تا مقدمه‌ای شود برای ظهور حضرت مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف» (خمینی، ۱۳۷۱، ج ۱۶، ص. ۲۶۱). یکی دیگر از امور مهم در زمینه‌سازی برای ظهور، تلاش برای برقراری عدالت، مبارزه با فساد، و ایجاد ساختارهایی است که بتوانند آماده پذیرش حکومت جهانی امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف باشند. به تصریح روایات فراوانی، از اهداف اصلی قیام حضرت اقامه عدل و از بین بردن ظلم است (کلینی، ۱۴۰۷، ج ۱، ص. ۳۳۸؛ نعمانی، ۱۳۹۷، ص. ۶۰) در این راستا، هوش مصنوعی قادر است به ترویج آموزه‌های مهدوی بپردازد و از این رهگذر، با معرفی امام و اهداف قیام ایشان و علاقمند کردن دostoندان عدل و حقیقت به موعود جهانی، زمینه‌ساز ظهور و آگاهی‌بخش

جهت حرکت به سمت مطالبه عدل جهانی و مبارزه با ظلم باشد.

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی^۱ به شاخه‌ای از علوم کامپیوتر اطلاق می‌شود که به ساخت و توسعه سیستم‌ها و ماشین‌هایی می‌پردازد که قادرند اعمالی مشابه با هوش انسانی را انجام دهند، مانند یادگیری، حل مسئله، تحلیل داده‌ها و حتی تصمیم‌گیری (UT Southwestern, 2025). هدف اصلی هوش مصنوعی، ایجاد سامانه‌هایی است که بتوانند بدون نیاز به دخالت مستقیم انسان، از داده‌ها یاد بگیرند و بهینه‌ترین تصمیمات ممکن را اتخاذ کنند (University of South Carolina, 2024). هوش مصنوعی با توجه به قدرت بالای آن در تحلیل و پردازش اطلاعات و توانایی ایجاد تغییرات بنیادین در جوامع، امروزه به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای نوین در جهان مدرن شناخته می‌شود و به طور مداوم در حال توسعه و گسترش است (University of South Carolina, ibid).

تاریخچه هوش مصنوعی به میانه قرن بیستم بازمی‌گردد. در سال ۱۹۵۶، در کنفرانسی در دارتموث^۲، جان مک‌کارتی^۳، دانشمند کامپیوتر آمریکایی، برای نخستین بار از اصطلاح «هوش مصنوعی» استفاده کرد و ایده توسعه ماشین‌های هوشمند را به صورت رسمی مطرح کرد. این کنفرانس نقطه عطفی برای شکل‌گیری حوزه هوش مصنوعی به عنوان یک شاخه مستقل علمی بود (McCorduck, 2003: pp. 115-116). در آن زمان، پژوهشگرانی همچون آلن تورینگ (McCorduck, 2003: p.95)، آلن نیول و هربرت سیمون (McCorduck, 2003: p. 69) نیز از جمله پیشگامان این حوزه محسوب می‌شدند. با گذر زمان و پیشرفت سریع تکنولوژی، هوش مصنوعی در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ با توسعه الگوریتم‌های یادگیری ماشین و پردازش‌های قوی‌تر، رشد چشم‌گیری داشت (Fetch.ai, 2024). توسعه شبکه‌های عصبی مصنوعی^۴، یادگیری عمیق^۱ و یادگیری تقویتی^۲ از جمله پیشرفت‌هایی بود که منجر به افزایش

1. Artificial Intelligence - AI

2. Dartmouth

3. John McCarthy

۴. شبکه‌های عصبی مصنوعی، مدلی محاسباتی در حوزه یادگیری ماشین هستند که با الهام از ساختار و عملکرد نورون‌های مغز انسان طراحی شده‌اند. این شبکه‌ها از واحدهایی به نام «نورون مصنوعی» تشکیل می‌شوند که اطلاعات را از ورودی گرفته، پردازش کرده و خروجی می‌دهند. به عنوان مثال، کسی قصد دارد برنامه‌ای بنویسد که عدد دست‌نویس «۵» را از روی تصویر بشناسد. شبکه عصبی با دیدن هزاران عکس از عدد ۵، یاد می‌گیرد که مثلاً عدد ۵ معمولاً یک منحنی دارد، یک خط صاف هم دارد، و... در نتیجه، شبکه عصبی مصنوعی بعد از تمرین



قابلیت‌های هوش مصنوعی شد. در حال حاضر، هوش مصنوعی با استفاده از حجم عظیمی از داده‌ها و توانایی پردازش پیشرفته، قادر به انجام کارهایی است که تا پیش از این، تنها انسان‌ها قادر به انجام آن بودند (UT Southwestern, ibid). ابعاد هوش مصنوعی گسترده است و شامل زمینه‌هایی چون یادگیری ماشین،^۳ پردازش زبان طبیعی،^۴ دید رایانه‌ای^۵ و سیستم‌های خبره^۶ می‌شود (Chojnowska, 2023).

یادگیری ماشین

یادگیری ماشین یک زیرمجموعه از هوش مصنوعی است که شامل آموزش الگوریتم‌ها برای پیش‌بینی‌ها یا تصمیم‌گیری‌ها براساس داده‌های ورودی می‌شود. برخلاف برنامه‌نویسی سنتی که در آن قوانین و منطق به صورت صریح تعریف می‌شوند، الگوریتم‌های یادگیری ماشین با استفاده از داده‌های بزرگ آموزش می‌بینند تا الگوها را یاد بگیرند و تصمیم‌گیری کنند (Chojnowska, 2023). از طریق یادگیری ماشین، سیستم‌های آموزشی می‌توانند به طور

زیاد، می‌تواند عدد ۵ را حتی اگر با دست خط‌های مختلف نوشته شده باشد، تشخیص دهد.

۱. یادگیری عمیق (Deep Learning) یعنی استفاده از شبکه‌های عصبی خیلی بزرگ با چندین لایه مخفی (اصطلاحاً «عمیق») تأکید دارد. این مدل‌ها قادرند ویژگی‌های انتزاعی و سلسله‌مراتبی داده‌ها را به صورت خودکار استخراج کنند؛ به گونه‌ای که لایه‌های ابتدایی ویژگی‌های ساده‌تری مانند لبه‌ها یا رنگ‌ها را شناسایی می‌کنند، و لایه‌های بالاتر مفاهیم پیچیده‌تر مانند اشیاء یا چهره‌ها را. به عنوان مثال، برای تشخیص تصویر یک حیوان مثل گربه، لایه اول، خطوط ساده را تشخیص می‌دهد. لایه دوم، گوش و چشم را، لایه سوم صورت گربه را، و در نهایت تا جایی پیش می‌رود که برنامه می‌گوید: «این یک گربه‌ست» یادگیری عمیق باعث می‌شود برنامه بتواند چیزهایی که قبلاً فقط انسان می‌فهمید را یاد بگیرد.

۲. یادگیری تقویتی (Reinforcement Learning) نوعی روش یادگیری در هوش مصنوعی است که در آن یک عامل (Agent) از طریق تجربه و تعامل با محیط، رفتار بهینه را برای دستیابی به بیشترین پاداش یاد می‌گیرد. عامل با اجرای اعمال مختلف در وضعیت‌های گوناگون، از محیط بازخورد دریافت می‌کند؛ این بازخورد به صورت پاداش یا جریمه بیان می‌شود. هدف عامل، یادگیری یک سیاست تصمیم‌گیری است که در بلندمدت بیشترین مجموع پاداش را برای او به همراه داشته باشد. این روش در مسائل پیچیده‌ای مانند بازی‌های رایانه‌ای، کنترل ربات‌ها و بهینه‌سازی سیستم‌های پویا کاربرد فراوان دارد. به عنوان مثال، یک ربات که باید راه خروج از یک ماز (هزارتو) رو پیدا کند. در ابتدا، با شانس حرکت می‌کند، ولی هر بار که به مسیر درست می‌رود، یک امتیاز مثبت می‌گیرد. هر وقت اشتباه حرکت کند، امتیازش کم می‌شود. در روند کار، بعد از چند بار تمرین، یاد می‌گیرد تا سریع‌ترین راه خروج را پیدا کند.

