

طراحی الگوریتم استدلال، اولویت گام دوم در ارتقای علوم اسلامی

محمدحسن احمدی^۱

^۱ دانشیار دانشکده الهیات دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران
ahmadi_mh@ut.ac.ir

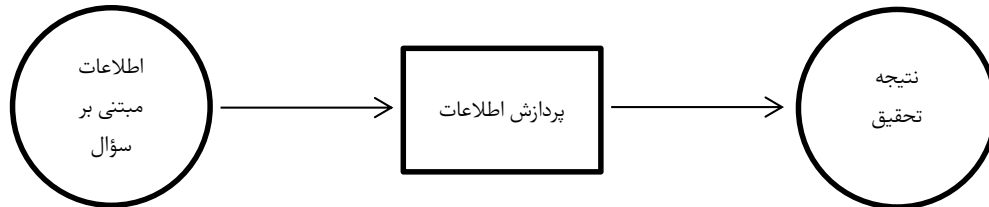
چکیده

پژوهش‌های بسیاری است که در آنها پژوهشگر نسبت به مبانی و پیش‌فرض‌ها -یی که چه بسا خود به صورت مستقیم یا غیرمستقیم (با انکا به مبانی دیگران) آنها را مفروض گرفته -بی توجه است. از سوی دیگر، متغیرهای به کار گرفته شده در تحلیل متون، بر اساس استاندارد خاصی تعیین نمی‌شوند. تحلیل‌های کمی هم که به مدد فراوری شدن متون، شیوع پیدا کرده است. این همه، گویای آن است که لازم است پیشنهاد طراحی الگوریتمی داده شود تا همواره به روزرسانی شده و در پیشخوان پژوهش‌ها قرار گیرند. روشن است که نه حافظه عادی پژوهشگر مجال این فرآیند به روزرسانی را دارد و نه اساساً حجم پژوهش‌های کنونی، اجازه پرداختن به این حوزه گسترده از مبانی و متغیرها را می‌دهد. این پژوهش بر آن است تا به مدد هوش مصنوعی و با وجود آسیب پژوهش‌های جاری از جهت عدم جامعیت نسبت به ابعاد موضوع، به تدوین الگوریتمی در این خصوص دست یازد تا نتایج پژوهش‌های مبتنی بر استدلال‌های متنی، به الگوی معیار نزدیک‌تر شود.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، پیش‌فرض، روش تحقیق، حافظه، الگوریتم استدلال.

۱ مقدمه

متاسفانه، نوع نگاه ما به فضای مجازی هنوز هم یک نگاه درجه دومی است. تفکیک فضای پیرامونی به مجازی و حقیقی، خود گواه این مدعا است. در واقع، هنوز فضای سایبر را به معنی واقعی، جزء واقعیات زندگی به حساب نیآورده‌ایم. در تعریف پژوهش در بهترین حالت به پردازش اطلاعات برای رسیدن به سؤالی مشخص تکیه شده است.



در فضای پیشرفت مطالعات علوم انسانی، دو مرحله پیش روست که مرحله اول تا حدودی پشت سر گذاشته شده است:

۱. دیجیتالی سازی و فرآوری متون دینی

۲. تهیه دستگاه مبتنی بر هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل متون

پردازش اطلاعات توسط یک الگوریتم استدلال متن-محور، الگوی پیشنهادی این مقاله است. مشکل اصلی امروز پژوهش‌های علوم انسانی ناشی از نداشتن ضابطه صحیح، دقیق و استاندارد برای فهم متون است. در واقع، سؤال مهمتری که در جستجوی فراهم آوردن اطلاعات بروز می‌کند، این است که چگونه فرآیند استدلال - و به‌طور دقیق‌تر در علوم اسلامی - فرآیند تجزیه و تحلیل متن چگونه سازمان یافته است؟ در واقع، مبنای مرحله دوم آن این است که متن به تنهایی دانش تولید نمی‌کند و تنها با انباشت اطلاعات، دانش تولید نمی‌شود. از این رو، لازم است متن را به دانش تبدیل کرد.

