

امکان سنجی و نحوه استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقیه

محمد جواد سلمانپور^۱. مریم طالبی علی^۲

۱. عضو هیات علمی گروه فقه و مبانی حقوق اسلامی دانشگاه شیراز

۲. دانشجوی دکتری فقه و مبانی حقوق اسلامی دانشگاه شیراز

چکیده

موضوع هوش مصنوعی از مسائل مبتلاء به جامعه اسلامی محسوب می‌شود و با پیشرفت روزافزون ماشین‌های هوشمند و گسترش این علم و کاربردهای فراوان آن در زمینه‌های متعدد همچون اقتصاد، سلامت، آموزش، قانون و قضا و نیز اجتهاد، در ایران و جامعه اسلامی نیز این بحث مطرح است. هوش مصنوعی با عنوان AI شاخه‌ای از علوم کامپیوتر با هدف هوشمند سازی ماشین‌ها و کامپیوترها به منظور دستیابی به عملکردی مشابه عملکرد انسان یا حتی گسترده‌تر، یکی از فناوری‌های پیشرفته در دهه‌های اخیر است، که توانسته در بسیاری از زمینه‌ها تغییرات و نوآوری‌های قابل توجهی را به ارمغان بیاورد. هدف از این تحقیق بررسی امکان‌سنجی و نحوه استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقیه و چالش‌های فراوری آن است. این تحقیق به روش توصیفی _ تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای صورت گرفته است. نتیجه‌ای که حاصل شد اینست که به طور کلی، استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقیه، امکانات و فرصت‌های منحصر به فردی را به فقها و عالمان دینی می‌دهد. با این حال، نباید از آن به عنوان جایگزینی برای دانش و تجربه انسانی استفاده شود، بلکه باید به عنوان یک ابزار کمکی در جهت تسهیل و بهبود فرآیند اجتهاد فقهی مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: هوش مصنوعی، اجتهاد، فقیه.



مقدمه

امروزه یکی از مباحث جدید در تحولات اجتماعی همه جوامع پدیده هوش مصنوعی است؛ هوش مصنوعی به جهت ایجاد ظرفیت‌های جدید در توصیف، تحلیل و کنترل رفتار انسان، تأثیرات شگرفی که بر زیست فردی و اجتماعی انسان می‌گذارد. هوش مصنوعی به عنوان AI یا (Artificial Intelligence) شاخه‌ای از علوم کامپیوتر با هدف هوشمندسازی ماشین‌ها و کامپیوترها به منظور دستیابی به عملکردی مشابه عملکرد انسان یا حتی فراتر، یکی از فناوری‌های پیشرفته در دهه‌های اخیر است، که توانسته در بسیاری از زمینه‌ها تغییرات و نوآوری‌های قابل توجهی را به ارمغان بیاورد. بخش‌های گوناگونی از جامعه، از جمله علوم، صنعت، پزشکی و حقوق، از فواید و قابلیت‌های هوش مصنوعی بهره‌برداری می‌کنند. هوش مصنوعی انواع مختلفی دارد. نوع ابتدایی آن هوش مصنوعی محدود است که در زمان کنونی در تکنولوژی قابل مشاهده است. نوع پیشرفته آن هوش مصنوعی عمومی نام دارد. یکی از زمینه‌هایی که هوش مصنوعی می‌تواند تأثیرگذار باشد، علوم انسانی و بویژه اجتهاد فقیه است. باتوجه به این که این موضوع از مسائل مبتلاء به جامعه اسلامی محسوب می‌شود و با پیشرفت روزافزون ماشین‌های هوشمند و گسترش این علم و کاربردهای فراوان آن در زمینه‌های متعدد همچون اقتصاد، سلامت، آموزش، قانون و قضا و نیز اجتهاد، در ایران و جامعه اسلامی نیز این بحث مطرح است. در این مقاله، به بررسی امکان سنجی استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقیه، به عنوان یکی از حوزه‌های علوم انسانی، می‌پردازیم. اجتهاد فقیه، به معنای استنباط احکام شرعی توسط فقیه درباره مسائلی که مشروعیت آنها در قرآن و سنت وجود ندارد، است. در این روش، فقیه با استناد به قواعد و اصول شرعی و با تحلیل متون مرتبط، سعی می‌کند به احکام شرعی برسد. بدون شک، اجتهاد فقیه به عنوان یک فرآیند پیچیده و چالش برانگیز در حوزه حقوق و اعتقادات دینی، نیازمند تحلیل و بررسی دقیقی از متون دینی و تفاسیر قرآن و سنت است. در سالهای اخیر، به دلیل پیچیدگی موضوعات حقوقی و روایات دینی، استفاده از هوش مصنوعی و الگوریتم‌های پیشرفته به منظور کمک به فقها و عالمان دینی در فرآیند اجتهاد فقهی مورد توجه قرار گرفته است.

آنچه در این مجال به آن پرداخته ایم عبارتست از: تعریف اجتهاد و انواع آن و نیز شناسایی هوش مصنوعی و انواع آن است و در ادامه به نحوه کاربرد هوش مصنوعی در اجتهاد و تحلیل و بررسی این کاربرد، پرداخته‌ایم.