3. Machine Learning
4. Natural Language Processing
5. Computer Vision
6. Expert Systems

مداوم از داده‌ها و تجربه‌ها یاد بگیرند و روش‌های آموزشی بهینه و شخصی‌سازی شده‌ای برای هر دانش‌آموز ایجاد کنند. (Nykon, 2024). به زبان ساده‌تر، یادگیری ماشین یعنی یاد دادن به کامپیوتر، ولی نه مثل اینکه یک سری دستور مستقیم به او داده شود، بلکه ارائه اطلاعات طوری است که خود ماشین با دیدن کلی مثال، روش کار را یاد بگیرد. به عنوان مثال، بچه‌ای که در ابتدای یادگیری، عکس‌های متعددی از حیوانات مانند مرغ و اردک می‌بیند. در ابتدا اینها را با یکدیگر اشتباه می‌گیرد، ولی به تدریج می‌آموزد که مرغ چیست و اردک کدام است. یادگیری ماشین هم همینطور است؛ داده انبوهی به ماشین داده می‌شود و او خودش یاد می‌گیرد که چه زمانی چه بگوید. بنابراین، فرق آن با برنامه‌نویسی سنتی در این است که برنامه‌نویسی سنتی همه چیز با جزئیات و دقیق به برنامه داده می‌شود که اگر فلان افتاد، فلان کار را انجام دهد؛ ولی در یادگیری ماشین، به او گفته می‌شود: «اینها مثال‌های انبوهی از مطلب مورد نظر هستند. همه اینها را ببین و خودت قاعده آن را درک کن!» به عبارت دیگر، به جای اینکه به او دستور داده شود، تجربه داده می‌شود. مثلاً، در برنامه‌نویسی سنتی باید دقیقاً نوشته شود: «اگر دانش‌آموز نمره‌اش زیر ۱۰ بود، هشدار بده!» ولی در یادگیری ماشین گفته می‌شود: «این موارد سابقه نمره و رفتار دانش‌آموز است. خودت بفهم که چه زمانی احتمال دارد که او دچار افت تحصیلی شده باشد». در مباحث مهدوی، بر فرض، یک سامانه هوشمند وجود دارد که قرار است به نوجوان‌ها مطالب جذاب درباره امام زمان عجل الله تعالی فرجه الیه ارائه بدهد. اگر با برنامه‌نویسی سنتی این کار انجام شود، باید دقیقاً دستور نوشته شود: «اگر مخاطب زیر ۱۵ سال بود، مقاله درباره بازی‌های مهدوی برایش بفرست». ولی با یادگیری ماشین، سامانه با دیدن سابقه کلی نوجوانان (چه مطالبی خوانده‌اند؟ چه چیزی برایشان جالب بوده؟ چه زمانی تعامل بیشتری داشتند؟ و...) خودش تصمیم می‌گیرد که «وقتی یک نوجوان زیاد درباره عدالت یا قهرمانان می‌خواند، احتمالاً به بحث امام زمان هم علاقه‌مند باشد. پس بهتر است برای او پادکست «ظهور منجی» را بفرستم». نمونه دیگر؛ بر فرض یک ربات برای پاسخگویی به سوالات مردم درباره امام زمان عجل الله تعالی فرجه الیه باشد. یک نفر می‌پرسد: «چرا امام زمان غایب؟ اگه امامه، چرا نمیداد؟» با برنامه‌نویسی سنتی، فقط جواب‌های از پیش نوشته شده در پاسخ ارائه می‌شوند؛ ولی با یادگیری ماشین، ربات می‌تواند یاد بگیرد که اگر لحن سؤال پر از شک، خشم یا سردرگمی بود، باید با لحن مهربان‌تر و همدلانه‌تری جواب بدهد، یا اول سؤال را با سؤال پاسخ دهد مثل: «آیا تا حالا درباره حکمت‌های غیبت شنیدی؟ می‌خوای برات یکی از روایات جالبشو بگم؟» این مدل گفتگو با مرور هزاران نمونه مشابه، خود

به تدریج حرفه‌ای می‌شود.

این سیستم‌ها می‌توانند استعداد های فردی را شناسایی کرده و برنامه‌های تربیتی متناسب با عدالت و اخلاق برای هر فرد ارائه دهند، که باعث تربیت نسلی مبتنی بر ارزش‌های دینی و اخلاقی می‌شود. الگوریتم‌های یادگیری ماشین به نرم‌افزارهای آموزشی اجازه می‌دهند تا محتوا، برنامه‌ها و اهداف یادگیری را براساس نیازها و توانایی‌های یادگیران شخصی‌سازی کنند، که این امر به بهبود کارایی و کیفیت تدریس و یادگیری منجر می‌شود. آموزگاران از یادگیری ماشین برای پیش‌بینی نتایج یادگیری آینده و تغییر روش‌های تدریس براساس این نتایج استفاده می‌کنند (Nykon, 2024).

پردازش زبان طبیعی

پردازش زبان طبیعی، یک زیرمجموعه از هوش مصنوعی است که به آموزش ماشین‌ها برای درک، تفسیر و تولید زبان انسانی می‌پردازد. این توانایی، به ماشین‌ها این امکان را می‌دهد که مقادیر زیادی از داده‌های متنی و گفتاری را پردازش و تحلیل کنند، که منجر به کاربردهایی مانند ترجمه زبان، تحلیل احساسات و چت‌بات‌ها می‌شود (Stryker, 2024). الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی می‌توانند متن را به طور دقیق از یک زبان به زبان دیگر ترجمه کنند. این امر در برنامه‌هایی مانند «Google Translate» استفاده می‌شود (Batutin, June 2024). به عنوان مثال، یک فارسی زبان که با یک ژاپنی دوست شده ولی ژاپنی بلد نیست، از «گوگل ترنسلیت» یا «چت جی پی تی» استفاده کرده و پیام‌های ژاپنی را به فارسی ترجمه می‌کند. این عمل با استفاده از پردازش زبان طبیعی است چون این تکنولوژی می‌تواند ساختار جملات، معنی کلمات و حتی اصطلاحات را درک کند. الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی همچنین می‌توانند مقادیر زیادی از داده‌های متنی مانند پست‌های رسانه‌های اجتماعی و نظرات مشتریان را تحلیل کرده و احساسات یا عواطف بیان شده را تعیین کنند (Pujari & Malik, 2024). عملکرد دیگر آن تحلیل احساسات است. مثلاً در صفحه اینستاگرامی یک مرکز فرهنگی، کلیپی از دعای ندبه یا سخنرانی درباره ظهور منتشر شده است. برخی کاربران می‌نویسند: «چقدر دل‌نشین بود، دلم رفت برای امام زمانم». دیگری می‌نویسد: «این حرف‌ها دیگه به درد جامعه امروز نمی‌خوره» الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی با تحلیل این جملات، می‌فهمد کدام نظر مثبت و کدام منفی است. سپس به مدیر صفحه کمک می‌کند تا بفهمد کدام نوع محتوا بیشتر تأثیر می‌گذارد یا چه محتوایی نیاز به اصلاح یا تبیین

بیشتر دارد. این روش می‌تواند در استراتژی تبلیغی مهدوی در فضای دیجیتال بسیار مفید باشد. علاوه بر این، الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی می‌توانند چت‌بات‌ها را قادر سازند که ورودی‌های زبان طبیعی از کاربران را درک کرده و به آن‌ها پاسخ دهند. این امر در برنامه‌هایی مانند دستیاران مجازی و چت‌بات‌های خدمات مشتری استفاده می‌شود (Pujari, & Malik, 2024). مثلاً وقتی در سایت یک بانک سوالی پرسیده می‌شود: «چطور رمز دوم بگیرم؟» یک چت‌بات جواب می‌دهد: «برای دریافت رمز دوم، وارد اپلیکیشن بانک شوید و...» این یعنی آن بات سوال را فهمیده و جواب مناسب می‌دهد. این الگوریتم‌ها می‌توانند چت‌بات‌هایی بسازند که به سؤالات دینی کاربران پاسخ دهند. مثلاً، نوجوانی از یک چت‌بات در اپلیکیشن مهدویت می‌پرسد: «چرا امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشريف غایب شده؟» یا «نشانه‌های ظهور چیست؟» چت‌بات به طور هوشمند سؤال را تحلیل می‌کند و با مراجعه به منابع موجود، پاسخ مناسب می‌دهد: «بر اساس روایات، غیبت امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشريف برای آزمایش مؤمنان و آماده‌سازی شرایط ظهور است...» این یعنی چت‌بات توانسته زبان طبیعی کاربر را بفهمد، و پاسخ دقیق و متنی متناسب با فهم کاربر ارائه دهد. این ابزارها می‌توانند در آموزش نوجوانان و جوانان در زمینه مهدویت نقش بسیار مهمی داشته باشند بعلاوه، الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی می‌توانند مقادیر زیادی از داده‌های متنی را تحلیل کرده و خلاصه‌هایی تولید کنند که مهم‌ترین اطلاعات را در بر داشته باشند. این در برنامه‌هایی مانند تجمیع اخبار و خلاصه‌سازی اسناد استفاده می‌شود (Pagadala, 2023). با استفاده از پردازش زبان طبیعی، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند محتوای متون دینی، فلسفی و اخلاقی را تحلیل و تفسیر کنند و آن‌ها را به صورت آموزشی مناسب برای نسل‌های آینده ارائه دهند. این تکنولوژی می‌تواند به تولید محتوای آموزشی اخلاق محور و دسترس‌پذیر در زمینه‌های مختلف تربیتی کمک کند (Zemlyanker, 2022).

