

داده‌های ساختارمند قرآنی و فناوری‌های هوشمند

گفت‌وگو با مدیر پژوهشکده متن‌کاوی نصوص دینی،

حجت‌الاسلام والمسلمین مسیح توحیدی



به کوشش: هیئت تحریریه فصلنامه ره‌آورد نور

اشاره

تکیه بر دستاوردهای فناورانه و پژوهشی در مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، از رویکردهای مهمی است که از بدو تأسیس مجموعه نور، همواره مورد توجه بوده است. بدیهی است که این عرصه، در عمل به تولیدات فاخر و نرم‌افزارهای هوشمند علوم اسلامی انجامیده و مسیر پژوهش‌های اسلامی را برای محققان آسان نموده است و افزون بر این، به تربیت پژوهشگران متخصص در حوزه فناوری اطلاعات و علوم اسلامی، ختم شده است.

به دنبال برگزاری آیین رونمایی نسخه چهارم نرم‌افزار جامع تفاسیر نور در اسفندماه ۱۴۰۲ش که به‌عنوان دانشنامه جامع و هوشمند قرآنی شناخته شده، گفت‌وگویی را با مدیر پژوهشکده متن‌کاوی نصوص دینی مرکز نور، جناب حجت‌الاسلام والمسلمین مسیح توحیدی انجام دادیم و دیدگاه ایشان را درباره فناوری‌های متن‌کاوانه و قابلیت‌های ارزنده این محصول قرآنی که در شمار پرمخاطب‌ترین و مهم‌ترین تولیدات نور به شمار می‌رود، جویا شدیم. امید است که مطالب این گفت‌وگو، مورد استفاده

قرآن‌پژوهان و علاقه‌مندان به مباحث اسلامی قرار گیرد.

لطفاً خودتان را برای خوانندگان معرفی نمایید.

بنده مسیح توحیدی هستم. سابقه همکاری من با مرکز، از اوایل دهه ۷۰ بوده است. دوره‌های آموزشی نور را از سال ۶۸ گذراندم و از حدود سال ۷۳ در معاونت فنی مشغول به کار شدم و تا حدوداً سال ۸۱ در این معاونت بودم. بعد در سال ۸۵ تا ۸۹، در دبیرخانه هیئت علمی با جناب آقای دکتر مینایی همکاری داشتم. مدتی از مرکز فاصله گرفتم و از سال ۹۳ تا الآن که خدمت شما هستم، در معاونت پژوهش مشغول به کار هستم.

اینجانب تا سال ۱۴۰۰ش مدیر گروه لغت و متن‌کاوی بودم و یکی از خروجی‌های کار ما در این گروه، وبگاه قاموس نور است. از دیگر محصولات ما، تولید نسخه سوم نرم‌افزار قاموس النور در سال ۱۴۰۲ش است. از سال ۱۴۰۱ش، یک تغییر ساختاری در معاونت پژوهش پیش آمد و سه پژوهشکده تشکیل شد. یکی از اینها، پژوهشکده متن‌کاوی

نصوص دینی است. در واقع، چهار تا از آن گروه‌های علمی مرکز، زیرمجموعه این پژوهشکده هستند؛ گروه «رجال» و گروه «حدیث» نور الآن با همدیگر ادغام شده‌اند و گروه «حدیث و رجال» را تشکیل می‌دهند. گروه «لغت» و گروه «قرآن» نیز با یکدیگر ترکیب شدند و یک گروه «قرآن و لغت» شکل گرفت. این دو گروه، زیرمجموعه پژوهشکده متن‌کاوی نصوص دینی هستند که بنده به‌عنوان مسئول این پژوهشکده افتخار خدمتگزاری دارم.

نسخه جدید جامع تفاسیر نور با نسخه قدیم چه تفاوت‌هایی دارد؟

گروه قرآنی مرکز که نسخه‌های قبلی جامع التفاسیر را تولید کرده بود، الآن زیرمجموعه پژوهشکده قرار می‌گیرد. بنابراین، از سال ۱۴۰۱ش کار عملیاتی نسخه جدید این نرم‌افزار شروع شد. در واقع، جامع تفاسیر نور، در زمان پژوهشکده شروع شد؛ اما بخشی از منابع آن، از قبل تهیه و آماده شده بود.

اگر بخواهم به طور خلاصه عرض کنم، جامع تفاسیر نور ۴ نسبت به نسخه قبل، در قسمت «کتابخانه» افزایش محتوایی داشته

کار خوبی که در این نسخه از نرم‌افزار جامع تفاسیر در حوزه متن‌کاوانه افتاده، این است که ماشین، معادل‌های فارسی کلمات قرآن را در ترجمه‌های آزاد و ترجمه‌های معنایی پیدا کرده است و به‌نوعی بین شیوایی در ترجمه و ترجمه تحت‌اللفظی جمع کرده است؛ یعنی وقتی روی کلمه‌ای از آیات قرآن حرکت می‌کنید، برنامه با در نظر گرفتن بیشترین بسامد در عرضه معادل‌های فارسی برای یک آیه، ترجمه‌های مختلفی را پیشنهاد و ارائه می‌کند

و منابع آن، حدوداً دو برابر شده است. ساختار فنی آن هم تغییر پیدا کرده است. معمولاً ارتقایی که در ساختار فنی شکل می‌گیرد، به یک نرم‌افزار خاص منحصر نیست؛ یعنی الان قالب جدید محصولات نور «کتابخانه استاندارد نور» است که در واقع، مبنای تولیدات دسکتاپی یا نسخه‌های رومیزی و ویندوزی ماست و در تمام تولیدات بعدی ما ارائه می‌شود. پس، نسخه جدید از نظر قالب ظاهری و ساختاری از «کتابخانه دیجیتال» به «کتابخانه استاندارد» تغییر شکل داده و شمایل برنامه از نظر دسترسی کاربر به بخش‌های مختلف مثل کتابخانه و دانشنامه، آسان‌سازی شده است.