تعریف اجتهاد و انواع آن

اجتهاد کلمه‌ای عربی از ماده «ج ه د» و باب افتعال به معنای به کار بستن تمام تلاش برای انجام دادن کاری است. (۱۴۱۴ق/ ۱، ص ۱۱۲) در اصطلاح فقهی، تعریف‌هایی برای آن ذکر کرده‌اند، که عبارتند از: تلاش علمی و روشمند جهت استنباط و استخراج حجت بر وظایف شرعی مربوط به موضوعات و پدیده‌های



فرعی، از اصول و قواعد و منابع شرعی و عقلی. (۱۳۵۸ش/ج ۳، ص ۱۸) و نیز تلاش برای یافتن دلیل و حجت بر احکام شرعی (۱۴۲۱ق/ج ۱، ص ۲۸۹-۲۹۰ و ۳۲۰) همچنین ملکه‌ای (توانایی علمی اکتسابی) که در پرتو آن، بر استنباط حکم شرعی توانایی پیدا می‌شود یا کوشش برای به دست آوردن ظن (گمان) بر حکم شرعی، در صورتی که نتوان به آن یقین یافت. (۱۴۲۱ق/ج ۱، ص ۲۸۹) و نهایتاً استنباط احکام و وظایف شرعی عملی از ادله و اصول. (دائرة المعارف قرآن کریم، مدخل اجتهاد).

برای اجتهاد به دلایل متعدد تقسیم‌بندی‌ها و انواعی برشمرده‌اند که محل بحث ما نیست؛ اما آنچه از نظر در اینجا مورد بررسی و بحث قرار خواهد گرفت تقسیم اجتهاد به لحاظ روش مندی است.

یک نوع از تقسیم‌بندی اجتهاد از نظر روش مندی عبارتست از: اجتهاد سیستمی و اجتهاد توسط سیستم؛ و نوع دیگر تقسیم‌بندی، تقسیم اجتهاد به اجتهاد ایستا و اجتهاد پویا. اجتهاد توسط سیستم را به نوعی از فعالیت اجتهادی می‌گویند که بوسیله دستگاه‌ها، نرم‌افزارها و ربات‌ها و مانند این‌ها انجام می‌پذیرد درحالی‌که اجتهاد سیستمی به معنای اجتهادی است که در یک دستگاه و روش طی شود به معنای اجتهاد روشمند. این شیوه از اجتهاد، همواره در تاریخ شیعه وجود داشته است. بدین صورت که به مرور زمان مبادی تصویری و تصدیقی، اصول و قواعد شناخته و روشن گردید، معیارها استخراج و قیاس‌ها در فضای علم اصول شکل گرفته و در فقه به کار گرفته شد. که امروزه نیز اجتهاد همچنان فرآیند تکاملی خود را طی می‌کند. اما گاهی برخی منظور از اجتهاد سیستمی را، در حقیقت، سیستم تفکر درون دینی میدانند، بدین صورت که نظام کلامی طراحی می‌شود و درون دین به تفکر می‌پردازد. گاهی نیز بعضی دیگر معنای دیگری از اجتهاد سیستمی مدنظر است که لایه‌های چندگانه را برای فرآیند اجتهادی تعریف می‌کند و در این تعریف‌ها، به وضوح، ترجمه سیستم به معنای روش دیده می‌شود. (۱۴۰۱/ص ۱۴۶)

گاهی اجتهاد سیستمی به معنای اجتهاد توسط سیستم، بدین معنا که سیستم کار اجتهاد را انجام دهد تعریف شده است؛ که این کاملاً غلط است. اجتهاد سیستمی، در حقیقت اجتهادی روشمند است از یک مبدأ آغاز و به یک مقصد پایان می‌یابد. اجتهاد سیستمی اجتهادی روشمند است که فقیه دستیاری را در کنار خود دارد که این دستیار می‌تواند انسان یا غیرانسان باشد. در دوره‌ای کتاب‌ها ابزار بوده‌اند ولی امروزه نرم‌افزارها ابزار شده‌اند. اگرچه قابلیت نرم‌افزارها به مراتب از کتاب‌ها بیشتر است ولی فقط در حد ابزار و دستیار توانایی کمک به فقیه را دارند. هوش مصنوعی در جایگاه دستیار، می‌تواند تحولات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی را در نظر گیرد اما باید در نظر داشت که قله آن، یک فقیه است که با سیطره بر این بدنه، به استنباط می‌پردازد.

نوع دیگر روش اجتهاد، اجتهاد ایستا و اجتهاد پویا است. اجتهاد ایستا به این معنا است که به مانند یک کارخانه از یک طرف، مواد اولیه را بفرستند و از طرف دیگر محصول را دریافت کنند. کارهایی که کامپیوتر می‌تواند انجام دهد از این سنخ است و فراتر از این را نمی‌تواند انجام دهد. اما اجتهادی که اهمیت دارد اجتهاد پویا است که در حوزه‌های علمیه نهادینه و بنا شده است به این معنا که تمام تحولات فرهنگی



اجتماعی و سیاسی، در روش اجتهاد فقیه تأثیر بگذارد؛ یعنی یک فقیه، به عنوان انسانی عالم و شعورمند، در قله این فرایند استنباط قرار گرفته، تمام تحولات پیرامونی را رصد کرده و استنباط می کند.

تعریف، انواع و اصطلاحات هوش مصنوعی

اگرچه امروزه می توان هوش مصنوعی را شاخه ای از علوم کامپیوتر دانست و آن را به خوبی شناخت، اما محققان حوزه ی هوش مصنوعی تا به امروز نتوانسته اند به تعریف واحد، جامع و مانعی از سیستم های هوش مصنوعی که مورد پذیرش همه اصحاب این حوزه باشد.