۲ تبیین ضرورت الگوریتم استدلال

مواردی که ضرورت تدوین الگوریتم استدلال متن-محور را توجیه می‌کند، عبارتند از:

۱.۲ سوگیری بازماندگی

سوگیری بازماندگی (Survival Bias) یکی از نمونه‌های بروز خطا در استدلال است. این خطا زمانی پیش می‌آید که تنها بر روی افراد یا چیزهایی که از یک فرآیند انتخاب گذشته‌اند، تمرکز شود و آن‌هایی را که نتوانسته‌اند عبور کنند به دلیل اینکه قابل مشاهده نیستند نادیده گرفته شوند. به‌عنوان نمونه، فردی بر اساس تعداد محدودی از دانش‌آموختگان یک دبیرستان که توانسته‌اند در دانشگاه‌های خوب قبول شوند، نتیجه بگیرد که آن دبیرستان خدمات آموزشی برتری ارائه می‌دهد. یا اینکه تنها با مقایسه ساختمان‌های قدیمی باقی مانده با ساختمان‌های امروزی نتیجه گرفته شود که در گذشته ساختمان‌های بهتری ساخته می‌شده است.^۱

^۱ در جنگ جهانی دوم، رهبران نظامی انگلستان و آمریکا که به دنبال کاهش تلفات بمب‌افکن‌های خود بودند به این نتیجه رسیدند که باید زره تقویتی بیشتری به هواپیماهای خود اضافه کنند تا آن‌ها را در برابر آتش ضدهوایی و جنگنده‌ها حفاظت کند؛ اما افزودن زره به همه قسمت‌های هواپیما امکان‌پذیر نبود و سرعت آن را کم می‌کرد؛ بنابراین آنان باید تصمیم می‌گرفتند که به کدام قسمت‌های هواپیما زره بیفزایند. برای این منظور آنان شروع به جمع‌آوری داده کردند. پس از هر مأموریت، هواپیماهایی

عدم گنجانیدن مرحله‌ای با عنوان روش استدلال، در ضمن مراحل تحقیق، به عدم شفافیت تحقیق منجر خواهد شد. به گونه‌ای که هر پژوهشگری به خود حق خواهد داد تا در معرض قرار دادن برخی متغیرهای دلخواه، نتیجه پژوهش را آن گونه که می‌خواهد جهت دهد. به عنوان نمونه، پژوهشی که موضوع خود را نقش عقل در تفسیر قرآن می‌نهد؛ سعی می‌کند با تاکید بر متغیرهای مورد نظر خود این نقش را در حداکثر سعه موضوع خود نمایان می‌کند. مثلاً نمونه آیات قرآن یا نمونه مفسران را به گونه‌ای انتخاب کند که عنوان خود را برجسته کند. جالب آن که پژوهش دیگری مبتنی بر متغیرهایی دیگر و چه بسا حتی مبتنی بر همان داده‌های قبلی، نتایج دیگری می‌گیرد. در واقع یک دسته داده ثابت دو خروجی متفاوت دارد.

در واقع هر محقق سؤال پژوهش خود را تنها بر اساس متغیرهای انتخابی و دلخواه خود ارزیابی کرده و نتیجه آن را اعلام می‌کند و مثلاً هیچگاه اعلام نمی‌کند که من در تحقیق خود به متغیرهای کذا و کذا توجهی نداشته‌ام یا مثلاً خروجی بررسی داده‌ها بر اساس متغیرکذا، صفر بوده است و خروجی نداشته است. نمونه بارز این خلاء را در فقه و در مقام یاس فقیه از دسترسی به ادله و استفاده از اصول عملیه دانست. اما واقع آن است که پردازش بدون داشتن معیارها و متغیرهای متناسب، پردازشی ناقص خواهد بود. ملاک قضاوت ما نسبت به نتایج یک تحقیق به همان میزان که به ارزش سؤال تحقیق بستگی دارد؛ به متغیرهایی بستگی دارد که سؤال تحقیق در بوته آن آزمایش شده اند.