البته بخش عمده‌ای که بنده بیشتر در خدمت دوستان بودم، بحث محتوایی و متن کاوانه کار بوده است که در این نسخه، یک مقدار پُررنگ‌تر به آن پرداخته شده و در واقع، در نسخه چهارم این محصول، قابلیت‌های متن کاوانه تازه‌ای به برنامه افزوده شده است.

این برنامه، دانشنامه جامع علوم قرآن است. در این دانشنامه، چه امکاناتی برای کاربران تعبیه شده است؟

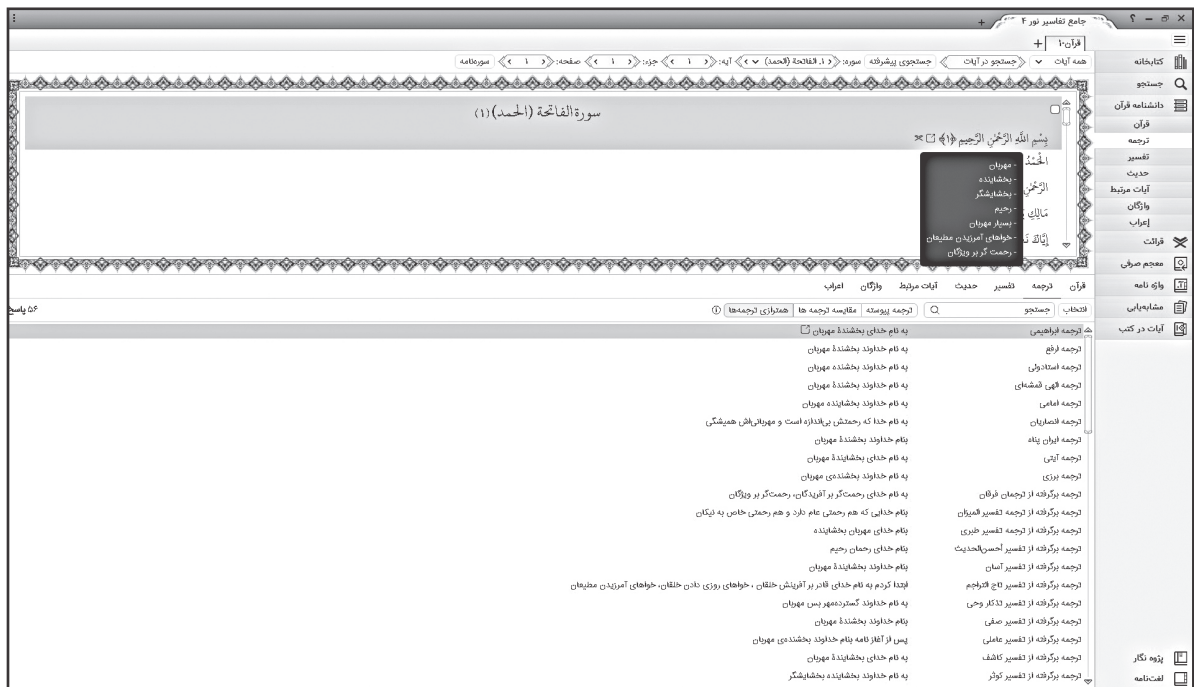
دانشنامه، در نسخه قبلی هم بوده و مخاطبان و کاربران ما با آن آشنا هستند. دانشنامه در اینجا، یعنی تمامی اطلاعاتی را که در زمینه قرآن می‌توان به کاربر ارائه کرد، در ذیل آیات ارائه شود. در نسخه سه هم کنار «کتابخانه» چنین بخشی وجود داشت. آنجا محور اصلی کار ما، آیات قرآن بود و کاربر می‌توانست سوره یا آیه موردنظر خویش را انتخاب کند و بعد ذیل آیه یا آیاتی، ترجمه‌ها، تفسیرها و یا احادیث مرتبط با آنها را مشاهده کند.

اما دانشنامه‌ای که در این نسخه جدید داریم، از نظر کمی ارتقای چشمگیری یافته است؛ مثلاً ترجمه‌های قرآن به ۱۳۷ عنوان رسیده است که ۷۷ ترجمه به زبان فارسی است و ۶۰ عنوان ترجمه هم به ۳۳ زبان زنده دنیا است. در قسمت تفسیر، قبلاً ما ۲۱۰ عنوان کتاب تفسیری داشتیم؛ اما این آمار،

رشد تقریباً دوبرابری داشته و به ۴۰۴ عنوان رسیده است. در این قسمت، وقتی آیه را تغییر می‌دهید، تفسیر آن هم متناسب با آیه تغییر پیدا می‌کند.