دست یابند چرا که بنظر میرسد امری غیرممکن و یا دشوار باشد، زیرا تعریف هوش مصنوعی در واقع در توصیف و تبیین مفهوم «هوش» قرار دارد. به عبارت دیگر، همواره و در طول زمان موضوع «هوش»، «هوشیاری» و «هوشمندی» موضوع مورد بحث اندیشمندان حوزه های عصب شناسی و فیلسوفان ذهن بوده و اجماع تمامی آنها بر مفهوم آن در طول زمان وجود نداشته است. با این تفاسیر، در طول تاریخ تحقیق و توسعه هوش مصنوعی، تعاریف متعددی توسط اندیشمندان این حوزه ارائه شده است. شاید بتوان عصاره تعاریف موجود را این گونه بیان کرد که: هوش مصنوعی عبارت است از سیستم هایی که قادر هستند رفتارهایی انجام دهند که برای انجام آنها به هوش انسانی نیاز است. این تعریف هرچند ساده به نظر میرسد اما بسیاری از عملکردها و کاربردهای سیستم های هوش مصنوعی را در بر میگیرد اگرچه که این تعریف به توضیح و بسط بیشتری نیازمند است. در حقیقت هوش مصنوعی نوعی هوش غیرانسانی است که می تواند توانایی های شناختی انسان را فرابگیرد و تقلید کند. هوش مصنوعی باید طوری فکر، تصمیم گیری و عمل کند که تفاوت آن را با نمونه انسانی نتوان تشخیص داد.

تقسیم بندی های متعددی برای هوش مصنوعی ارائه شده است. اما از نظر فنی و سطح عملکرد، به طور کلی سه نوع هوش مصنوعی وجود دارد که به توضیح هر یک می پردازیم.

اولین نوع هوش مصنوعی، هوش مصنوعی محدود یا ضعیف است؛ نوعی هوش مصنوعی که دامنه توانایی های آن محدود به یک هدف و وظیفه بوده که سیستم، برای آن هدف طراحی و ساخته شده است. به عنوان مثال سیستم های هوش مصنوعی که با هدف تشخیص چهره، جستجوی اینترنتی، دستیاری صوتی یا نوبری رانندگی ساخته می شوند غالباً در زمره هوش مصنوعی محدود قرار می گیرند زیرا تنها موظف به تحلیل داده های مشخصی برای نیل به هدف واحدی هستند. می توان گفت اصلی ترین ورود هوش مصنوعی به زندگی روزمره انسان ها، از نوع هوش مصنوعی محدود باشد. به عبارت دیگر هوش مصنوعی محدود یا ضعیف تنها یک توانایی شناختی انسان مانند استفاده از حافظه یا دسته بندی اطلاعات را در عمل اجرا می کند و از این نظر قابل مقایسه با مجموعه توانایی های شناختی انسان نیست.



دومین نوع از هوش مصنوعی، هوش مصنوعی عمومی یا قوی است که توانایی رقابت همپا با ظرفیت‌های شناختی انسان را داراست. این نوع هوش مصنوعی، قادر است تا از نظر هوشمندی و رفتار، کاملاً مشابه انسان بوده و در حقیقت تقلیدی کامل از تفکر و رفتار انسان داشته باشد.

هوش مصنوعی عمومی یا قوی می‌تواند بیاموزد، درک کند، فکر کند و از آموزه‌های خود برای حل مسائل یاری گیرد. نتیجه عملکرد هوش مصنوعی عمومی یا قوی نهایتاً به نتیجه محتمل رفتار انسانی شباهت زیادی داشته و در واقع می‌تواند نظام استدلالی و رفتاری مشابه انسان را از خود ظهور و بروز دهد. البته این نوع از هوش مصنوعی مانند هوش مصنوعی محدود نتوانسته است به زندگی روزمره راه یابد و غالباً در موارد خاص و دستیابی به نتایج علمی مورد استفاده محققان هوش مصنوعی بوده است. در مورد توفیقات هوش مصنوعی قوی همواره عده‌ای تردید داشته و آن را عملاً موفق نمی‌دانند.

سوپر هوش مصنوعی که نوع سوم از هوش مصنوعی است، هوش مصنوعی مافوق بشری، مفهومی فرضی است که نه تنها می‌تواند توانایی‌های شناختی انسان را به خوبی تقلید کند و به کار گیرد، بلکه می‌تواند نسبت به این توانایی‌ها نوعی خودآگاهی و هوشیاری پیدا کرده و در واقع قادر است از توانایی‌های شناختی انسان هم فراتر رود و بر نوع بشر مسلط شده و آن را تحت سیطره خود در بیاورد. می‌توان ادعا کرد که امروزه، این نوع هوش مصنوعی که غالباً دستمایه کتاب‌ها و فیلم‌های علمی-تخیلی است، دغدغه اندیشمندان حوزه هوش مصنوعی محسوب نمی‌شود و غالباً در گفت‌وگوهای غیرعلمی و شبه‌علمی مورد بحث است.

ابزارهای هوش مصنوعی

هوش مصنوعی برای توسعه و بهبود عملکرد خود از ابزارها و تکنیک‌های گوناگونی استفاده می‌کند. در طول تاریخ، فناوری هوش مصنوعی برای آنکه بتواند عملکرد خود را بهبود دهد، روش‌هایی را بکار برده است. یکی از مهم‌ترین روش‌های به کار گرفته شده در تاریخ هوش مصنوعی تکنیک ماشین لرنینگ یا یادگیری ماشین است.

یادگیری ماشین یک نوع از کاربردها و ابزارهای هوش مصنوعی است که بوسیله آن یک سیستم، می‌تواند با استفاده از یک الگوریتم عمومی و برنامه‌ریزی کلی اولیه، بدون دخالت خارجی و بعدی، اقدام به یادگیری خودکار کرده و همچنین موارد بالقوه آتی را از طریق تجربیات خود فرا بگیرد و بر طبق آن عمل کند. در حقیقت با این روش یک سیستم هوش مصنوعی با آموزش اولیه و نهادینه شدن مدل برنامه‌ریزی ویژه‌ای، می‌تواند مستقلاً عملکرد خود را ارتقا داده و وسعت اطلاعات خود را بیشتر کند. این روش تا کنون در موارد مختلفی در سطح هوش مصنوعی محدود کاربرد داشته است و در واقع زیرمجموعه هوش مصنوعی قرار می‌گیرد. تشخیص ایمیل‌های اسپم و انتقال آنها به پوشه اسپم، از جمله مواردی است که



هوش مصنوعی با کمک یادگیری ماشین توانسته است عملکرد خود را در تشخیص ایمیل‌های مفید از غیرمفید ارتقا ببخشد.