یکی از ویژگی‌های پژوهش ماهیت جمعی بودن آن است. در جامعه عمل پوشیدن به این ویژگی تحقیق، باید دخالت متغیرهای دخیل در نتیجه پژوهش را نمایه سازی و استانداردسازی کرد. در واقع چه بسا ظاهر یک تحقیق نشان از سعی و پشتکار محقق دهد اما به جهت این که پژوهشگر سعی نکرده روش خود را تقریر کند و مسیری که وی را به چنین نتیجه‌ای رسانده به صورت ملموس نشان دهد؛ پژوهشی ابر است. در صورتی که این اتفاق نیفتد ممکن است محقق دیگری تحقیقی متضاد با این تحقیق طراحی کند و کسی هم متوجه اشکال کار نشود. سوگیری بازماندگی، از این جهت آسیب جدی یک پژوهش است. سوگیری بازماندگی به معنای دخالت دادن متغیرهای روی پیشخوان ذهن پژوهشگر است و نه همه متغیرهای دخیل.

۲.۲ فراموشی مبانی

یکی از نکات مهم در استدلال، توجه به مبانی و پیش فرض‌هاست. مگر ممکن است در فضای خلا و بدون توجه به مبانی استدلالی فراهم آید؟ قطعاً هر استدلالی باید از جهت میزان پایبندی استدلال به مبانی آزموده شود. این که مثلاً با استناد به یک آیه قرآن یا یک فرمایش معصوم، فردی به نتیجه لزوم مذاکره یا لزوم جنگ با مخالفان برسد؛ از نتایج چنین غفلتی است.

را که بازگشته بودند به دقت بررسی می‌کردند و تعداد آسیب‌های ناشی از ترکش‌ها و گلوله‌ها و جای آن‌ها را روی هواپیما مشخص می‌کردند. به تدریج معلوم شد الگوی خاصی در توزیع آسیب‌ها روی هواپیما وجود دارد. بر این اساس کارشناسان نظامی نتیجه‌گیری کردند که قسمت‌هایی که بیشترین گلوله‌ها به آن اصابت کرده، نیازمند زره حفاظتی بیشتری هستند. در نگاه اول، این نتیجه‌گیری درست به نظر می‌رسد اما خطای مهمی در تحلیل‌ها صورت گرفته بود؛ چراکه نتیجه‌گیری تنها بر اساس داده‌های هواپیماهایی است که از مأموریت بازگشته‌اند؛ اما در مورد هواپیماهایی که در طول مأموریت سقوط کردند، چه می‌دانیم؟ اتفاقاً برعکس، آن قسمت‌هایی از هواپیما نیاز به حفاظت دارند که کمترین اصابت را داشته‌اند. در واقع نقاط آسیب در هواپیماهای بازگشتی بیانگر آن است که اگر هواپیما در این نقاط هدف قرار داده شود، با احتمال بیشتری می‌تواند سالم بازگردد.

احیانا در بسیاری از تحقیق‌ها مشاهده می‌شود که ارتباط بدنه اصلی پژوهش با مبانی روشن نیست. امروزه نه تنها ارتباط بسیاری از پژوهش‌ها با مبانی آشکار و پنهان مشخص نیست بلکه بسیاری از آن‌ها در اثر غفلت، مورد فراموشی قرار می‌گیرد. به عنوان نمونه، محقق، هنگام سخن از رابطه عقل و نقل، بر این باور است که اساساً عقل یا در بحث‌های اصولی و فلسفی به مبنایی قائل می‌شود ولی در عمل در فضای فقه یا حدیث و تفسیر بدان پایبند نیستند. در این میان پژوهش‌های فردی - نه جمعی - به آسیب‌زایی این روش بیشتر دامن می‌زند.

یکی از مباحث درازدامن در فقه، بحث تعارض ادله نقلی است. این تعارض در قالب‌هایی چون تخصیص، تخصص، ورود و حکومت خود را نشان داده است. امروزه فاصله گرفتن ما از زمان صدور، نوع جدیدی از تعارض را موجب شده است. تعارض این ادله با مبانی و ادله غیرلفظی دیگر. در واقع علت آن است که بسیاری از مبانی، به دلیل گسترش موضوعات از متون فاصله گرفته است. مثلاً تعارض قوانین مدنی با قوانین فقهی (مانند تعارض سند و بینه) در مورد همه پژوهشگران اینگونه نیست که مبانی ایشان به نوعی رسوخ در روش آن‌ها پیدا کند، از این رو ممکن است بین صدر و ذیل کلامشان هماهنگی نباشد.