در قسمت «کتابخانه» کاربر باید خودش تفسیر آیات را پیدا کند؛ اما در بخش «دانشنامه» بین ترجمه و آیه یا تفسیر و آیه، ارتباط برقرار شده و کاربر کافی است که آیه را تغییر دهد تا به ترجمه و تفسیر متناسب با آن هم دسترسی داشته باشد.

در نسخه پیشین، قابلیت ترجمه پیوسته را داشتیم. وقتی شما یک ترجمه، مانند ترجمه آقای انصاریان را که فعال می‌کردید، هر آیه‌ای را که انتخاب می‌نمودید، ترجمه آیات قبل و بعد هم به شکل پیوسته قابل مشاهده بود؛ اما چیزی که در نسخه چهارم به برنامه اضافه شده، این است که در وقت انتخاب یک آیه، امکان مقایسه دیگر ترجمه‌ها با یکدیگر نیز فراهم شده است؛ یعنی اگر ۷۷ ترجمه فارسی داریم، شما می‌توانید هم‌زمان



ترجمه یک آیه را از میان این ۷۷ ترجمه ببینید و با هم مقایسه کنید.

قابلیت دیگری که در بخش ترجمه جامع تفاسیر نور ۴ استفاده شده، بحث ترازبندی بین متن آیه و ترجمه‌هاست. بخشی از ترجمه‌های ما، از نوع ترجمه‌های تحت‌اللفظی است؛ آن هم برای کسانی که می‌خواهند معادل‌های فارسی یک کلمه در آیه قرآن را بدانند؛ مانند ترجمه مرحوم معزّی. در این قابلیت، همان‌طور که شما آیه را می‌بینید، تقریباً معادل‌های فارسی آن را نیز به ترتیب ذیل آن می‌بینید.

قاعدتاً ساختار زبان فارسی با زبان عربی متفاوت است. بنابراین، اگر مترجم می‌خواست معادل‌ها را رعایت کند و آنها را دقیقاً ذیل هر کلمه از آیات بیاورد، طبیعتاً ساختار ادبیات فارسی آن به هم می‌ریزد و متن ناخوشایندی به دست می‌آید که فهم معنایش مشکل خواهد شد. برای همین، برخی از مترجمان از ترجمه تحت‌اللفظی دست برداشتند و به ترجمه آزاد پرداختند تا ساختار زبان فارسی را رعایت کنند. برای

همین، دیگر خودشان را به ترجمه ذیل هر کلمه مقید نمی‌کنند. از این‌رو، ممکن است یک واژه که در ابتدای آیه قرار دارد، به هنگام ترجمه در انتهای جمله قرار بگیرد.

کار خوبی که در این نسخه از نرم‌افزار جامع تفاسیر در حوزه متن‌کاوانه افتاده، این است که ماشین، معادل‌های فارسی کلمات قرآن را در ترجمه‌های آزاد و ترجمه‌های معنایی پیدا کرده است و به‌نوعی بین شیوایی در ترجمه و ترجمه تحت‌اللفظی جمع کرده است؛ یعنی وقتی روی کلمه‌ای از آیات قرآن حرکت می‌کنید، برنامه با در نظر گرفتن بیشترین بسامد در عرضه معادل‌های فارسی برای یک آیه، ترجمه‌های مختلفی را پیشنهاد و ارائه می‌کند.

یعنی برنامه ترجمه‌های تکراری را حذف می‌کند؟ لطفاً بیشتر توضیح دهید.

اگر برنامه جدید را ملاحظه کنید، می‌بینید که دو اتفاق افتاده است؛ یکی اینکه آیه‌ای

هست و ذیل آن، ترجمه‌های متعددی است. فرض بر این است که ۷۷ ترجمه فارسی داریم و زمانی که آیه‌ای را انتخاب می‌کنید، ماشین همه اینها را معادل‌یابی می‌کند و به آنها امتیازی داده و می‌گوید که از این هفتاد و اندی ترجمه فارسی، تعدادی امتیاز معادل‌یابی‌شان پایین است و آنها را ارائه نمی‌دهم؛ یعنی مجموعاً از آن ۷۷ ترجمه مثلاً پنجاه ترجمه را توانستم پوشش حداکثری بدهم؛ به بیان دیگر، بین نود تا صد درصد کلمات را می‌توانم معادل‌یابی کنم و بگویم که این واژه، معادل چه کلمه‌ای در آن آیه قرآن است.

اتفاق و کار دومی که اینجا افتاده، این است که ماشین آنچه را جنابعالی در سؤال خود مطرح کردید، انجام داده است؛ یعنی می‌گوید از این مثلاً پنجاه ترجمه‌ای که معادل‌یابی کردم، برای کلمه‌ای مانند «الذین» در آیه «الذین یؤمنون بالغیب»، مجموعاً چهار واژه معادل در ترجمه فارسی به کار رفته و اینها بیشترین بسامد را داشته است: «آنان که، کسانی که، که، کسانی هستند که». وقتی

ارتقای نسخه جدید در خصوص احادیث تفسیری، این است که کاربر می‌تواند اقدام به مشابهت‌یابی بین احادیث مشابه یکدیگر نماید. این قابلیت، در محصولات حدیثی ما هم هست؛ از جمله در پایگاه حدیث که اکنون استفاده می‌شود، امکان گروه‌بندی احادیث و تجمیع روایات تفسیری که متن آنها با هم مشابه است، وجود دارد. این قابلیت، در نسخه چهارم جامع تفاسیر نور نیز هست که وقتی ذیل یک آیه مثلاً می‌گوییم سی حدیث داریم، می‌تواند اینها را گروه‌بندی کند؛ یعنی این سی حدیث را برای مثال، در شش گروه می‌گنجاند و محتوای هر گروه هم از نظر متنی با همدیگر مشابه هستند. این در واقع، یک نوع جمع‌بندی است که کار را برای استفاده قرآن‌پژوهان آسان می‌کند



نماید. این قابلیت، در محصولات جدیدی ما هم هست؛ از جمله در پایگاه حدیث که اکنون استفاده می‌شود، امکان گروه‌بندی احادیث و تجسیم روایات تفسیری که متن آنها با هم مشابه است، وجود دارد.