دید رایانه‌ای یا بینایی ماشین

دید رایانه‌ای یا بینایی ماشین بر روی توانمندسازی ماشین‌ها برای تفسیر و تحلیل داده‌های بصری از دنیای اطرافشان تمرکز دارد. بینایی ماشین شامل توسعه الگوریتم‌ها و تکنیک‌هایی است که به دستگاه‌ها این امکان را می‌دهد که تصاویر و ویدیوها را شناسایی، پردازش و درک کنند. بینایی ماشین در شناسایی اشیاء درون تصاویر و ویدیوها، تقسیم‌بندی تصاویر به نواحی یا بخش‌های مختلف برای تحلیل تصاویر مثل تصاویر پزشکی و تصاویر ماهواره‌ای، تشخیص نوارهای نوری در کاربردهایی مانند اسکن اسناد و شناسایی خودکار

پلاک خودروها، و مواردی از این دست کارایی دارد (Chojnowska, 2023). به زبان ساده، بینایی ماشین یعنی انسان به کامپیوتر یا ربات کمک کند تا با چشم‌های خودش (یعنی دوربین‌ها)، دنیا رو ببیند و بفهمد؛ درست همانطور که خود انسان با چشم‌هایش نگاه می‌کند و می‌فهمد که چه می‌بینید. مثلاً، یک ربات تشخیص‌دهنده میوه که قرار است در آشپزخانه کمک کند، وقتی به یک میز پر از میوه نگاه می‌کند، بینایی ماشین به او کمک می‌کند که بگوید: «این موز است، آن پرتقال و...» نمونه دیگر آن، ماشین تشخیص پلاک است که وقتی خودروها از جلوی دوربین عبور می‌کنند، یک برنامه‌ی هوش مصنوعی بتواند شماره‌ی پلاک آنها را بخواند مثل چشم پلیس.

در مورد مباحث مهدوی، بر فرض یک ربات یا یک سیستم تصویری در حال بررسی مراسم دعای ندبه یا نیمه شعبان است. با مطالعه چهره‌ها، بینایی ماشین کمک می‌کند تا معلوم شود:

- چه تعداد نوجوان و کودک در مراسم هستند؟؛
 - چند نفر گریه کردند یا حالات احساسی خاص داشتند؟؛
 - چهره‌ها چه حس‌هایی داشتند (مثلاً اندوه، اشتیاق، اشک شوق انتظار، بی‌تفاوت و...) این اطلاعات کمک می‌کند تا برنامه‌ریزی بهتری برای نسل نوجوان منتظر انجام شود.
- نمونه دیگر، بینایی ماشین می‌تواند در مکان‌هایی مثل مسجد جمکران یا حرم امام رضا (ع) استفاده شود تا تشخیص بدهد مردم چطور با تابلوهای فرهنگی مهدوی تعامل دارند (نگاه می‌کنند؟ عکس می‌گیرند؟ بی‌توجه رد می‌شوند؟) این تحلیل‌ها باعث بهبود تبلیغات مهدوی خواهد بود.

سیستم‌های خبره

سیستم‌های خبره نوعی از هوش مصنوعی هستند که برای تقلید از توانایی‌های تصمیم‌گیری یک کارشناس انسانی در یک حوزه خاص طراحی شده‌اند. این سیستم‌ها برای حل مسائل پیچیده با استفاده از استدلال از مجموعه‌های دانش، که عمدتاً به صورت قواعد و حقایق نمایان می‌شوند، به منظور ارائه راه‌حل‌ها، پیشنهادات یا توضیحات استفاده می‌شوند. مثل اینکه یک سیستم ساخته شده که مانند یک پزشک عمل کند. شخص به او می‌گوید: «سرم درد می‌کند، تب دارم»، آن سیستم بررسی می‌کند، فکر می‌کند و می‌گوید: «احتمالاً سرما خوردی، این دارو را بخور» دقیقاً مثل یک پزشک.

سیستم خبره چند مولفه مهم دارد:

- پایگاه دانش، که جایی است که اطلاعاتی که سیستم خبره از آنها استفاده می‌کند، ذخیره می‌شود. متخصصان انسانی حقایق درباره حوزه یا موضوع خاص سیستم خبره ارائه می‌دهند که در پایگاه دانش سازمان‌دهی می‌شوند. پایگاه دانش اغلب شامل یک ماژول کسب دانش است که به سیستم امکان می‌دهد دانش را از منابع خارجی جمع‌آوری کرده و در پایگاه دانش ذخیره کند. مثلاً، یک کارشناس دینی به سیستم می‌گوید: امام صادق علیه السلام فرموده است: «اگر کسی بمیرد در حالی که امام زمانش را نشناسد، به مرگ جاهلیت مرده است» (کلینی، ۱۴۰۷ق، ج ۱، ۳۷۶). سیستم این حدیث را ذخیره می‌کند و بعدها وقتی کسی بپرسد: «چرا شناخت امام زمان واجب؟» سیستم این حدیث را در پاسخ ارائه کرده و آن را توضیح می‌دهد.

- موتور استدلال بخشی از سیستم است که، اطلاعات مرتبط را از پایگاه دانش استخراج می‌کند تا مشکل کاربر را حل کند. این یک سیستم مبتنی بر قواعد است که اطلاعات شناخته شده از پایگاه دانش را به صورت مجموعه‌ای منظم درمی‌آورد و براساس آن ورودی‌ها تصمیم‌گیری می‌کند. این موتورها اغلب شامل یک ماژول توضیحی هستند که به کاربران نشان می‌دهد سیستم چگونه به نتیجه رسیده است. این قسمت می‌تواند سوالات کاربر را بررسی کرده و با استفاده از پایگاه دانش، بهترین پاسخ یا راه‌حل را ارائه دهد. مثلاً، کاربر می‌پرسد: «من چه کار کنم که یار امام زمان بشوم؟» موتور استدلال بررسی کرده و جواب می‌دهد: «۱. تهذیب نفس، ۲. دعا برای فرج، ۳. تبلیغ معارف مهدوی، ۴. رعایت اخلاق مهدوی و ...» او این جواب را با استناد به روایات نشان می‌دهد و حتی می‌تواند پیشنهاد کند که برای تهذیب نفس، توصیه می‌شود فلان کتاب را بخوانید یا فلان برنامه اخلاقی را انجام بدهید.

- رابط کاربری: کاربران می‌توانند از طریق رابط کاربری با سیستم تعامل داشته باشند و معمولاً داده‌ها را وارد کرده یا سوالاتی مرتبط با حوزه تخصصی سیستم مطرح کنند. به عبارت دیگر، این بخشی از سیستم خبره است که کاربران نهایی با آن تعامل می‌کنند تا پاسخ سوال یا مشکل خود را دریافت کنند (Lutkevich, 2024). این قسمت جایی است که مردم با سیستم در ارتباط هستند. مثلاً یک اپلیکیشن گوشی، یا حتی یک ربات تلگرام که هر وقت شخص اراده کند، جواب سؤالات خود را درباره امام زمان از آن بگیرد. مثلاً، یک نوجوان می‌پرسد: «امام زمان الان کجاست؟» رابط کاربری خیلی صمیمی جواب می‌دهد: «هیچ‌کس جای دقیق حضرت رو نمی‌دونه، چون غیبت حکمت داره. اما امام زمان هر جا باشه، به شیعیانش توجه داره، دعا می‌کنه براشون و از حالشون باخبره». یا یک خانم می‌پرسد: «آیا می‌تونم امام زمان رو در خواب

ببینم؟» سیستم با لحن مهربان جواب می‌دهد: «امام زمان رو حتی بعضی‌ها در بیداری هم دیدن، ولی مهم‌تر از دیدن، عمل کردنه. هر کسی می‌تونه با قلبش به امام نزدیک بشه».

نقش هوش مصنوعی در گسترش آموزه‌های مهدوی

استفاده از هوش مصنوعی در گسترش آموزه‌های مهدوی یکی از مباحث جذاب و نوین در ادبیات مذهبی و علمی به شمار می‌آید. این فناوری به دلیل توانایی‌های متعددی که دارد به روش‌های مختلفی می‌تواند به ترویج آموزه‌ها و تعالیم دینی از جمله ترویج عقاید مهدوی کمک کند و از این منظر، در زمینه‌سازی برای ظهور امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف نقش پویایی داشته باشد، که در ذیل برخی از این توانمندی‌ها معرفی خواهند شد.