۳.۲ جستجوهای لفظی

متاسفانه، یکی از نتایج ناگوار مرحله اول و رهاوردهای فراوری متون، شکل‌گیری پژوهش‌های سطحی مبتنی بر جستجوهای لفظی است. جستجوهای لفظی، آسیبی جدی در مسیر پژوهش وارد کرده است. مثلاً اینکه محقق با جمع‌آوری واژه «شاب» در کلمات یک امام، به اهمیت جایگاه جوان در جامعه پرداخته و از آن به موارد زیر استدلال کرده است:

۱. پیشینه تفسیر روایی

۲. عدم حجیت عقل در تفسیر

۳. مذمت تفسیر به رأی

در فاصله گرفتن از آسیب نتایج جستجوهای لفظی، به عنوان نمونه، یکی از ملاک‌های مهم در تحلیل هر متن، توجه به غرضی است که متن به خاطر آن تولید یا نقل می‌شود. این مسئله در مورد تفسیر آیات قرآن کریم و به ویژه مفسران معاصری چون علامه طباطبایی (ره) که قائل به وحدت غرض سور قرآن هستند؛ حائز اهمیت است. بر همین اساس چه بسا مثلاً موضوع آیات سوره شعرا، قصه حضرت موسی (ع) باشد؛ اما غرض این سوره امر دیگری چون دل‌داری پیامبر (ص) باشد. پر واضح است که غرض کاملاً بر متن سایه می‌اندازد و محتوای متن، در همان راستا تحلیل می‌شود. می‌توان گفت مدخلیت غرض به حدی در شناخت معنای کلام دخالت دارد که تا غرض کلام، استخلاص نشود؛ تحلیل متنی کلام، فرآیندی ابتر خواهد بود (اذا عرفتم معانی کلامنا).

۳ نمایی از الگوریتم پیشنهادی

هوش مصنوعی (Artificial Intelligence) خواسته یا ناخواسته آینده علوم انسانی را متحول خواهد کرد و آن را از نزاع صوری میان مفاهیم عبور خواهد داد. بر اساس تحقیق بونیه، بازنمایی نمادین، روش اکتشافی و بازنمایی معرفت، از ویژگی‌های هوش مصنوعی اند که مبتنی بر هر نوع داده‌ای حتی داده‌های ناقص یا حتی متناقض نیز عمل خواهد کرد و عملاً دوقطبی اخبار جعلی و غیرجعلی را به عنوان دغدغه اصلی تحقیقات دینی، از بین خواهد برد. علم جبر که توسط خوارزمی ابداع شد در واقع روشی برای علم هندسه و ... بود. در واقع نوعی علم آلی بود. امروزه نیز با وجود روی کار آمدن انبوه نرم‌افزارها، اما نیازمند یک روش مانند هوش مصنوعی هستیم. مهمترین ویژگی در طراحی این الگوریتم استدلال که متناسب با دغدغه‌های فعلی علوم متن محور باشد؛ عبارتند از:

۱.۳ زبان شناسی تاریخی

به نظر می‌رسد که در عین این که استناد به گزارش‌های تاریخی، امری متداول در اثبات مسائل دینی شمرده می‌شود؛ اما صرف نظر از مبانی، روش‌های روشنی نیز در این استناد وجود ندارد. پله اول در مواجهه با یک متن در ساختار، محک زدن فهم صحیح است نه واکاوی اصالت متن. مشکل تعدد فهم و بدفهمی، بیش از آن که معلول تاریخی بودن متن باشد؛ ناشی از عدم توجه به زبان شناسی است. چنانچه صرف یادگیری زبان گویش یک کشور، ضرورتاً به معنای شناخت فرهنگ آن نیست؛ داننده گزارش‌های تاریخی نیز ضرورتاً یک تحلیل‌گر نخواهد بود. «زبان شناسی تاریخی» (Historical Philology) یا فنّ مواجهه با متون تاریخی، حوزه‌ای مهم در الهیات تاریخی و حلقه مفقوده «الهیات تاریخی» اسلامی است. این حوزه که مبتنی بر بررسی تغییرات تاریخی زبان به عنوان تکمیل‌کننده عوامل دخیل در فهم متن است؛ پاسخگوی بخش قابل توجهی از سؤالات مورد اشاره است. زبان شناسی باید به عنوان بخشی از علوم قرآنی و علوم حدیث، دیده شود. واقعیت آن است که مقوله استدلال در علوم متن محور، عمدتاً بر استناد و در علوم قرآن و حدیث، به صورت مشخص بر استناد به آیات قرآن و احادیث و گزارش‌های تاریخی استوار است. اما آن چه معمولاً مشاهده می‌شود این است که این استدلال‌ها معمولاً بدون هیچ تبیینی رها می‌شوند. در حالی که در مورد متون هر یک از موارد استناد، ضروری است تا شیوه استناد، روشن و استدلال، تبیین گردد.

به عنوان نمونه لزوم اتخاذ رویکردی تاریخی، یکی از اصول مهم در تحلیل اصطلاحات تاریخی در حوزه پژوهش‌های دینی است. معمولاً ذهن پژوهشگر برای پررنگ نشان دادن پیشینه یک اصطلاح، سعی دارد تا بدون توجه به تمایز کاربرد اصطلاحی و غیراصطلاحی یک واژه و صرفاً با جمع‌آوری هرگونه کاربردی از واژه، به قطور کردن پیشینه معنای اصطلاحی واژه مورد نظر کمک برساند. اما باید دید امکان استصحاب تاریخی معنای لغوی واژه برای رسیدن به معنای اصطلاحی، چه بهره‌ای از مشروعیت از نظر دانش زبان شناسی تاریخی دارد؟

در تحلیل تاریخی اصطلاحات توجه داشت که اصطلاح، یک بسته معنایی حاوی یک مفهوم چند ضلعی تخصصی است که به صورت قراردادی و در ضمن یک وضع ثانوی ایجاد شده است و امکان اجتهاد لغوی و

توسعه و توضیح معنای آن وجود ندارد. از سنخ «بسته ی معنایی» بودن اصطلاح، مانعی در اجرای روش تعمیم و تسری معنای لغوی به اصطلاحی و همین طور موجب غیرمنطقی شدن تحلیل آن بر اساس «تحلیل لغوی» است. خروجی اصل فوق، عدم امکان اجتهاد در مورد اصطلاحات تاریخی است. لزوم ارتباط بخشی متون با شبکه تاریخی واژگان یک ضرورت مهم در تحلیل متون است. در مطالعات دینی از این جهت که با واژگان تاریخی مواجه هستیم؛ ارتباط واژگانی در یک دوره خاص، اهمیت بیشتری می یابد. مثلاً اینکه کاربرد کلمه تاویل در قرن دوم و سوم، ناظر به تفسیر است؛ اهمیت دارد و پژوهشگر نمی تواند این معنا را به بهانه کالبدشکافی معنای لفظ، به کل ادوار تاریخی تسری دهد. فکر کردن روی این روایت که: ازری بنفسه من استشعر الطمع، آن است که:

۱. این کلام از یک معصوم است. به زبان عربی است. کلام در منتهای بلاغت است.

۲. متغیرها عبارتند از این که: مخاطب کلام کیست؟ منابع لغوی، تطور تاریخی لغت، خانواده حدیث، مشابهت لفظی مشابهت معنوی؟

۲.۳ امکان ارتقا و تولرانس متغیرها

اگر پیش فرضها و متغیرها را به کامپیوتر بدهیم، کامپیوتر بر اساس داده ها به نتیجه واحد می رسد. علت اینکه انسان ها هرکدام به نتیجه های متفاوتی می رسند، آن است که هرکدام از آن ها بر اساس منطق خود به تجزیه و تحلیل می پردازند. در واقع، پردازش کامپیوتر دقیق تر است چون همه متغیرها را دخیل می کند. اگر تفکر بشر یک روز حدیث: اقوام معمقون را به مفهوم عمیق معنا می کند، فردا می فهمد که به مفهوم دیگری است. چرا که متغیر خاصی (تطور معنایی) را دخالت نداده است. یک کسی از یملا الارض قسطا و عدلا علامت بودن می فهمد یکی شرط بودن یکی می گوید باید ظلم کرد یکی ... چون منطق تحلیل واحد وجود ندارد.