یکی از انواع مهم ماشین لرنینگ، دیپ لرنینگ یا یادگیری عمیق است. زیرشاخه‌ای از یادگیری ماشین و یا به عبارت بهتر، شیوه تکامل یافته‌تر از یادگیری ماشین که هدفش، هرچه بی‌نیازتر کردن الگوریتم‌های هوش مصنوعی از مداخلات و حتی نظارت‌های انسانی است. دیپ لرنینگ ابزاری است که در آن تلاش می‌شود تا با بکارگرفتن مجموعه‌ای از الگوریتم‌های کلان، مفاهیم انتزاعی پیچیده و سطح بالا را در سیستم هوش مصنوعی به صورت مدل در بیاورند. ردپای فناوری دیپ لرنینگ را امروزه می‌توان در دنیای اطراف دید. این روش شباهت زیادی به ساختار عصبی مغز انسان دارد و به نوعی یک شبکه عصبی مصنوعی را تداعی می‌کند که در آن اطلاعات به صورت پیام‌های چندلایه تبادل می‌گردند و درک عمیق‌تری در سیستم مورد نظر به وجود می‌آورند. در یادگیری عمیق، آموزش سیستم به شکل چندلایه و در چند سطح مختلف انجام می‌گیرد که به وسیله آن می‌توان سیستم را به درک عمیق‌تر و همه‌جانبه‌ای رساند. استفاده از ابزار دیپ لرنینگ نیازمند وجود سیستم‌های قدرتمندی است که بتوانند جزئیات بیشمار و پیچیده داده‌ها را درک کنند.

تفاوت ماشین لرنینگ و دیپ لرنینگ در درجه‌ی اول مربوط به داده‌های قابل آنالیز توسط هریک از آن‌هاست. ماشین لرنینگ تنها می‌تواند با داده‌های ساختاریافته کار کند. داده‌هایی که ویژگی‌های خاصی داشته و در جداولی سازمان‌یافته و دسته‌بندی‌شده قرار دارند. این الگوریتم برای استفاده از داده‌های غیرساختاریافته باید ابتدا آن‌ها را نظام‌مند کند. مرحله‌ای که با دخالت انسان همراه بوده و سبب طولانی‌تر شدن تجزیه و تحلیل و ارائه پیش‌بینی‌ها می‌شود. اما دیپ لرنینگ، پیش‌پردازش‌های لازم برای آنالیز داده‌های غیرساخت یافته را حذف می‌کند. متن و تصویر دو نمونه‌ی شناخته‌شده از داده‌های غیرساختاریافته هستند. علاوه بر این، دیپ لرنینگ این کار را بدون نیاز به نظارت نیروی انسانی انجام می‌دهد. دیگر تفاوت ماشین لرنینگ و دیپ لرنینگ در روش‌های یادگیری‌شان است. در یادگیری ماشینی، این فرآیند توسط انسان نظارت می‌شود. در این روش، برنامه‌نویس باید دقیقاً تعیین کند که کامپیوتر باید به دنبال چه داده‌هایی باشد و بر چه اساس، آن‌ها را دسته‌بندی کرده و نتایج خود را اعلام کند. فرآیندی دشوار که طی آن باید داده‌های برجسب‌گذاری‌شده به کامپیوتر داده شوند. در برجسب‌گذاری، ویژگی‌های داده‌های مشابه به تدریج استخراج می‌شوند. موفقیت ماشین لرنینگ در این مورد، کاملاً به توانایی‌های برنامه‌نویس بستگی دارد.

اما روش یادگیری دیپ لرنینگ چیست؟ این ماشین، خودش کار برجسب‌گذاری و یادگیری را بدون نیاز به نظارت انسان انجام می‌دهد. روشی که نه تنها سریع‌تر، بلکه دقیق‌تر نیز بوده و خطاهای انسانی را نیز منتفی می‌کند. البته هرچه داده‌های آموزشی که در قالب متاتگ‌ها در اختیار کامپیوتر قرار می‌گیرند بیشتر باشند، سرعت و دقت عملکرد دیپ لرنینگ افزایش می‌یابد.



نحوه کاربرد هوش مصنوعی در اجتهاد فقیه

استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقیه، می‌تواند به عنوان یک ابزار کمکی و همکار برای فقها و عالمان دینی عمل کند. با توجه به توضیح انواع هوش مصنوعی می‌توان گفت در امر اجتهاد فقیه، نوع محدود آن است که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. در ادامه، به بررسی برخی از امکانات و فرصت‌های استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقیه می‌پردازیم:

با توجه به حجم عظیم متون دینی و تفاسیر مختلف، استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند در تحلیل و خلاصه سازی مطالب مفید و نتایج برجسته از این متون، مورد استفاده قرار گیرد. تحلیل و خلاصه سازی متون با استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند یک ابزار قدرتمند و مفید در اجتهاد فقیه باشد. با استفاده از الگوریتم‌ها^۱ و مدل‌های هوش مصنوعی، می‌توان اطلاعات و داده‌های مرتبط با اصول فقهی را استخراج و تحلیل کرده و درک بهتری از آنها به دست آورد. به عنوان مثال، با استفاده از تحلیل متنی و پردازش زبان طبیعی^۲، می‌توان احکام شرعی موجود در متون مختلف را استخراج و دسته بندی کرده و به صورت خلاصه و فشرده ارائه داد. (۷۷-۱۰۵/۲۰۱۹)