پالایش مستمر داده‌ها

توانایی هوش مصنوعی در پالایش و یادگیری مداوم از داده‌ها، منجر به افزایش دقت در تولید دانش می‌شود. هوش مصنوعی می‌تواند خطاها را در مخازن دانش شناسایی و اصلاح کند، به‌طوری که کارکنان به اطلاعات دقیق و به‌روز دسترسی داشته باشند (Takyar, n.d). هوش مصنوعی می‌تواند خطاها یا تفسیرهای نادرست در متون دینی و منابع مهدوی را شناسایی کرده و نسخه‌های دقیق و به‌روز از این منابع را به پژوهشگران و علاقه‌مندان ارائه دهد. این امر به ترویج فهم صحیح از آموزه‌های مهدویت کمک می‌کند و مانع از نشر اشتباهات می‌شود. همچنین، با ارائه اطلاعات دقیق و اصلاح شده، هوش مصنوعی می‌تواند به مبلغان و پژوهشگران دینی در تولید محتواهای آموزشی و فرهنگی مؤثرتر کمک کند. بعلاوه، با استفاده از هوش مصنوعی، می‌توان سیستم‌های پاسخگویی هوشمندی طراحی کرد که به سوالات کاربران درباره امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف و عقاید مهدوی پاسخ دهند. این سیستم‌ها می‌توانند با دقت بالا، اطلاعات مورد نیاز را در اختیار کاربران قرار دهند و شبهات را با استناد به منابع معتبر رفع کنند.

یکی از مهم‌ترین مزایای هوش مصنوعی در خلق دانش، توانایی آن در پردازش و تحلیل حجم‌های بزرگی از داده‌ها با سرعت بی‌سابقه است. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند مجموعه داده‌های عظیمی را مرور کنند و الگوها، همبستگی‌ها و ناهنجاری‌هایی را شناسایی کنند که ممکن است برای تحلیل‌گران انسانی به راحتی آشکار نباشد (Truk, 2024). با استفاده از مدل‌های پیشرفته پردازش زبان، می‌توان سیستم‌هایی طراحی کرد که به‌طور خودکار به سؤالات و شبهات درباره امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف و مهدویت پاسخ دهند. این سیستم‌ها می‌توانند از

پایگاه‌های داده گسترده‌ای از متون اسلامی استفاده کرده و براساس روش‌های اجتهادی پاسخ‌های دقیق و معتبر ارائه دهند. چنین قابلیت‌هایی می‌تواند نقش مهمی در گسترش معارف مهدوی و مقابله با تحریفات ایفا کند. بعلاوه، یکی از موضوعات کلیدی در پژوهش‌های مهدوی، بررسی نشانه‌های ظهور و تحلیل وضعیت جهان در راستای آن است.

تشخیص ناهنجاری‌ها و تهدیدها نسبت به اندیشه مهدویت

پردازش زبان طبیعی به هوش مصنوعی امکان می‌دهد که متون مختلف مانند مقالات، پست‌های شبکه‌های اجتماعی، سخنرانی‌ها و اخبار را تحلیل کرده و مفاهیم، احساسات و مواضع مرتبط با یک موضوع را شناسایی کند (ISO, n.d). پردازش زبان طبیعی به هوش مصنوعی این امکان را می‌دهد که متون مختلف را به‌طور خودکار تحلیل کند. این تحلیل شامل مراحل پیش‌پردازش داده‌ها، شناسایی موجودیت‌های مورد نظر، تجزیه و تحلیل احساسات و حتی تشخیص نوع محتوای متون می‌شود. به عنوان مثال، پردازش زبان طبیعی می‌تواند ادعاهای موجود در مقالات و پست‌های اجتماعی را شناسایی کرده و با استفاده از تکنیک‌های مختلف، نظیر تحلیل احساسات و شناسایی موجودیت‌ها، به شناسایی تحریفات بپردازد (Volety, 2024). پس از تحلیل دقیق داده‌های منتشر شده، هوش مصنوعی می‌تواند به‌طور هوشمند و به موقع به محتوای خاص واکنش نشان دهد. این واکنش‌ها می‌تواند شامل تولید اطلاعات صحیح و متقاعدکننده برای مقابله با تحریف‌ها یا گزارش خودکار محتوای نادرست به مدیران محتوا باشد. یکی از چالش‌های پیش روی مهدویت‌پژوهی، مقابله با جریان‌های انحرافی و تحریفات تاریخی است. حال، با استفاده از قابلیت‌های هوش مصنوعی، می‌توان جریان‌های انحرافی، تحریف‌های تاریخی و تبلیغات ضد مهدویت را تشخیص داد. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند با تحلیل داده‌های منتشرشده، جریان‌های فکری و رسانه‌ای معارض را شناسایی کرده و به‌طور هوشمند با آن‌ها مقابله کنند.

به علاوه، همچنان که گذشت، توانایی بینایی ماشین می‌تواند با تحلیل محتوای بصری در فضای مجازی، تحریف‌ها و شبهات مرتبط با مهدویت را شناسایی و به مقابله با آن‌ها بپردازد. برای مثال، تشخیص تصاویر جعلی یا دستکاری‌شده که مفاهیم مهدویت را تحریف می‌کنند، یا شناسایی و حذف محتوای‌های مخرب از فضای مجازی با این توانمندی میسر است. الگوریتم‌های یادگیری ماشین هم می‌توانند با تجزیه و تحلیل حجم زیادی از داده‌ها، الگوهای تکرارشونده و جریان‌های فکری خاص را شناسایی کنند. مثلاً می‌توان تشخیص داد که چه

گروه‌ها یا رسانه‌هایی به طور مستمر محتوای انحرافی درباره مهدویت تولید می‌کنند و چگونه این محتوا در سطح جامعه گسترش می‌یابد. قابلیت تحلیل شبکه‌های اجتماعی^۱ نیز به هوش مصنوعی کمک می‌کند تا روابط بین کاربران، تأثیرگذاران،^۲ گروه‌های فکری و نحوه انتشار اطلاعات درباره مهدویت را شناسایی کند. همچنین می‌تواند نقاط کلیدی انتشار اطلاعات غلط یا انحرافی را مشخص کند و روش‌های مقابله‌ای مناسب را پیشنهاد دهد.

خودکارسازی ایجاد و مدیریت محتوا

یکی از مزایای قابل توجه هوش مصنوعی، توانایی آن در خودکارسازی فرایندهای مرتبط با ایجاد و مدیریت محتوای دانش است (Salia, 2025). مدل‌های یادگیری ماشین با خودکار کردن بسیاری از وظایف زمان‌بر مرتبط با مدیریت داده‌ها، این امکان را برای سازمان‌ها فراهم می‌آورند که حجم وسیعی از اطلاعات را ذخیره، سازماندهی و به طور مؤثر استفاده کنند (Batutin, November 2024). سیستم‌های هوش مصنوعی قادرند گزارش‌ها، خلاصه‌ها و مقالات دانش را از منابع داده موجود تولید کنند، که این امر بار مستندسازی دستی را از دوش کارکنان انسانی برداشته و فرآیندهای کاری را بهینه می‌سازد (Grit Global, 2024). این خودکارسازی نه تنها موجب افزایش بهره‌وری می‌شود، بلکه به متخصصان این امکان را می‌دهد تا بر وظایف استراتژیک‌تر و خلاقانه‌تری تمرکز کنند و در نتیجه کارایی کلی سازمان را ارتقا دهند. به عنوان مثال، هوش مصنوعی می‌تواند پاسخ‌های خودکار به سؤالات متداول در بخش خدمات مشتریان ارائه دهد. در این حالت، کارکنان این بخش فرصت خواهند یافت که به پرسش‌های پیچیده‌تر و تخصصی‌تر رسیدگی کنند (Pant, 2025).