این قابلیت، در نسخه چهارم جامع تفاسیر نور نیز هست که وقتی ذیل یک آیه مثلاً می‌گوییم سی حدیث داریم، می‌تواند اینها را مثال، در شش گروه می‌گنجاند و محتوای هر گروه هم از نظر متنی با همدیگر مشابه هستند. این در واقع، یک نوع جمع‌بندی است که کار را برای استفاده قرآن‌پژوهان آسان می‌کند.

در خصوص قابلیت «آیات مرتبط» چه توضیحی دارید؟

در نسخه قبلی جامع تفاسیر، قابلیت «آیات مرتبط» وجود نداشت؛ ولی در نسخه چهارم، هر سه نوع از آیات مرتبط ارائه شده است که در پایگاه جامع قرآن هم این امکان هست؛ ارتباط لفظی، ارتباط موضوعی و ارتباطی همنشینی.

بررسی و جمع‌بندی می‌کند و پاسخ مناسب ارائه می‌دهد. کاری که اینجا صورت گرفته، اصلاً با نمونه‌های چاپی و سنتی که آن هم به شکل ناقص وجود دارد، قابل مقایسه نیست و در نوع خودش، بی‌نظیر و بسیار ارزشمند است.

قابلیت «گروه‌بندی احادیث تفسیری» چه کارایی برای محقق دارد؟

یک‌سری از منابع تفسیری ما روایی هستند؛ یعنی مفسر ناظر به روایاتی که از معصوم (ع) ذیل آن آیه نقل شده، آیه را تفسیر می‌کند. یا اینکه حدیثی است که خود مفسر تشخیص داده که می‌تواند در تفسیر یک آیه به او کمک کند. تفاسیری از قبیل: تفسیر عیاشی، تفسیر برهان، نور الثقلین، کنز الدقائق و تفسیر صافی، در دسته‌بندی تفاسیر روایی می‌گنجند. دو تفسیر روایی اهل سنت نیز به برنامه افزوده شده که عبارت‌اند از: تفسیر طبری و تفسیر سیوطی.

ارتقای نسخه جدید در خصوص احادیث تفسیری، این است که کاربر می‌تواند اقدام به مشابهت‌یابی بین احادیث مشابه یکدیگر

شما در این آیه، اشاره‌گر ماوس را روی کلمه «الذین» قرار دهید، این ترجمه‌ها به‌عنوان جمع‌بندی کلی ترجمه، نمایش داده می‌شود و یا در همین آیه، اگر روی کلمه «بالغیب» اشاره کنید، معانی: «به غیب، به پنهان، به نادیده، به ناپیدا» نمایش داده خواهد شد.

بنابراین، در قسمت مربوط به ترازبندی ترجمه‌ها، این دو کار انجام شده؛ معادل‌یابی و جمع‌بندی. این امکان، کار ارزشمندی بوده که به همت دوستان متن‌کاوی به شکل ماشینی انجام شده و بخشی از آن، یعنی حدود بیست‌وپنج هزار کلمه، مورد بازبینی و ارزیابی انسانی نیز قرار گرفته است. بدیهی است که اگر این کار می‌خواست صرفاً توسط شیوه سنتی و به طور دستی دنبال شود، بسیار هزینه‌بر و زمان‌بر بود. ماشین یا هوش مصنوعی، این کار را برای ما به خوبی تسهیل کرده است.

کار معادل‌یابی کلمات، در واقع روی هشتادوهشت هزار کلمه تکراری قرآن انجام شده و از این تعداد، هفده هزار کلمه از آیات قرآن، غیرتکراری است که ماشین با سرعت و دقت بالا، از بین این حجم عظیم از داده، آن هم در بین ۷۷ ترجمه فارسی، همه را



برخی آیات، از نظر لفظی به هم مرتبط هستند؛ یعنی دو آیه از نظر لفظی و واژگانی با هم شباهت دارند. اگر دو آیه در تعدادی از کلمات با همدیگر اشتراک داشته باشند، ماشین آن دو را به عنوان آیات مرتبط تشخیص می‌دهد. البته درجه شباهت آیات از نظر کلمات، متفاوت است و ممکن است برخی آیات دارای یک یا چند کلمه مشابه و پیوسته باشند و یا اینکه بین کلمات مشابه آنها، تقدیم و تأخیر باشد. حالت دیگر در تشابه لفظی، این است عین کلمات در دو آیه، با هم مشابه نیستند؛ ولی کلماتی که در این دو آیه آمده‌اند، از حیث ریشه با یکدیگر تشابه دارند. در اینجا هم ماشین به اینها درجه‌ای از مشابهت لفظی را عطا می‌کند.