یکی از کاربردهای مهم هوش مصنوعی در اجتهاد فقیه، تحلیل متنوعی از متون قرآن، حدیث و کتب فقهی است. با استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی، می‌توان بخش‌های مرتبط با احکام شرعی را

۱. در حوزه گسترده هوش مصنوعی (Artificial Intelligence)، الگوریتم‌ها نقش محوری در توانمندسازی ماشین‌ها جهت تقلید از هوش انسانی دارند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی مجموعه‌ای پیچیده از دستورالعمل‌ها هستند که به کامپیوترها امکان تجزیه و تحلیل، یادگیری و تصمیم‌گیری بر اساس داده‌ها را می‌دهند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی زیرمجموعه‌ای از الگوریتم‌هایی هستند که به‌طور ویژه برای پردازش و تفسیر داده‌ها طراحی شده‌اند و ماشین‌ها را قادر می‌سازند تا رفتار هوشمندانه‌ای از خود نشان دهند. برخلاف الگوریتم‌های سنتی که از مجموعه‌ای از قوانین از پیش تعیین شده تبعیت می‌کنند، الگوریتم‌های AI توانایی یادگیری و انطباق از داده‌ها را دارا هستند و عملکرد خود را در طول زمان بهبود می‌بخشند. آن‌ها نیروی محرکه بسیاری از کاربردهای هوش مصنوعی هستند.

۲. علم پردازش زبان طبیعی (NLP) یکی شاخه‌های دانش هوش مصنوعی محسوب می‌شود و به رایانه‌ها کمک می‌کند تا با آگاهی از چگونگی استفاده بشر از زبان، زبان انسانی را درک کند. پردازش زبان طبیعی جذاب‌ترین مبحث در هوش مصنوعی است، زیرا زیر شاخه‌ای از زبان‌شناسی، علوم رایانه و هوش مصنوعی است که به تعامل بین رایانه‌ها و زبان انسان برای پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها اشاره دارد. برای درک زبان انسانی، نه تنها کلمات، بلکه مفاهیم و نحوه پیوند آن‌ها با یکدیگر نیز بسیار اهمیت دارد. علیرغم این که زبان یکی از ساده‌ترین مهارت‌ها برای یادگیری ذهن انسان است. اما ابهام زبان همان چیزی است که پردازش زبان طبیعی را برای کامپیوترها بسیار دشوار می‌کند. این فناوری اطلاعات را به طور دقیق استخراج می‌کند سپس دسته بندی و سازماندهی آن‌ها را به طور کامل انجام می‌دهد. چالش‌های پردازش زبان طبیعی بیشتر شامل تشخیص گفتار، درک و تولید زبان طبیعی است NLP. در تلاش است تا بتواند متن یا داده‌های صوتی را درک کند و به آن‌ها پاسخ دهد.

۳. الگوریتم‌های یادگیری عمیق از ساختارهای لایه‌ای با نام شبکه‌های عصبی استفاده می‌کنند تا بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌ها، برای گرفتن تصمیم خاصی، رفتار انسان را تقلید کنند. طرح این ساختار لایه‌ای، برگرفته از ساختار مغز انسان است. همانطور که مغز انسان به شناسایی الگوهای مختلف داده‌ها و دسته‌بندی انواع اطلاعات می‌پردازد، می‌توان شبکه‌های عصبی را به شیوه‌ای مشابه با رفتار مغز انسان آموزش داد تا به تشخیص الگوها بپردازند و دسته‌بندی داده‌ها را انجام دهند. به عبارت دیگر، زمانی که مغز انسان با اطلاعات جدیدی روبه‌رو می‌شود، در تلاش است این اطلاعات را با مفاهیم قبلی و شناخته شده خود مقایسه کند تا به درک بهتر اطلاعات جدید برسد. هدف شبکه‌های عصبی نیز تشخیص الگوها و دسته‌بندی اطلاعات جدید بر پایه دانش قبلی خود است. یادگیری آنی الگوها در قالب بردارهای عددی انجام می‌شود. به عبارتی، تمامی داده‌های دنیای واقعی نظیر تصاویر، صوت و متن باید به بردارهای عددی تبدیل شوند و به عنوان ورودی، در اختیار شبکه عصبی قرار می‌گیرد تا مدل هوش مصنوعی بتواند آن‌ها را درک کند.



استخراج کرده و به فقها کمک کرد تا با سرعت و دقت بیشتری به تحلیل متون بپردازند. همچنین، استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و شبکه‌های عصبی می‌توان الگوها و قوانین موجود در متون فقهی را شناسایی کرده و برای تحلیل متون جدید استفاده کرد. به طور کلی، استفاده از هوش مصنوعی در تحلیل و خلاصه سازی متون می‌تواند به فقها و محققان در اجتهاد فقیه کمک کند تا با سرعت بیشتری به اطلاعات و داده‌های مرتبط دسترسی پیدا کنند و تحلیل دقیق‌تری از متون ارائه دهند. همچنین، این روش می‌تواند زمینه را برای تعاملات بین فقها و محققان در زمینه اجتهاد فقیه با همتاهای ماشینی فراهم کند و به تبادل اطلاعات و تجارب بین آنها کمک کند.