این خودکارسازی به جهات مختلف می‌تواند در زمینه‌سازی جهان برای پذیرش آموزه‌های مهدوی کمک کند. از آنجایی که اطلاعات فراوانی درباره امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشرف، ظهور و ویژگی‌های آن در متون دینی وجود دارد، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به سرعت این اطلاعات را استخراج و در قالب مقالات، ویدیوها، پست‌های شبکه‌های اجتماعی و دیگر محصولات ارائه دهند. هوش مصنوعی می‌تواند به صورت خودکار محتوای آموزشی، تبلیغی و پژوهشی مرتبط با مهدویت را تولید و مدیریت کند. برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند کتاب‌ها، احادیث و مقالات مرتبط با مهدویت را تحلیل کرده و خلاصه‌های مفید و قابل فهم

1. Social Network Analysis - SNA
2. Influencers

برای عموم مردم تولید کند؛ یا اینکه با استفاده از مدل‌های ترجمه هوش مصنوعی، محتوای مهدوی به زبان‌های مختلف ترجمه شده و در دسترس مخاطبان جهانی قرار می‌گیرد. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند پادکست‌ها، ویدیوها و اینفوگرافی‌های جذاب درباره مهدویت ایجاد کند تا مفاهیم را به روشی ساده و مؤثر منتقل کند. به علاوه، با استفاده از هوش مصنوعی، می‌توان سیستم‌هایی ایجاد کرد که به سؤالات متداول در زمینه مهدویت به طور خودکار پاسخ دهند.

افزایش سرعت تولید محتوا

یکی از قابلیت‌های هوش مصنوعی، سرعت بخشی به فرآیند یادگیری است. هوش مصنوعی با پردازش سریع‌تر داده‌ها، به کارکنان کمک می‌کند تا به بینش‌های تازه‌ای در مورد نحوه انجام فعالیت‌ها دست یابند. ((Nestian, Tita & Guta, 2020: p. 604) هوش مصنوعی می‌تواند به تولید، ترجمه و ارائه سریع و دقیق متون مذهبی مرتبط با مهدویت به زبان‌های مختلف کمک کند. این تکنولوژی می‌تواند به محققان و دانشمندان در زمینه مهدویت کمک کند تا با سرعت بیشتری به منابع معتبر دسترسی پیدا کنند و داده‌ها را تحلیل کنند. تحلیل سریع داده‌ها به افراد یا سازمان‌ها امکان می‌دهد تا از بینش‌های داده‌محور برای بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری و پیشبرد ابتکارات نوآورانه استفاده کنند. با این فرآیند، اطلاعات دینی و مذهبی مرتبط با مهدویت و حکومت امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف به طور وسیع‌تر و سریع‌تری منتشر و به مخاطبان مختلف در سراسر جهان ارائه خواهد شد.

تحلیل تغییرات اجتماعی و سیاسی جهانی

با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، هوش مصنوعی قادر است داده‌های جهانی مرتبط با تحولات اجتماعی، سیاسی و فرهنگی را تحلیل کند (Sgaier, 2019). این تحلیل‌ها می‌توانند به روزرسانی‌هایی را درباره روندهای جهانی ارائه دهند که از منظر دینی به عنوان نشانه‌های ظهور مهدی موعود تلقی می‌شوند. در مورد بحث مهدویت، می‌توان از هوش مصنوعی کمک گرفت تا روشن شود افکار و رفتار مسلمانان و به ویژه شیعیان در چه برهه‌هایی به امر ظهور نزدیک بوده و در چه برهه‌هایی فاصله گرفته است و علت این اوج یا فرود چه بوده تا در نتیجه بتوان خط سیر آینده را درست ترسیم نمود. به عنوان نمونه، یکی از اهداف اصلی حکومت جهانی امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف اجرای عدالت جهانی است. حال می‌توان با تعریف استانداردها و شاخص‌های عینی برای عدالت، به دست آورد که بشر در چه برهه و با چه کارها

و برنامه‌هایی به تحقق عدالت نزدیک شده و در این مسیر چه موانع یا شتاب‌دهنده‌هایی وجود داشته است. با مطالعه این روندها می‌توان خط سیر روشنتری برای آینده ترسیم کرد و در راستای تحقق عدالت جهانی گام برداشت. هوش مصنوعی می‌تواند با تجزیه و تحلیل کلان داده‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی، الگوهای رفتاری جوامع را مورد بررسی قرار داده و میزان تطابق آن‌ها با شرایط پیش‌بینی شده در روایات مهدوی را مشخص کند. این رویکرد امکان شناخت بهتر جریان‌های اجتماعی و سیاسی‌ای را که به زمینه‌سازی ظهور کمک می‌کنند، فراهم می‌آورد.

انتشار هدفمند داده‌ها

هوش مصنوعی با استفاده از الگوریتم‌های پیچیده می‌تواند به طور دقیق نیازها و علاقه‌مندی‌های افراد را تحلیل کند (Yelne, 2023). هوش مصنوعی با قابلیت بینایی ماشین می‌تواند با تحلیل تصاویر و ویدیوها، علایق و نیازهای افراد را شناسایی کند و محتوای مرتبط با آموزه‌های مهدویت را به صورت هدفمند به آن‌ها ارائه دهد. برای مثال، با تشخیص سن، جنسیت و حتی حالات چهره و موقعیت‌های جغرافیایی افراد می‌تواند محتوای مرتبط با مهدویت را براساس روانشناسی، خلق و خو و فرهنگ و شرایط محلی مناسب هر فرد ارائه کند. همچنین، با استفاده از بینایی ماشین، می‌توان محتوای بصری جذاب و تأثیرگذار تولید کرد که مفاهیم مهدویت را به شیوه‌های نوین و قابل درک برای نسل جوان ارائه دهد. هوش مصنوعی می‌تواند با بررسی تمایلات کاربران در فضای مجازی، محتوای مرتبط با آموزه‌های انتظار را هدفمندتر منتشر کند. این امر به ترویج عقاید مهدوی در جوامع مختلف کمک خواهد کرد و مردم را بیشتر به آموزه‌های مهدویت و پیام‌های آن نزدیک خواهد کرد.

کمک به هم‌فهمی فرهنگ‌های مختلف برای رسیدن به نقاط مشترکی در زمینه ظهور

با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، هوش مصنوعی قادر است الگوها، احساسات و روندها را در محتوای فرهنگی شناسایی کند و زمینه‌ساز تعاملات دقیق‌تری شود و آگاهی بیشتری از تنوع فرهنگی فراهم کند (Figueiredo, 2024). به عنوان مثال، ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند از میان پست‌های رسانه‌های اجتماعی، مقالات و بحث‌های آنلاین عبور کنند تا موضوعات، علایق و نگرانی‌های فرهنگی نوظهور را شناسایی کنند و درک بهتری از احساسات عمومی به دست آورند (Kaput, 2024). علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند تعاملات را به گونه‌ای تنظیم کند که هنجارهای فرهنگی مخاطب رعایت شود، که در نتیجه

موجب ایجاد اعتماد و پذیرش بیشتر در میان کاربران از پیشینه‌های فرهنگی مختلف می‌شود (AI Front Desk, n.d). این قابلیت‌ها کمک می‌کنند تا ملت‌ها و جوامع مختلف بتوانند به دیدگاه مشترکی در زمینه ظهور امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف برسند و اتحاد جهانی برای تحقق این هدف بزرگ را تقویت کنند. هوش مصنوعی می‌تواند برای ایجاد بسترهای مجازی مناسب برای تعامل بین افراد از فرهنگ‌ها و زبان‌های مختلف استفاده شود. این بسترها می‌توانند گفت‌وگوهای دینی و فلسفی را درباره ظهور، عدالت و حکومت جهانی گسترش دهند.

شخصی‌سازی آموزش

باتوجه به این تجارب و پیشرفت‌ها، به نظر می‌رسد که آینده تعاملات انسانی با سیستم‌های هوش مصنوعی به شدت تحت تأثیر توانایی‌های این فناوری در ایجاد تجارب شخصی‌سازی شده قرار خواهد گرفت (Quuu Blog, 2024). با بهره‌گیری از پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشین، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند توصیه‌های محتوایی را براساس سبک‌های یادگیری، ترجیحات و تعاملات قبلی هر فرد تنظیم کنند. به عنوان مثال، در یک محیط آموزشی، هوش مصنوعی می‌تواند مطالب آموزشی متناسب با توانایی‌ها و ترجیحات دانش‌آموزان را ارائه دهد و بدین ترتیب یک محیط یادگیری مؤثرتر و جذاب‌تر ایجاد کند. این رویکرد شخصی‌سازی شده نه تنها به بهبود یادگیری دانش کمک می‌کند، بلکه دانش متناسب با نیازهای خاص هر کاربر را ارائه می‌دهد (Clear poelple, 2023). شخصی‌سازی دانش تجربه کاربری را غنی‌تر و تعاملات را مؤثرتر می‌سازد (Pickering, 2024; Akerkar, 2019). الگوریتم‌های هوش مصنوعی و فناوری‌های مدرن می‌توانند به شخصی‌سازی محتواهای مهدوی برای مخاطبان کمک کنند، به این صورت که هر فرد با توجه به علاقه‌مندی‌ها و سطح دانش خود به اطلاعات و مطالب مرتبط دسترسی پیدا می‌کند. این شخصی‌سازی محتوای مهدوی برای نسل‌های مختلف می‌تواند با تحلیل داده‌های کاربران و شناخت نیازهای اطلاعاتی هر گروه سنی یا فرهنگی ارائه شود. برای مثال، فردی که تازه با موضوع مهدویت آشنا شده است، می‌تواند محتوای ساده و قابل فهم دریافت کند، در حالی که فردی که دانش بیشتری دارد، می‌تواند محتوای پیچیده‌تر و تخصصی‌تری دریافت کند.