ویژگی این قسمت، آن است که دقیقاً میزان تشابه لفظی میان آیات را معلوم می‌کند که این دو آیه، از نظر عین کلمات یا از حیث ریشه، چقدر با همدیگر تشابه دارند؛ از سی درصد تا صد درصد. این امر، کار بسیار ارزشمندی است که سنخیت و روابط بین آیات را خیلی خوب نشان می‌دهد.

نوع دوم از آیات مرتبط، ارائه آیات همنشین است؛ یعنی معرفی آیاتی که از نظر مفهومی با آیه انتخابی ما ارتباط دارند. گاهی در تفاسیر مختلف، ذیل آیه مورد نظر ما و در هنگام تفسیر آن، آیه یا آیاتی که از نظر مفهومی با آیه انتخابی تناسب و ارتباط دارد، آمده است. این دسته از آیات، به عنوان آیات همنشین شناخته می‌شوند؛ یعنی آیاتی که در تفاسیر مختلف، همنشین یک آیه مطرح شده‌اند؛ هرچند در ظاهر هیچ تشابه لفظی نداشته باشند. این نوع ارتباط، تحت عنوان آیات همنشین خوانده می‌شود؛ برای مثال، مفسر به هنگام تفسیر آیه ۱۵ سوره بقره، به جهت ارتباط مفهومی، به آیاتی دیگر از همان سوره یا آیاتی از سوره آل عمران یا سوره‌های دیگر استناد کرده است. اگر این استناد به آیه یا آیات دیگر، حداقل در شش منبع تفسیری دیگر تکرار پذیرفته باشد، جزء آیات همنشین شمرده خواهد شد.

نوع سوم از آیات مرتبط، آیاتی است که از نظر موضوعی با هم ارتباط دارند؛ یعنی مشاهده آیاتی که از لحاظ موضوعی با آیه جاری مشترک هستند. فرهنگ‌های

موضوعی عربی و فارسی گوناگونی درباره قرآن نوشته شده که ما در این نرم‌افزار از آنها استفاده کرده‌ایم؛ از قبیل: فرهنگ قرآن، دائرة المعارف قرآن کریم و فرهنگ موضوعی تفاسیر. این فرهنگ‌ها، تولید خود مرکز نبوده است و ما همان دسته‌بندی‌ها و ترتیب موجود در فرهنگ‌های موضوعی را ملاک کار خودمان قرار داده‌ایم؛ مثلاً «انبیاء» را آورده و برای مثال، سی آیه را ذیل آن مطرح کرده که با «حضرت موسی» مرتبط است و همین طور، سایر موضوعات؛ مثلاً در خصوص موضوع انفاق، آیات مربوط به آن را فهرست کرده است. ممکن است یک آیه، دارای موضوعات متعددی باشد که قاعدتاً ذیل هر موضوع، تکرار شده است.

بنابراین، بر اساس این قابلیت، تمامی آیاتی که با آیه انتخابی ما از نظر موضوعی مشابهت داشته باشد، در دسترس قرار می‌گیرند. این دسته از آیات، ممکن است تشابه لفظی هم داشته باشند و یا حتی امکان دارد هیچ تشابه لفظی هم نداشته باشند؛ اما جزء آیات هم‌موضوع ثبت شده باشند.



نوع دوم از آیات مرتبط، ارائه آیات همنشین است؛ یعنی معرفی آیاتی که از نظر مفهومی با آیه انتخابی ما ارتباط دارند. گاهی در تفاسیر مختلف، ذیل آیه مورد نظر ما و در هنگام تفسیر آن، آیه یا آیاتی که از نظر مفهومی با آیه انتخابی تناسب و ارتباط دارد، آمده است. این دسته از آیات، به عنوان آیات همنشین شناخته می‌شوند؛ یعنی آیاتی که در تفاسیر مختلف، همنشین یک آیه مطرح شده‌اند؛ هر چند در ظاهر هیچ تشابه لفظی نداشته باشند



کارپوشه مستقل «معجم صرفی» است که به کاربر این امکان را می‌دهد تا جست‌وجوهای گوناگونی در آیات قرآن کریم با انتخاب یک یا چند ویژگی انجام دهد).

در حوزه ویژگی‌های نحوی هم کار ارزشمند و کم‌نظیری صورت گرفته است؛ به گونه‌ای که علاوه بر ارائه متنی تحلیل نحوی آیات قرآن و بیان روابط نحوی بین کلمات مبتنی بر منابع موجود در این موضوع، اقدام به ارائه گراف و نمودار از این روابط به کاربر شده تا به صورت بصری، فهم دقیق‌تر و آسان‌تری از این روابط حاصل شود.

در این نرم‌افزار فرهنگ لغت هم جهت فهم معنای درست واژگان، گنج‌انده شده است؟

قابلیت جدیدی که در این نسخه ارائه شده، این است که در بخش دانشنامه، ذیل یک آیه تمامی کلمات آن آیه فهرست می‌شود و کاربر می‌تواند به کمک معاجم لغوی موجود در برنامه، به توصیفات معنایی هر کدام از کلمات دسترسی داشته باشد.

از آنجا که برخی از فرهنگ‌ها، به توصیف کلمات رایج عربی پرداخته‌اند و بعضی

این بوده که اولاً «موتور هوشمند صرف» در مرکز طراحی و تولید شد که با یادگیری قواعد صرف در زبان عربی، کلمات را تحلیل کرده و ویژگی‌های صرفی آنها را مشخص می‌کند.