با استفاده از هوش مصنوعی، می‌توان اطلاعات مربوط به فتاوا، روایات و منابع دیگر را به صورت سازماندهی شده در دسترس قرار داد و به عالمان دینی کمک کرد تا اطلاعات مورد نیاز خود را به راحتی جستجو، بهره‌برداری و مدیریت کنند. مدیریت اطلاعات با استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقهی می‌تواند به فقها و محققان کمک کند تا بهترین و جامع‌ترین اطلاعات ممکن را در اختیار داشته باشند و فرآیند اجتهاد را بهبود بخشند. (۴۸۳/۲۰۲۰-۴۷۴)

با استفاده از هوش مصنوعی، می‌توان به طور خودکار اطلاعات مرتبط با اجتهاد فقهی را جستجو و استخراج کرد. الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی می‌توانند به صورت خودکار متون قرآن، حدیث، کتب فقهی و متون مرجع را تحلیل کرده و اطلاعات مهم را استخراج کنند. این فرآیند می‌تواند به فقها کمک کند تا به سرعت بیشتری به اطلاعات مورد نیاز دسترسی پیدا کنند. همچنین هوش مصنوعی می‌تواند با پشتیبانی از تصمیم‌گیری در فرآیند تصمیم‌گیری در اجتهاد نقش مهمی ایفا کند. استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و شبکه‌های عصبی، می‌توان الگوها و قوانین موجود در متون فقهی را شناسایی کرده و برای تصمیم‌گیری در موارد جدید استفاده کرد. این روش می‌تواند به فقها کمک کند تا تصمیمات بهتری بگیرند و از تجربیات گذشته بهره‌برداری کنند.

با استفاده از هوش مصنوعی، می‌توان به فقها کمک کرد تا پیش‌بینی و تحلیل‌های دقیق‌تری را در امور اجتهادی ارائه دهند. با تحلیل داده‌های مربوطه و استفاده از الگوریتم‌های پیش‌بینی، می‌توان به فقها کمک کرد تا احتمال وقوع و تأثیر احکام شرعی را در موارد جدید بررسی و پیش‌بینی کنند. همچنین با تجمیع و تحلیل داده‌های مرتبط با فتاوا و تفاسیر، هوش مصنوعی می‌تواند در پیش‌بینی و تحلیل مسائل و چالش‌های حقوقی و دینی به کار گرفته شود. تحلیل داده‌ها با استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقهی می‌تواند به فقها و محققان کمک کند تا از داده‌های بزرگ و پیچیده موجود در متون شرعی استفاده کنند و اطلاعات ارزشمندی را استخراج کنند. به عنوان مثال، می‌توان احکام شرعی، قواعد فقهی، مشابهات و تضادات و دستورالعمل‌های اجتهادی را از متون استخراج کرد. با استفاده از هوش مصنوعی می‌توان به فقها کمک کرد تا الگوها و قوانینی را که در داده‌ها وجود دارد، پیدا کنند و با استفاده از آنها، به پیش‌بینی و تصمیم‌گیری بهتر بپردازند. این الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی می‌توانند با تحلیل داده‌های موجود



در متون فقهی، الگوهایی را شناسایی کنند که به فقها کمک کند تا در موارد جدید تصمیمات صحیح‌تری بگیرند.

طراحی سامانه‌های هوشمند و پاسخگو به سؤالات دینی و حقوقی، با استفاده از هوش مصنوعی، به فقها در ارائه پاسخ‌های سریع و دقیق به سؤالات افراد کمک می‌کند. در طول تاریخ فقها با توجه به مسائل و چالش‌های جدید، برای تدوین فتاوا و تفسیر قوانین اسلامی به منابع اسلامی مراجعه کرده‌اند. با پیشرفت فناوری و توسعه هوش مصنوعی، سامانه‌های پاسخگویی در هوش مصنوعی می‌توانند به عنوان ابزاری مفید برای فقها و مجتهدان در اجتهاد فقهی استفاده شوند. سامانه‌های پاسخگو در هوش مصنوعی به صورت مبتنی بر قوانین و الگوریتم‌های برنامه‌نویسی شده‌اند که با استفاده از داده‌ها و منابع قانونی، می‌توانند سؤالات و مسائل فقهی را تجزیه و تحلیل کنند و پاسخ‌های مرتبط را ارائه دهند. این سامانه‌ها می‌توانند بر پایه الگوریتم‌های مبتنی بر قوانین اسلامی، فتاوا و تفسیرهای قدیمی و معاصر فقها را در برنامه خود جای دهند و پاسخ‌هایی منطبق بر این منابع تولید کنند. با استفاده از تکنولوژی پردازش زبان طبیعی و تحلیل داده‌های بزرگ، سامانه‌های پاسخگو در هوش مصنوعی قادرند به تجزیه و تحلیل سؤالات مطرح شده و به صورت دقیق و منطقی پاسخ دهند. این سامانه‌ها می‌توانند به صورت خودکار و سریع به سؤالات فقهی پاسخ دهند و اطلاعات کاملی را در اختیار قرار دهند. با این حال، لازم به ذکر است که استفاده از سامانه‌های پاسخگو در هوش مصنوعی در اجتهاد فقهی نیازمند دقت و احتیاط است. اجتهاد فقهی به عنوان یک فرایند پیچیده و چند بُعدی، نیازمند تجربه، دانش عمیق و فهم صحیح از متن و مفاهیم دینی است که در حال حاضر توسط انسان بهتر انجام می‌شود. سامانه‌های هوش مصنوعی می‌توانند به عنوان یک ابزار مفید در این فرایند استفاده شوند، اما تصمیم‌گیری نهایی و تفسیر قوانین همچنان به عهده فقها و مجتهدان باقی خواهد ماند. (۴۶۸-۴۷۹/۲۰۱۸)