بایش فرایند آگاه‌سازی

با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته تحلیل داده، هوش مصنوعی می‌تواند رفتار و تعاملات

مخاطبان را پس از مشاهده یا استفاده از محتوای خاص رصد کند؛ برای مثال، می‌تواند بررسی کند که چگونه افراد به محتوا واکنش نشان می‌دهند، چه سوالاتی مطرح می‌کنند و چه نوع محتوایی بیشتر مورد توجه آن‌ها قرار می‌گیرد (Aulock, 2024). این اطلاعات می‌تواند نشان دهد که کدام بخش‌های آموزه‌ها و برنامه‌ها بر رفتارها و نگرش‌های مهدوی مخاطبان تأثیرگذار بوده است. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند داده‌های شبکه‌های اجتماعی و نظرات عمومی پیرامون برنامه‌های مهدوی را تحلیل کند تا بفهمد که چگونه این آموزه‌ها در جامعه گسترده‌تر بازتاب پیدا می‌کنند. این تحلیل‌ها می‌تواند به شناخت بهتر از تأثیرات فرهنگی و اجتماعی این برنامه‌ها منجر شود و نقاط ضعف و قوت آن‌ها را شناسایی کند.

آموزش از طریق شبیه‌سازی

هوش مصنوعی می‌تواند مفاهیمی مثل عدالت و ارزش‌های انسانی را از طریق شبیه‌سازی‌ها و برنامه‌های تعاملی به صورت مؤثرتر منتقل کند. این نوع برنامه‌های تعاملی نه تنها به مخاطب کمک می‌کنند تا مفاهیم پیچیده عدالت را بهتر درک کنند، بلکه آن‌ها را در تجربه‌ای عملی از عدالت قرار می‌دهند که به شکل مؤثرتری در ذهنشان حک می‌شود (Dickinson, Wardrip-Fruin & Mateas, 2021). به این ترتیب، فرد نه تنها با آموزه‌های نظری عدالت آشنا می‌شود، بلکه به طور ناخودآگاه به پایبندی به این اصول در زندگی روزمره ترغیب می‌شود. هوش مصنوعی می‌تواند شبیه‌سازی‌های مرتبط با عدالت اجتماعی مهدوی را در قالب‌های متنوع و تعاملی ارائه دهد که هر یک از این قالب‌ها براساس نیاز مخاطبان و سطح دسترسی آن‌ها انتخاب می‌شود. برخی از این قالب‌ها عبارتند از:

بازی‌های ویدیویی تعاملی

یکی از جذاب‌ترین و مؤثرترین قالب‌ها، طراحی یک بازی ویدیویی تعاملی است. در این بازی‌ها، کاربر به طور مستقیم در سناریوهای مختلف شرکت می‌کند، تصمیماتش را در شرایط واقعی نما تجربه می‌کند، و نتایج تصمیمات خود را می‌بیند. این قالب نه تنها سرگرم‌کننده است، بلکه از طریق تعامل مستقیم، مفاهیم پیچیده‌ای مانند عدالت و مسئولیت اجتماعی را به شکل عمیقی در ذهن کاربر جای می‌دهد (Ingenito, 2017). یکی از مثال‌های شبیه‌سازی که با بهره‌گیری از هوش مصنوعی می‌توان طراحی کرد، شبیه‌سازی شهری براساس اصول عدالت اجتماعی مهدوی است که به کاربران این امکان را می‌دهد که وارد جامعه‌ای فرضی شوند و تصمیماتی در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی اتخاذ کنند. این شبیه‌سازی

تأثیرات مختلف هر تصمیم، مانند نحوه توزیع منابع آب، برق، مسکن، توزیع عادلانه ثروت و حمایت از نیازمندان را نمایش می‌دهد. تصمیمات ناعادلانه منجر به نارضایتی اجتماعی و افزایش فقر می‌شود، در حالی که رعایت اصول عدالت به همبستگی اجتماعی و پیشرفت پایدار می‌انجامد. این شبیه‌سازی می‌تواند به عنوان ابزاری آموزشی در مراکز فرهنگی و مذهبی برای انتقال مفاهیم عدالت مهدوی به نسل جوان استفاده شود.

برنامه‌های واقعیت مجازی

واقعیت مجازی به کاربران اجازه می‌دهد تا در یک محیط کاملاً شبیه‌سازی شده، تجربه‌ای واقع‌گرایانه از یک جامعه عادلانه مهدوی داشته باشند. کاربران می‌توانند در این دنیای مجازی با مسائل مختلفی از جمله تصمیم‌گیری‌های اقتصادی، مدیریت منابع و حل مشکلات اجتماعی در ارتباط باشند و تأثیرات اقداماتشان را در لحظه ببینند. این قالب به‌ویژه برای آموزش و تجربه عملی بسیار مؤثر است (Soilis, Bhanji & Kinsella, 2024).

اپلیکیشن‌های موبایل

هوش مصنوعی می‌تواند از طریق اپلیکیشن‌های موبایل، شبیه‌سازی‌هایی را ارائه دهد که کاربران بتوانند در هر زمان و مکانی به آن‌ها دسترسی داشته باشند. این اپلیکیشن‌ها می‌توانند دارای مراحل مختلفی باشند که در هر مرحله کاربر با یک چالش اجتماعی یا اخلاقی روبه‌رو می‌شود (Schulzke, 2012) و باید با توجه به آموزه‌های مهدوی تصمیم‌گیری کند. در این اپلیکیشن‌ها نتایج و تحلیل‌ها به صورت لحظه‌ای در دسترس کاربر قرار می‌گیرد.

ایجاد شبکه‌های ارتباطی و اجتماعی بین پیروان مهدویت

الگوریتم‌های هوش مصنوعی توانایی تحلیل حجم وسیعی از داده‌های تولید شده توسط کاربران را دارند که این امر به آن‌ها این امکان را می‌دهد که علایق و ترجیحات مشترک را شناسایی کنند. این فرآیند داده‌کاوی برای شکل‌دهی به گروه‌های آنلاین که افراد را گرد هم می‌آورد، بسیار حیاتی است و افرادی که ممکن است به طور معمول با یکدیگر ارتباطی نداشته باشند را به هم متصل می‌کند (Abitogun, 2023). بنابراین، هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان ابزاری برای ایجاد و تقویت ارتباطات میان افرادی که به آموزه‌های مهدوی علاقه‌مند هستند، عمل کند. از طریق الگوریتم‌های هوش مصنوعی، می‌توان گروه‌ها و انجمن‌های آنلاین ایجاد کرد که در آن‌ها افراد به تبادل نظر و همکاری در زمینه ترویج مهدویت و آماده‌سازی برای ظهور بپردازند. قابلیت بینایی ماشین هم می‌تواند در هماهنگی و سازماندهی

فعالیت‌های جهانی برای زمینه‌سازی ظهور امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف کمک کند. برای مثال، ارتباط با فعالان مهدوی در سراسر جهان از طریق تحلیل تصاویر و ویدیوهای مربوط به برنامه‌های مهدویت محور با استفاده از فناوری‌های تشخیص چهره امکان پذیر می‌شود.