از این موتور، در تحلیل صرفی کلمات قرآن استفاده شد و از آنجا که این موتور در حال بهبود کیفیت و ارتقای یادگیری بود، ضروری می‌نمود تا خروجی کار موتور، توسط نیروی متخصص پژوهشی بازبینی شود و نتایج تأییدشده اطلاعات صرفی قرآن، در بانک‌های اطلاعاتی متنوع ذخیره‌سازی گردد تا بتوان گزارش‌های متنوع و پیچیده را از آنها استخراج کرد.

بنابراین، با فراهم شدن چنین بانک اطلاعاتی ساختارمندی است که می‌توانیم گزارش‌های متنوع از ویژگی‌های صرفی قرآن استخراج کنیم که فلان فعل، اسم یا حرف، در چه آیاتی به کار رفته است؛ درحالی که امکان ارائه چنین گزارشاتی با استفاده از متون منابع مربوطه، وجود نداشت.

این اطلاعات به دو گونه در اختیار کاربر قرار می‌گیرد: یکی در قسمت دانشنامه قرآن و در ذیل هر آیه است که اطلاعات صرفی تمامی کلمات هر آیه را ارائه می‌کند، و دیگری در

اعراب قرآن، یکی از مباحث مهم قرآنی است. این قابلیت، چه جایگاهی در نرم‌افزار جامع تفاسیر نور دارد؟

در نسخه قبلی جامع تفاسیر نور، این قابلیت وجود نداشت؛ اما در نسخه جدید، این امکان مفید در دسترس قرار گرفته است. مقوله اعراب قرآن، پیش از این در پایگاه جامع قرآن نور نیز ارائه شده بود که در نرم‌افزار دسکتاپی جامع تفاسیر ۴، نسبت به پایگاه، اندکی کامل‌تر عرضه شده است.

بحث اعراب قرآن، سه بخش دارد: بحث‌های صرفی کلمات قرآن، روابط نحوی بین کلمات قرآن و نکته‌های بلاغی موجود در قرآن. همه این سه بخش (صرف، نحو و بلاغت)، ذیل مجموعه بحث اعراب مطرح شده است.

کتاب‌هایی در خصوص ساختار صرفی واژگان قرآن نگاشته شده که می‌گوید این کلمه آیه، فعل است، یا اسم است یا حرف است. و اگر فعل است، از چه بابی است. به طور کلی، این دست منابع، ساختار صرفی واژگان آیات را تحلیل می‌کنند. این اطلاعات می‌توانست با استفاده از این منابع به صورت متنی و ذیل هر آیه به کاربر ارائه گردد؛ ولی کار خوبی که در این خصوص صورت گرفت،

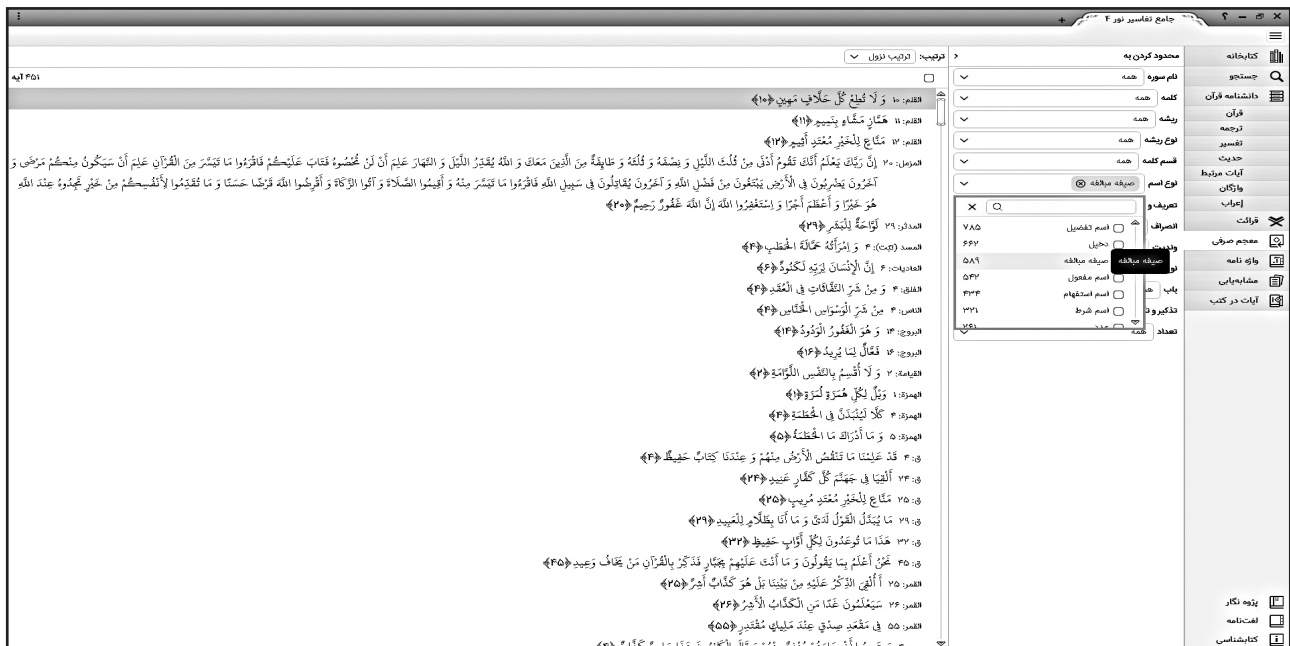
دیگر، مثل المفردات و قاموس قرآن، صرفاً به واژگانی که در متن قرآن به کار رفته و استعمال شده، پرداخته‌اند؛ چراکه ممکن است یک مدخل در فرهنگ لغت، چند معنا داشته باشد؛ اما استعمال آن در قرآن، ناظر به یک معنای خاص باشد.