اما با توجه به حساسیت و خصوصیات فرآیند اجتهاد فقهی، لازم است که استفاده از هوش مصنوعی به طور کامل تحت کنترل و نظارت مجتهد قرار گیرد. همچنین، نیازمندی‌های فقهی و اصول شرعی در طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌های هوشمند را باید به طور کامل مدنظر قرار داد تا اعتماد عمومی حفظ شود. به طور کلی، استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد، امکانات و فرصتهای منحصر به فردی را به فقها و عالمان دینی می‌دهد. با این حال، نباید از آن به عنوان جایگزینی برای دانش و تجربه انسانی استفاده شود، بلکه باید به عنوان یک ابزار کمکی در جهت تسهیل و بهبود فرآیند اجتهاد فقهی مورد استفاده قرار گیرد. (۴۴-۵۸/۲۰۲۰)

تحلیل و بررسی کاربرد هوش مصنوعی در اجتهاد

با توجه به آنچه بیان شد نکته‌ای که حائز اهمیت و توجه اینست که هرچند هوش مصنوعی می‌تواند کمک زیادی به اجتهاد کند ولی نمی‌تواند جایگزین انسان شود و بر فرض همسانی تحلیل دقیق اجتهاد و امکانات



هوش مصنوعی برای اجتهاد، مدیریت هوش مصنوعی را باید مدام ذیل هوش انسانی قرار داد. فقیه مجتهد در حین اجتهاد دو کار می‌کند؛ اول تلاش برای به دست آوردن حکم و دیگری خلق معیارهای جدید در این زمینه. قواعد اجتهاد از روز اول موجود نبودند و به تدریج ساخته شدند، بنابراین فقیه همواره در حال معیارسازی است ولی ماشین و رایانه نمی‌تواند معیار بسازد. (۱۳۹۶/ص ۱۷۸)

همچنین نکته دیگری که وجود دارد اینست خصوصیت فقه و اجتهاد این است که انسان می‌تواند از حرکت فقه و فقه در تاریخ، خطاگیری تاریخی داشته باشد؛ به این معنا که برخی فقها به دلیل افکار و شرایط محیطی و بدفهمی خاص و تحت تاثیر دیگران قرار گرفتن، در مسیر حرکت طبیعی و ساختار فقه و نیز استنباط دچار خطاهایی گشته‌اند و به هر حال خطاهایی رخ داده است ولی ماشین و هوش مصنوعی توانایی تشخیص خطاهای فقها را ندارد، بلکه برپایه اطلاعاتی که به آن وارد می‌گردد می‌تواند بر روی آن تحلیل کند و اطلاعات خود را بر اساس هر آنچه در تاریخ است بنا می‌کند و قدرت درک، فهم و تشخیص خطاهای فقهی تاریخی را ندارد. (همان/ص ۱۷۹)

هوش مصنوعی در تجمیع اطلاعات بالاترین قدرت را از خود نشان می‌دهد در حالی که هوش انسانی از عهده این کار ناتوان است، از دیگر سو تجمیع از مقدمات ضروری و پایه‌ای در اجتهاد و لازمه آن است و بدون هوش مصنوعی تضمینی برای آن وجود ندارد. اما این نکته قابل توجه است که نمی‌توان به طور کلی هوش انسانی را به دست هوش مصنوعی سپرد. در تجمیع اطلاعات فقهی، هوش انسانی هیچگاه نمی‌تواند به پای هوش مصنوعی برسد، و فقیه مجتهد را به راه‌هایی می‌برد که به آن راه نداشته است ولی در همین جا هم بخش‌هایی مانند ارتکاز عقلایی وجود دارد که کار ماشین نیست. اهمیت ارتکاز عقلایی بقدری است که اگر از فقیه گرفته شود نص را نمی‌تواند تفسیر کند، این در حالی است که هوش مصنوعی نمی‌تواند ارتکازات را درک کند. و نیز درک ارتکازات نوشته شده در آثار فقه و آرای آنها هم کفایت نمی‌کند زیرا قرائن لیه مهم هستند و بدون آن فرایند اجتهاد ناقص است. (همان/ص ۱۸۱)

کار بسیار مهم دیگر هوش مصنوعی، تنظیم اطلاعات است یعنی هوش مصنوعی به تنظیم اطلاعات پرداخته و مطلق و مقید و اطلاعات مربوط به فقه‌های متقدم و متاخر را مشخص می‌کند که این تنظیم در اجتهاد از اهمیت بسزایی برخوردار است. اما نکته اینجاست که هوش مصنوعی نمی‌تواند این تنظیم را به نتیجه برساند. به دیگر سخن، مرحله دیگر در هوش مصنوعی، تنسيق است به معنای نظم و ترتیب دادن و سامان دادن، یعنی مجموعه اطلاعات را کنار هم نهادن و به نتیجه رساندن. تنسيق هماهنگ‌سازی بین اطلاعات و نتایج و تحلیل‌های مختلف است تا از آن به سمت حکم الهی و فقهی رسید؛ درحالی‌که هوش مصنوعی نمی‌تواند چنین تنسيقاتی را انجام دهد زیرا رفت و برگشت بین اطلاعات و تحلیل‌ها و نتایج، بسیار زیاد است و فقط با مختصات انسانی است که می‌تواند با عرف عقلا و اعتبار هماهنگ کند. بنابراین تنسيق هم باید با مدیریت هوش انسانی انجام شود و هوش مصنوعی باید از هوش انسانی کمک بگیرند. (همان/ص ۱۸۲)



نکته قابل توجه دیگر اینست که درست است که ما بوسیله‌ی حواس پنجگانه، اطلاعات را جمع‌آوری می‌کنیم، ولی باید در نظر داشت که در واقع نفس و روح، درک‌کننده حقیقی است. سنسورها و حسگرهایی که به کامپیوتر و ربات وصل می‌شود، نهایت کاری که می‌توانند انجام دهد، جمع‌آوری اطلاعات و پردازش آن‌هاست؛ اما مُدرک این اطلاعات نمی‌توانند باشند زیرا فاقد روح بوده و در نتیجه مدرک نیست. بلکه فقط به عنوان یک ابزار در اختیار مجتهد قرار می‌گیرد.