پیش‌بینی چالش‌ها

هوش مصنوعی همچنین توانایی تحلیل آینده نگرانه دارد و می‌تواند داده‌های تاریخی را تجزیه و تحلیل کند و روندها یا چالش‌های احتمالی را پیش‌بینی کند. این بینش استراتژیک کمک میکند تا به طور پیشگیرانه خلاهای دانشی موجود برطرف شوند و شرایط با تقاضاها و مقتضیات در حال تغییر سازگار گردد (clearpeople, 2023). با این توانایی، هوش مصنوعی می‌تواند به تحلیل داده‌های جهانی پرداخته و پیش‌بینی‌های دقیقی از روندهای آینده اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و زیست‌محیطی ارائه دهد و به برنامه‌ریزی و مدیریت بحران‌ها کمک کند. در نتیجه، این توانایی می‌تواند به بشریت در مواجهه با چالش‌های پیش از ظهور کمک کند؛ هوش مصنوعی می‌تواند بررسی کند که چگونه رویدادهای مختلف با مفاهیم مهدوی و زمینه‌سازی ظهور ارتباط دارند. این اطلاعات می‌تواند به درک عمیق‌تر مفاهیم مهدویت در جامعه کمک کند و مردم را نسبت به نقش خود در زمینه‌سازی ظهور آگاه کند. به عنوان نمونه، هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های حاصل از شبکه‌های اجتماعی، بررسی می‌کند که مردم در نقاط مختلف جهان چگونه به موضوع ظهور نگاه می‌کنند. این تحلیل می‌تواند مشخص کند که آیا افزایش یا کاهش نگرش‌های مثبت به ظهور و امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف در جوامع مختلف وجود دارد و چگونه می‌توان از این اطلاعات برای تقویت باورها و آگاهی‌های مهدوی استفاده کرد. نمونه دیگر اینکه؛ هوش مصنوعی با بررسی داده‌های سیاسی منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، می‌تواند تأثیر این تحولات را بر جوامع شیعی و سنی و نقش هر یک در فرآیند زمینه‌سازی ظهور ارزیابی کند. به عنوان مثال، اگر ناآرامی‌ها یا دیگر تحولات سیاسی منجر به افزایش یا کاهش همبستگی مذهبی و ترویج اندیشه‌های مهدوی شود، هوش مصنوعی می‌تواند این روندها را شناسایی و به مردم نشان دهد که چگونه این تحولات می‌تواند زمینه‌ساز یا مانع ظهور باشد.

نتیجه‌گیری

مقاله حاضر به بررسی پتانسیل‌های هوش مصنوعی در تسریع زمینه‌سازی ظهور امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف و گسترش آموزه‌های مهدوی پرداخته است و یافته‌های موجود نشان می‌دهد

که این فناوری نوین می‌تواند نقشی اساسی در تحقق این اهداف ایفا کند. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که هوش مصنوعی با بهره‌گیری از توانمندی‌هایی چون پردازش و تحلیل داده‌های کلان، تشخیص ناهنجاری‌ها، خودکارسازی تولید محتوا و تحلیل تغییرات اجتماعی و سیاسی می‌تواند به عنوان ابزاری قدرتمند برای ترویج مفاهیم عدالت اجتماعی مهدوی و آماده‌سازی جهانی برای ظهور عمل کند. به‌ویژه، استفاده از هوش مصنوعی در طراحی شبیه‌سازی‌های آموزشی، پیش‌بینی چالش‌ها، ایجاد شبکه‌های ارتباطی میان پیروان مهدویت، و انتشار هدفمند داده‌ها می‌تواند زمینه‌ساز بیداری جمعی و ایجاد هم‌فهمی میان فرهنگ‌ها و جوامع مختلف در خصوص آموزه‌های مهدوی باشد. همچنین، قابلیت‌های هوش مصنوعی در ایجاد و مدیریت محتوای شخصی‌سازی شده، کمک به آموزش عدالت اجتماعی مهدوی و پیشبرد اهداف مهدویت از طریق ابزارهای دیجیتال، می‌تواند نسل جوان را به شیوه‌ای مؤثر و جذاب با این مفاهیم آشنا سازد. با توجه به این نکات و دیگر یافته‌های مذکور، به نظر می‌رسد که استفاده از هوش مصنوعی در عرصه ترویج آموزه‌های مهدوی و زمینه‌سازی ظهور نه‌تنها یک امکان بلکه یک ضرورت است. این فناوری، در کنار تأکید بر اصول اخلاقی و انسانی، می‌تواند به شکلی جامع و نظام‌مند به گسترش ارزش‌های مهدوی در دنیای امروز کمک کند و موجب تسریع در تحقق آمادگی جهانی برای ظهور حضرت مهدی عجل الله تعالی فرجه‌الشریف شود. از این‌روی، بهره‌گیری صحیح از هوش مصنوعی در این راستا می‌تواند به عنوان یک ابزار استراتژیک در آینده‌نگری و هدایت جامعه به سوی تحقق اهداف مهدوی مورد استفاده قرار گیرد.

منابع

- ابن بابویه، محمد بن علی. (۱۳۹۵ق). *کمال الدین و تمام النعمة*. مصحح: غفاری، علی اکبر. تهران: انتشارات اسلامیه.
- آیتی، نصرالله. (۱۳۹۰). *زمینه سازی ظهور، چیست و چگونه*، مشرق موعود، ۵ (۳) پیاپی ۱۹، صص ۱۹-۶۱.
- بنیاد فرهنگی حضرت مهدی موعود، ۹ اردیبهشت ۱۴۰۳. کارگروه نوآوری و توسعه هوش مصنوعی در حوزه ترویج معارف قرآن. نماز و مهدویت تشکیل شد، لینک: <https://mahdaviat.ir/innovation-workshop>
- خبرگزاری حوزه، ۲۳ بهمن ۱۴۰۳. نشست «آینده هوش مصنوعی و مهدویت» برگزار می‌شود، کد خبر: ۱۲۲۸۶۹۸، لینک: <https://www.hawzahnews.com/news/1228698/>

- کلینی، محمد بن یعقوب. (۱۴۰۷ق). *الکافی*. (علی اکبر غفاری و محمد آخوندی، مصحح). تهران: دارالکتب الاسلامیه.
- مروجی طبسی، محمدجواد. سایت پرسمان به نشانی: www.porseman.com/!150021
- نعمانی، محمد بن ابراهیم. (۱۳۹۷ق). *الغیة*. (للعنماني). علی اکبر غفاری مصحح. تهران: نشر صدوق.
- Abitogun, A. (2023, December 4). How can AI connect people of like mind? Project Management Central. https://www.projectmanagement.com/discussion-topic/195752/how-can-ai-connect-people-of-like-mind-#_=_
- AI Front Desk. (n.d.). When machines have cultural sensitivity: AI's adaptation to global norms. <https://www.myaifrontdesk.com/blogs/when-machines-have-cultural-sensitivity-ai-s-adaptation-to-global-norms#:~:text=Achieving%20cultural%20sensitivity%20in,AI%20systems.&text=presence%20of%20biases%20in,AI%20systems.&text=Another%20challenge%20is%20the,AI%20systems.&text=and%20emotional%20cues.%20Furthermore%2C,AI%20systems>
- Akerkar, R. (2019). Artificial intelligence for business. Springer.
- Aulock, I. von. (2024, March 6). AI in audience behavior analysis: A comprehensive guide for 2024. Pen Friend. <https://penfriend.ai/blog/ai-in-audience-behavior-analysis>
- Batutin, A. (2024, June 20). 18 effective NLP algorithms you need to know. Shelf. <https://shelf.io/blog/18-effective-nlp-algorithms-you-need-to-know/>
- Batutin, A. (2024, November 27). The role of artificial intelligence in knowledge management. Shelf. <https://shelf.io/blog/role-of-artificial-intelligence-knowledge-management/>
- Chojnowska, M. (2023, May 7). The basics of artificial intelligence: Understanding the key concepts and terminology. Sunscrapers. <https://sunscrapers.com/blog/the-basics-of-artificial-intelligence-understanding-the-key-concepts-and-terminology/>
- Clearpeople. (2023). AI is shaping the future of knowledge management. <https://www.clearpeople.com/blog/ai-future-knowledge-management-systems#:~:text=AI%2Ddriven%20systems%20can%20analyze,when%20needed.&text=and%20other%20data%20sources,when%20needed.&text=amounts%20of%20unstructured%20data.,when%20needed.&text=for%20categorization%20and%20makes,when%20needed>
- Dickinson, M., Wardrip-Fruin, N., & Mateas, M. (2021, June 25). Social simulation for social justice. The AIIDE-17 Workshop on Experimental AI in Games WS-17-1961, Expressive Intelligence Studio, Computational Media Department, University of California, Santa Cruz. <https://ojs.aaai.org/index.php/AIIDE/article/view/12982/12830>
- Figueiredo, S. (2024, November 20). AI in social media analytics: 10 top use cases & examples. Brand Bastion. <https://blog.brandbastion.com/ai-social-media-analytics#:~:text=By%20leveraging%20machine%20learning,any%20manual&text=algorithms%2C%20AI%20analyzes%20data,any%20manual&text=scale%2C%20identifying%20key%20patterns%2C,any%20manual&text=sentiments%2C%20and%20trends%20faster,any%20manual>
- Fetch.ai. (2024, March 20). History of AI: Part four—The boom (80s). Medium. <https://medium.com/fetch-ai/history-of-ai-part-iv-the-boom-80s-1e45b1d9ec91#:~:text=During%20the%201980s%2C%20investment,Fifth%20Generation&text=investment%20in%20Artificial%20Intelligence,Fifth%20Generation&text=significantly%20increased%20worldwide.%20A,Fifth%20Generation&text=>