ملاک اولیه ما، استفاده از فرهنگ‌های قرآنی در برنامه بوده است؛ اما اگر از فرهنگ‌های

باید ارجاع به این مداخل داده شوند. پس، در کارپوشه «واژه‌نامه» از برنامه جامع تفاسیر، ما با یک فهرست سه‌ستونه مواجه هستیم که برای هر واژه قرآنی، یک «مدخل» و یک ریشه - در مواردی که واژه دارای ریشه باشد - معرفی شده است و ستون سوم، ارائه‌کننده فهرست غیرتکراری از کلمات قرآن است.

به نظر جنابعالی، برای بهینه‌سازی بیشتر جامع تفاسیر نور چه کارهای قابل تأکید و پیگیری است؟

در اینجا لازم است این نکته را یادآور شوم، ما در حوزه تحلیل و طراحی، کارهای آماری را که باید روی قرآن می‌شد، انجام دادیم؛ اما در پیاده‌سازی آن، دچار کمبود وقت شدیم و عملاً به نسخه چهارم نرسید؛ مثلاً پوشش



غیرقرآنی، مانند لسان العرب هم استفاده نموده‌ایم، به این دلیل بوده که گاهی هنگام توضیح معنا ذیل یک ریشه، به‌عنوان شاهد به آیه قرآن استناد کرده است. ما نیز همان را استخراج و ارائه کرده‌ایم. به‌هرحال، در خصوص فهم معنای واژگان قرآن هم باید به معاجم لغوی قرآنی و هم معاجم غیرقرآنی توجه کنیم تا استفاده کامل و نتایج مطلوب‌تری عاید ما شود و تفاوت استعمالات کلمات و معانی آنها را بهتر بشناسیم.

اما در خصوص نحوه ارائه توصیف واژگان قرآنی باید توجه داشته باشیم که معمولاً در معاجم لغوی آنچه توصیف می‌شود، «مدخل لغوی» است و کلمات استعمال شده در متون

جست‌وجویی که کاربر می‌تواند انجام دهد، بر اساس هر سه ستون است؛ یعنی محقق می‌تواند در ریشه کل کلمات قرآنی جست‌وجو کند و از طریق ریشه، به مشتقات یا استعمالات مختلف آن واژه راه پیدا کند. همچنین، می‌تواند به جست‌وجو بر اساس مدخل پردازد و بعد به تمام اشکال مختلف از یک کلمه در قرآن دسترسی داشته باشد.

چیزی که ما در نسخه قبلی جامع تفاسیر داشتیم، صرفاً یک فهرست واژگان قرآن به همراه ریشه هر کلمه بود و اصلاً مداخل و توصیف مداخل وجود نداشت.

واژگانی در سوره بقره چیست و این سوره از چه تعداد کلمات یا از چه تعداد ریشه تشکیل شده و اینکه شما بتوانید سوره بقره را با دیگر سوره‌ها از این نظر مقایسه کنید. یا اینکه بخواهیم به یک لایه عمیق‌تر از ریشه وارد شویم؛ یعنی بحث معنایی و مفهومی؛ برای مثال، در سوره بقره چه مفاهیمی از ریشه‌ها داریم که پُررنگ هستند و بیشتر به آن پرداخته شده است. یا مثلاً کارهای تحلیل آماری که می‌شود روی سوره‌های مکی و مدنی انجام داد.

محتوای همه این تحلیل‌های آماری را در اختیار داریم؛ اما فرصت نکردیم که آن را در قالب نمودار، یعنی نسخه کاربردی ارائه

بدهیم. البته یک بخشی از آن، در همان فرهنگ واژگان انجام شده است؛ مثلاً وقتی شما روی ریشه جست‌وجو می‌کنید، به شما می‌گوید که چه تعداد از این ریشه را در کلمات قرآن داریم.

از نظر داده‌ای، هیچ محدودیتی نداریم و همه اینها الآن آماده است؛ فقط اینکه نتوانستیم به دلیل ضیق وقت، از نظر فنی آنها را برای ارائه در نرم‌افزار آماده کنیم؛ چون ما در اسفندماه مراسم رونمایی این محصول را داشتیم و فرصتمان کم بود.

نکته کلی دیگر، رویکردی است که در پژوهشکده متن‌کاوی نصوص دینی سعی می‌کنیم پُررنگ شود. تبلور این رویکرد، به طور خاص در بحث ترجمه و به طور ویژه در خصوص ترازبندی ترجمه‌ها بود. یکی هم کار ماشینی در زمینه آیات مرتبط بود؛ مانند ارتباطات لفظی آیات، ارتباط از نوع همنشینی یا ارتباط مفهومی و موضوعی. بحث معجم صرفی و واژگان قرآن نیز از نظر متن‌کاوی، کار بسیار خوبی است که انجام شده و در واقع، این همان بانک داده‌ای است که در قاموس از آنها استفاده کرده‌ایم؛ اما در این نرم‌افزار، آن را سفارشی‌سازی نمودیم.