به این منظور لازم است نرم افزاری را که طراحی می کنیم که می تواند پیوسته ارتقا پیدا کند (بر اساس پیش فرضهای جدید و متغیرهای جدید)، اما آن چه مهم است یک نفر به جای همه و با یک استاندارد خاص فکر می کند نه چند نفر. اکثر مقالاتی که مدعی نوعی نوآوری اند به دلیل فهم جدید ایجاد شده در مورد متن تاریخ است که در واقع اگر این گزارش به دل این کامپیوتر داده شود؛ جواب ثابت است حداکثر آن است که اگر متغیری داده ندارد، می گوئیم داده ندارد نه این که آن را در نظر نگیریم.

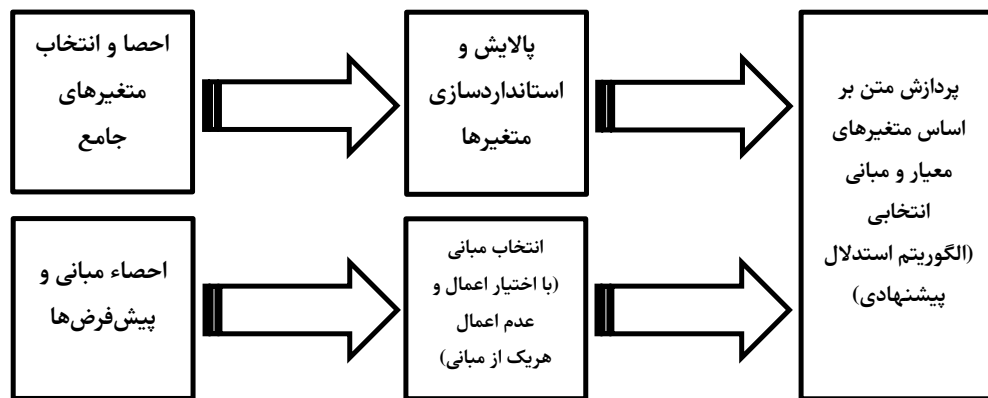
و باز از همین رو لازم است تا در الگوریتم پیشنهادی طراحی شده، هوش مصنوعی بتواند خود اقدام به برچسب و عنوان زنی برای متون فارغ از ماهیت الفاظ آن کند. هوش مصنوعی باید بتواند خود غیر از برچسبی که کتاب به متن زده است؛ عنوان یا عناوینی برای آن تعریف کند. مثلاً چه بسا روایت در مورد الف است اما موضوع آن را تشخیص دهد.

۳.۳ ماهیت خود ترمیمی متن

اساساً به صورت ذهنی و عملی دو روال کلی در تحلیل متن وجود دارد. نخست، رویکرد از جزء به کل و دوم، رویکرد از کل به جزء. رویکرد نخست، همان رویکرد رایج معناشناسی (Logical Semantics) است. در این

رویکرد که به شدت در محافل بومی رایج است؛ فهم مفردات، مقدمه ای بر فهم ترکیبات و نهایتاً فهم جمله و کلام است. البته غیرقابل انکار است که این رویکرد - حداقل در نگاه نوپدید آن - نیز به شدت به نقش سیاق - با همه انواع آن - در فهم کلام ملتزم است. رویکرد دوم که رویکرد مختار ماست، فهم کلام را ترکیبی از فهم اجزای کلام نمی‌داند. در این رویکرد برای فهم معنای متن باید از کل به جزء رسید. برای رسیدن به این مقصود، اولویت دادن به سیاق کلام و مراد مولف است. اساساً تا خمیرمایه ای از اراده مولف در ذهن مخاطب جا نیفتد؛ کلمات بسان الفاظی مهمل هستند که در کنار هم آمده‌اند. از این منظر، تحلیل‌هایی که بر تحلیل لغوی متن تکیه می‌کنند؛ تلاش‌هایی پسینی و خارج از حوزه زبان‌شناسی به مفهوم Philology است بلکه این نوع تلاش‌های زبانی، از نوع Linguistic است. البته در شناخت علت رسوخ این رویکرد در میان تحقیقات بومی نباید نوع نگرش منطق‌دانان مسلمان به زبان را نادیده گرفت. هویت بخشی به لفظ بدون کاربرد، شالوده این نگرش است.