- prominent%20instance%20was%20Japan%27s
- Grit Global. (2024, November 22). Task automation 101: How to save time and boost productivity in everyday operations. <https://gritglobal.io/blog/task-automation-how-to-save-time-and-boost-productivity/#:~:text=Task%20automation%20is%20revolutionizing,meaningful%20work.&text=how%20businesses%20and%20professionals,meaningful%20work.&text=rep%20processes%20freeing%20up,meaningful%20work.&text=valuable%20time%20to%20focus,meaningful%20work>.
 - Ingenito, V. (2017, May 2). PAX South 2015: Why we need games like social justice warriors. IGN. <https://www.ign.com/articles/2015/01/24/pax-south-2015-why-we-need-games-like-social-justice-warriors>
 - ISO. (n.d.). Unravelling the secrets of natural language processing. Retrieved January 2, 2025, from <https://www.iso.org/artificial-intelligence/natural-language-processing/#:~:text=Natural%20language%20processing%20%28NLP%29,of%20possibilities.&text=daily%20lives%20from%20virtual,of%20possibilities.&text=of%20predictive%20text.%20In,of%20possibilities.&text=developed%20correctly%20it%20could,of%20possibilities>.
 - Kaput, M. (2024, January 22). What is artificial intelligence for social media? Marketing Artificial Intelligence Institute. <https://www.marketingaiinstitute.com/blog/what-is-artificial-intelligence-for-social-media/#:~:text=Today%20social%20media%20AI,much%20more.&text=insights%20about%20your%20audience%20C,much%20more.&text=content%20will%20resonate%20most%20C,much%20more.&text=automatically%20detect%20consumer%20trends,much%20more>.
 - Lutkevich, B. (2024, August). Expert system. Tech Target. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/expert-system>
 - Nestian, A. Ş., Tita, S. M., & Guta, A. L. (2020). Incorporating artificial intelligence in knowledge creation processes in organizations. Proceedings of the 14th International Conference on Business Excellence 2020, 597–606. ISSN 2558-9652.
 - Nykon, Y. (2024, May 1). Machine learning in education: Benefits and opportunities. Intellias. <https://intellias.com/benefits-of-machine-learning-in-education/>
 - Pant, V. (2025, January 20). Best practices for customer inquiry management in call centers. Convin. <https://convin.ai/blog/customer-inquiry-examples/#:~:text=Learn%20how%20to%20respond%20to%20customer%20inquiries%20with%20practical%20examples%20and%20improve%20service%20quality>.
 - Pagadala, S. (2023, July 25). An introduction to natural language processing for text analysis. Medium. <https://pagadala-saiteja.medium.com/an-introduction-to-natural-language-processing-for-text-analysis-7856267266d5>
 - Pickering, D. (2024, June 10). AI knowledge management: How to use generative AI for knowledge bases. <https://www.ivanti.com/blog/ai-knowledge-management-pros-cons-and-best-practices/#:~:text=Improve%20the%20quality%20of%20knowledge>
 - Pujari, A., & Malik, P. (2024, December 24). NLP in social media: Impact and use cases. Sprinkl. <https://www.sprinkl.com/blog/nlp-in-social-media/>
 - Quuu Blog. (2024). AI personalization: Curating dynamic content in 2024. <https://blog.quuu.co/ai-personalization-curating-dynamic-content-in-2024-2/#:~:text=The%20future%3F%20AI%20that%20gets%20you%20better%20and%20creates%20more%20meaningful%20interactions>.
 - Salia, P. (2025, January 10). AI knowledge base: An ultimate guide. Knowmax. <https://knowmax.ai/blog/ai-knowledge-base/#:~:text=AI%20generated%20drafts%20for%20articles,Chatbot%20responses&text=and%20FAQ%20based%20on,Chatbot%20responses&text=existing%20data>

- .%20Automated%20transcripts,Chatbot%20responses&text=of%20videos%20and%20audio,Chatbot%20responses
- Schulzke, M. (2012, November 12). Using video games to think about distributive justice. The Journal of Interactive Technology and Pedagogy. <https://jitp.commons.gc.cuny.edu/using-video-games-to-think-about-distributive-justice/#:~:text=Real%20Lives%20is%20a,%28Roemer%201996%29.&text=of%20a%20style%20of,%28Roemer%201996%29.&text=the%20game%E2%80%99s%20explicit%20educational,%28Roemer%201996%29.&text=own%20life%20circumstances.%20Experiencing,%28Roemer%201996%29.>
 - Stryker, C. (2024, August 11). What is NLP? IBM. <https://www.ibm.com/think/topics/natural-language-processing>
 - Soilis, N., Bhanji, F., & Kinsella, E. A. (2024, December 18). Virtual reality simulation for facilitating critical reflection and transformative learning: Pedagogical, practical, and ethical considerations. *Advances in Simulation*. <https://advancesinsimulation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41077-024-00319-x#:~:text=The%20possibilities%20of%20VR,camps%20%5B12%5D.&text=Milk%20%5B11%5D.%20In%20his,camps%20%5B12%5D.&text=United%20Nations%20Virtual%20Reality,camps%20%5B12%5D.&text=Sidra%2C%20a%2012%2Dyear%2Dold%20girl%2C,camps%20%5B12%5D.>
 - Sgaier, S. K. (2019, July 24). Demystifying machine learning for global development. *Stanford Social Innovation Review*. https://ssir.org/articles/entry/demystifying_machine_learning_for_global_development#:~:text=Machine%20learning%20can%20help,right%20way.&text=uncover%20previously%20invisible%20patterns,right%20way.&text=to%20identify%20the%20most,right%20way.&text=solutions%20and%20target%20them,right%20way
 - Turck, M. (2024, March 31). Full steam ahead: The 2024 MAD (machine learning,AI&data)landscape. <https://mattturck.com/mad2024/#:~:text=In%2010%2B%20years%20covering,and%20videos.&text=and%20subtrends%20we%20described,and%20videos.&text=processed%20and%20analyzed%20fast,and%20videos.&text=models%20which%20can%20make,and%20videos.>
 - McCorduck, P. (2003). *Machines who think*. Natick, MA: A K Peters.
 - Takyar, A. (n.d.). AI in knowledge management: Use cases, applications, benefits and development. *Leeway Hertz*. Retrieved January 21, 2025, from <https://www.leewayhertz.com/ai-in-knowledge-management/>
 - University of South Carolina. (2024, August 27). AI (artificial intelligence) knowledge, tools, and resources. <https://guides.library.sc.edu/c.php?g=1353979&p=10019571#:~:text=Artificial%20Intelligence%20%28AI%29%20is,to%20AI%3A&text=and%20multidisciplinary%20field%20with,to%20AI%3A&text=concepts%20and%20subfields.%20Here,to%20AI%3A&text=of%20the%20key%20concepts,to%20AI%3A>
 - UT Southwestern. (2025, January 14). Artificial intelligence (AI) guide. <https://utsouthwestern.libguides.com/artificial-intelligence/key-terms#:~:text=Artificial%20Intelligence%20%28AI%29%20%E2%80%93Machine%20Learning%29.&text=things%20like%20make%20decisions%2C,Machine%20Learning%29.&text=used%20in%20the%20field,Machine%20Learning%29.&text=use%20of%20rules%20provided,Machine%20Learning%29.>
 - Volety, R. (2024, February 15). How to build fake news detection model using NLP. *Labellerr*. <https://www.labellerr.com/blog/fake-news-detection-using-nlp/#:~:text=Social%20Network%20Analysis%3A%20Find,particular%20region.&text=the%20post%20and%20the,particular%20region.&text=following%20like%20bots%2C%20suspicious,particular%20region.&text=%2C%20shared%20and%20lik>

- ed,particular%20region.
- Yelne, S., Chaudhary, M., Dod, K., Sayyad, A., & Sharma, R. (2023, November 22). Harnessing the power of AI: A comprehensive review of its impact and challenges in nursing science and healthcare. PubMed Central. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10744168/#:~:text=Artificial%20Intelligence%20%28AI%29%20in,delivery%20%5B1%5D.&text=processe%20in%20the%20analysis%2C,delivery%20%5B1%5D.&text=various%20ap%20lications%2C%20ranging%20from,delivery%20%5B1%5D.&text=leveraging%20AI%2C%20healthcare%20professionals,delivery%20%5B1%5D>.
 - Zemlyanker, D. (2022, July 25). Using natural language processing to analyze religious text. NUSCI Magazine. <https://nuscimagazine.com/using-natural-language-processing-to-analyze-religious-texts/>