نتیجه‌گیری

استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقهی، می‌تواند به فقها در تحلیل و بررسی متون دینی و تفاسیر قرآن و سنت، تحلیل و خلاصه‌سازی متون کمک کند. همچنین با استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی، می‌توان بخش‌های مرتبط با احکام شرعی را استخراج کرده و به فقها کمک کرد تا با سرعت و دقت بیشتری به تحلیل متون بپردازند. با تجمع و تحلیل داده‌های مرتبط با فتاوا و تفاسیر، هوش مصنوعی می‌تواند در پیش‌بینی و تحلیل مسائل و چالش‌های حقوقی و دینی به کار گرفته شود. طراحی سامانه‌های هوشمند و پاسخگو به سؤالات دینی و حقوقی، با استفاده از هوش مصنوعی، به فقها در ارائه پاسخ‌های سریع و دقیق به سؤالات افراد کمک می‌کند. به طور کلی می‌توان سه کاربرد کلیدی تکنولوژی هوش مصنوعی در مراحل مختلف فرآیند اجتهاد را اینگونه عنوان کرد: کاربرد دستیاری، کاربرد تجمع و پیدا کردن اطلاعات و نهایتاً کاربرد پاسخگویی به مسائل و کشف احکام موضوعات مربوط به تکنولوژی هوش مصنوعی. با این حال، استفاده از هوش مصنوعی تنها یک ابزار است و نیاز به دقت و تفکر فقها و محققان در تفسیر و استنباط احکام شرعی باقی می‌ماند و هوش مصنوعی باید ذیل هوش انسانی و تحت نظارت آن باشد. به طور کلی، استفاده از هوش مصنوعی در امر اجتهاد فقهی، امکانات و فرصت‌های منحصر به فردی را به فقها و عالمان دینی می‌دهد. با این حال، نباید از آن به عنوان جایگزینی برای دانش و تجربه انسانی استفاده شود، بلکه باید به عنوان یک ابزار کمکی در جهت تسهیل و بهبود فرآیند اجتهاد فقهی مورد استفاده قرار گیرد.

هوش مصنوعی از خلق معیارها و قواعد جدید در زمینه اجتهاد ناتوان است؛ همچنین نمی‌تواند از حرکت فقه و فقها در تاریخ، خطاگیری تاریخی داشته باشد چراکه ماشین و هوش مصنوعی توانایی تشخیص خطاهای فقها را ندارد، بلکه برپایه اطلاعاتی که به آن وارد می‌گردد می‌تواند بر روی آن تحلیل کند و اطلاعات خود را بر اساس هر آنچه در تاریخ است بنا می‌کند و قدرت درک، فهم و تشخیص خطاهای فقهی تاریخی را ندارد. مورد بعدی اینست که در تجمع اطلاعات فقهی، هوش انسانی هیچگاه نمی‌تواند به پای هوش مصنوعی برسد، و فقیه مجتهد را به راه‌هایی می‌برد که به آن راه نداشته است ولی در همین جا هم بخش‌هایی مانند ارتکاز عقلایی وجود دارد که این کار از عهده هوش مصنوعی خارج است. کار بسیار مهم دیگر هوش مصنوعی، تنظیم اطلاعات است یعنی هوش مصنوعی به تنظیم اطلاعات پرداخته و مطلق و



مقید و اطلاعات مربوط به فقهای متقدم و متاخر را مشخص می‌کند که این تنظیم در اجتهاد از اهمیت بسزایی برخوردار است. اما نکته اینجاست که هوش مصنوعی باز هم نمی‌تواند این تنظیم را به نتیجه برساند.



فهرست منابع و مآخذ

- دائرة المعارف قرآن کریم، مدخل اجتهاد.
- سخاوتیان، سیدامیر، در گفتگو با «شبکه اجتهاد»، ۱۴۰۱.
- فیومی، أبو العباس، مصباح المنیر، ج ۱، المكتبة العلمية - بیروت، ۱۴۱۴ق.
- مطهری، آشنایی با علوم اسلامی، ج ۳، قم: انتشارات صدرا، ۱۳۵۸ ش.
- مبلغی، احمد، نشست علمی «کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند اجتهاد»، ۱۴۰۱ شبکه اجتهاد.
- نجفی، محمد حسن، جواهر الکلام، دار إحياء التراث العربی: بیروت، نوبت چاپ: هفتم، ج ۱، ۱۴۲۱ق.
- ___ Adamson, S. (2019) . Artificial Intelligence in Islamic Law: The Case of "Smart" Muftis. Journal of Middle East Law and Governance, 11 (1) , 77-105.
- ___ Ali, K. A. , & Naveed, N. (2020) . Application of Artificial Intelligence in Islamic Legal Theory. International Journal of Advanced Science and Technology, 29 (7) , 474-483.
- ___ Moustafa, A. (2018) . AI and Islamic Law: Artificial Intelligence as a Source of Islamic Legal Reasoning. In Proceedings of the International Conference on Information Science and Applications (pp. 468-479) . Springer.
- ___ Wahid, A. , Ahmed, K. , & Azhar, N. A. (2020) . Artificial Intelligence in Islamic Jurisprudence: Challenges and Opportunities. Journal of Islamic Thought and Civilization, 10 (2) , 44-58.