این، رویکردی است که در فضای پژوهش‌های فناورانه اتفاق افتاده است. درحقیقت، مرکز نور یک مجموعه پژوهشی به معنایی که در دیگر جاها هست، نیست. مرکز نور به کارهای صرفاً پژوهشی مبادرت نمی‌ورزد؛ بلکه ما مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی هستیم؛ یک مرکز صرفاً کامپیوتری هم نیستیم که فقط محصولاتی مثل قالب یا پوسته نرم‌افزار یا سایت را ارائه کند؛ بلکه پژوهش‌های ما مبتنی بر فناوری‌های روز بر روی متون اسلامی و انسانی است. شاید در مراکز و مجموعه‌های دیگر، چنین توان و قابلیت وجود نداشته باشد و یا زیرساخت‌های لازم را نداشته

باشند؛ اما اگر به روند سی سال گذشته مرکز نور نگاه کنید، می‌بینید که ما بیشتر به این سمت و سو حرکت کرده‌ایم.

در همین راستا، در کارهای بعدی که می‌خواهیم انجام بدهیم، سعی می‌کنیم این رویکرد را مورد توجه قرار دهیم و رعایت کنیم و به مباحث جدید در حوزه فناوری توجه کنیم؛ مانند بحث چت جی.پی.تی یا ربات‌های هوشمند که می‌توانیم در زمینه علوم و معارف اسلامی، به خصوص در حوزه قرآن از آنها بهره خوبی ببریم؛ به عنوان نمونه، می‌توان داده‌های ساختارمند قرآنی را در قالب پرسش و پاسخ عرضه کرد. این، قابلیت است که الآن روی آن داریم کار می‌کنیم و می‌کوشیم که از این زاویه نیز رضایت مخاطبان خود را جلب نماییم.

اگر داده‌های برنامه تکمیل و اصلاح شود، آیا کاربر می‌تواند نرم‌افزار خود را به روزرسانی کند و آنها را به محصول خویش بیفزاید؟

این موضوع، جزء کارهایی است که در دستور کار تیم فنی مرکز قرار دارد. البته در حوزه نرم‌افزارهای رومیزی این اتفاق افتاده است و کاربران می‌توانند برخی موارد را از طریق اینترنت به روزرسانی کنند؛ برای مثال، قالب یا پوسته برنامه و نیز اشکالاتی را که به مرور زمان برطرف می‌شود، می‌توان آنها از راه به روزرسانی برنامه، دریافت و اصلاح نمود. فعلاً تنها برای نصب جامع تفاسیر نور، نیازمند فضایی چند گیگابایتی روی سیستم عامل خود هستیم. بدیهی است که اگر کسی بخواهد سایر محصولات نور را هم روی رایانه شخصی خودش نصب کند، حجم قابل توجهی از سیستم او پُر خواهد شد.

اما اینکه کاربر بتواند داده‌های جدید را نیز روی برنامه خود بارگذاری کند، کاری است که زیرساخت‌هایش در دست آماده‌سازی

است و طبق زمان‌بندی انجام‌شده برای این منظور، ان‌شاءالله تا پایان سال ۱۴۰۳ش نرم‌افزار جامع الأحادیث حایز این قابلیت می‌شود و از سال آینده نیز برنامه‌های دیگر مرکز به تدریج از چنین امکانی برخوردار خواهند شد. در واقع، یک حجم اولیه و ابتدایی از طریق فروش لوح فشرده برنامه، به کاربر ارائه داده شود؛ به عنوان نمونه، محقق نرم‌افزار جامع تفاسیر را که مثلاً حجمی حدود ۳۰۰ مگابایت خواهد داشت، نصب می‌کند و بعد، فقط کتاب‌ها و منابع مورد نیازش را به دلخواه بارگذاری خواهد کرد. البته این دست موارد، صغه فنی دارد و همکاران ما در بخش فنی باید آن را آماده کنند.

اگر مطلبی باقی مانده، بیان بفرمایید.

نکته‌ای که باید در انتهای عرایض مطرح کنم، این است که ما در بستر کاری خودمان سعی می‌کنیم بهبودها و اصلاحات لازم را در خصوص محتوا و امکانات داشته باشیم و اشکالات گزارش‌شده را به مرور زمان برطرف کنیم. قاعدتاً اگر تغییرات اساسی در برنامه اتفاق بیفتد، مثل آنچه در نسخه جدید شاهد آن هستیم، باید نسخه برنامه را هم بالا ببریم. البته این تغییرات و اصلاحات در نسخه‌های تحت وب، خیلی زودتر و راحت‌تر صورت می‌گیرد؛ ولی در نسخه ویندوزی، زمان‌بر است؛ اما در مرکز نور می‌کوشیم که این فاصله زمانی بین نسخه‌های جدید برنامه را کمتر کنیم و روش‌های کارمان را تعدیل نماییم و محصول جدید را زودتر به دست کاربران برسانیم.

از اینکه وقت خود را در اختیار فصلنامه ره‌آورد نور قرار دادید، سپاسگزارم.

بنده هم به نوبه خودم از شما و همکارانتان در فصلنامه ره‌آورد نور که این امکان را فراهم کردند، تشکر می‌کنم. ■