بنابراین خود متن نیز قابلیت تولید محتوا دارد. (سطح دوم و تحلیل انعکاسی) به عبارتی دیگر خود متن می‌تواند ابزار فهم خود باشد. مثلاً معانی برخی الفاظ جمله، از طریق کلمات همجوار به دست می‌آید. به عنوان نمونه مخاطب این متن که کرونا، جان بیست نفر را گرفت؛ می‌فهمد که کرونا، یک ویروس است و لزومی ندارد در کتب لغت به دنبال معنای واژه جان گرفتن، قتل و قاتل و جنگ و ... باشد.



۴ نتیجه

یکی از نتایج به کارگیری هوش مصنوعی در استنتاجات آن است که نتایج تحقیقات تا حدود زیادی از وحدت رویه برخوردار خواهد شد و از انجام تحقیقات سلیقه‌ای جلوگیری خواهد شد. استفاده از هوش مصنوعی، مفهوم پژوهش را متحول خواهد کرد و بسیاری از پژوهشگران نیز عملاً از صحنه پژوهش حذف خواهند شد. پژوهش‌ها صرفاً به طراحی جدید الگوهای استنتاج و تقویت مدل‌های جدیدتر استنتاج منتهی خواهد شد. در این فضا اگر نقدی هست به این سامانه الگوریتمی است نه یک پژوهش مشخص. نتیجه تدوین چنین الگوریتمی آن خواهد بود که هر سؤال پژوهشی صرفاً باید بر اساس متغیرهای تعیین شده در الگوریتم، به فرضیه خود نزدیک شود. در مباحث فقهی این مسئله اهمیتی مضاعف می‌یابد. چه آن که تغییر مبانی یک

فقیه یا جابجایی آن‌ها موجب تغییر فتوا خواهد شد. رسیدن به الگوریتم استدلال قطعاً یکی از اولویت‌های پژوهش در علوم انسانی به خصوص علوم اسلامی میان رشته‌ای در افق آینده پژوهی است.

مراجع

- [۱] احمدی، محمدحسن، زبان‌شناسی تاریخی در مطالعات حدیثی، دانشگاه قم، ۱۳۹۷.
- [۲] بونیه، الان، الذکاء الاصطناعي، واقعه و مستقبه، ترجمه علی صبری فرغلی، کویت: عالم المعرفة، ۱۹۹۳.
- [۳] سبحانی، جعفر، الموجز في اصول الفقه، مکتبه التوحید، ۱۴۲۰.
- [۴] شیخ انصاری، مرتضی، فرائد الاصول، مجمع الفکر الاسلامی، ۱۴۲۳.
- [۵] طباطبائی، سیدمحمدحسین، المیزان فی تفسیر القرآن، بیروت: الأعلمی للمطبوعات، ۱۳۹۳ق.
- [۶] طبری، محمدبن جریر، جامع البیان عن تاویل آی القرآن، بیروت: دارالمعرفة، ۱۳۹۲ق.
- [۷] طوسی، محمدبن حسن، التبیان فی تفسیر القرآن، بیروت: دار احیاء التراث العربی، بی تا.
- [۸] کلینی، محمدبن یعقوب، الاصول من الکافی، دارالکتب الاسلامیه، ۱۳۶۳.
- [۹] مجلسی، محمدباقر، بحار الانوار، بیروت: موسسه الوفا، ۱۴۰۳ق.
- [۱۰] مینایی، بهروز، هوش مصنوعی در علوم اسلامی، جزوه موسسه اشراق و عرفان، ۱۳۹۸.