

گزارش تفصیلی همایش ملی علوم اسلامی و انسانی دیجیتال



اشاره

اولین همایش ملی علوم اسلامی و انسانی دیجیتال، روز پنج‌شنبه هفدهم دی‌ماه ۱۴۰۴ شمسی، به همت مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی نور و مشارکت و همراهی بیش از پنجاه دانشگاه، مؤسسه، نهاد و مرکز علمی و پژوهشی کشور، و با حضور اساتید، فضلا و پژوهشگران رشته‌های مختلف در سالن اجتماعات دانشگاه معارف قم برگزار شد.

در این نوشتار، گزارشی تفصیلی از مطالب عرضه‌شده در این همایش ملی به خوانندگان عزیز و علاقه‌مندان مباحث علوم اسلامی و انسانی دیجیتال تقدیم می‌شود.

بخش اول همایش (۸:۳۰ صبح)

در بخش نخست این همایش، مسئولان فرهیخته ذیل به عنوان سخنران و مهمان ویژه حضور داشتند:

– دبیر کارگروه پِنل اول همایش: دانش آموخته فقه و اصول حوزه علمیه قم و دکترای فلسفه تکمیلی و استاد تمام رشته فلسفه، ریاست محترم دانشگاه قم، استاد و عضو هیئت علمی مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)، ریاست مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران، حجت الاسلام والمسلمین دکتر احمد حسین شریفی (دبیر کارگروه تخصصی همایش).

– دانش آموخته فقه و اصول حوزه علمیه قم، دکتر و استاد تمام رشته جامعه شناسی، رئیس محترم دانشگاه های آزاد اسلامی واحد قم، رئیس انجمن مطالعات اجتماعی حوزه علمیه قم، حجت الاسلام والمسلمین دکتر حسن خیری.

– دانش آموخته خارج فقه و اصول و کلام جدید و فلسفه غرب، استاد و عضو هیئت علمی دانشگاه باقرالعلوم، صاحب تدریس در دپارتمان شرق شناسی دانشگاه کمبریج و کالج اسلامی لندن به زبان انگلیسی، ریاست محترم دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم، عضو حقوقی شورای عالی انقلاب فرهنگی و عضو هیئت امنای پژوهشگاه حوزه و دانشگاه و مراکز علمی دیگر، حجت الاسلام والمسلمین دکتر احمد واعظی.

– دانش آموخته خارج فقه و اصول حوزه علمیه قم، برنامه نویس، پژوهشگر و کاتب قرآن در حوزه نرم افزار و اطلاع رسانی، حائز رتبه خادم القرآن در دومین نمایشگاه بین المللی قرآن کریم، جناب آقای دکتر رضا آسیابانی.

* حجت الاسلام دکتر علی اکبر راشدی نیا

پیشینه، تعریف و وضعیت علوم انسانی دیجیتال

سخنران نخست این همایش، جناب آقای دکتر علی اکبر راشدی نیا، دبیر علمی و رئیس محترم همایش علوم اسلامی و انسانی دیجیتال بود. از آنجا که در مقاله نخست همین ویژه نامه، مصاحبه تفصیلی با ایشان ارائه شد، در اینجا صرفاً به خلاصه ای از مباحث مطرح شده جناب آقای دکتر راشدی نیا بسنده می کنیم و خوانندگان محترم را به مقاله نخست این شماره، ارجاع می دهیم.

دکتر راشدی نیا در ابتداء سخنان خود، به بیان پیشینه شکل گیری و رشد و پیشرفت فناوری اطلاعات و ظهور ابزارهای دیجیتال در زمینه پژوهش در حوزه علوم اسلامی و انسانی پرداخت و در وهله نخست، در تعریف علوم انسانی دیجیتال اظهار داشت:

«علوم انسانی دیجیتال، تعریف ثابتی ندارد؛ چون وابسته به فناوری های جدید است و فناوری نیز پیوسته در حال تحوّل می باشد؛ اما می توان گفت علوم انسانی دیجیتال، علمی است که با دیجیتال سازی منابع و ایجاد بانک های اطلاعاتی، امکان پردازش و تحلیل متون و یافتن الگوها و شبکه های مفهومی و دستیابی به لایه های پنهان متون و منابع علوم انسانی را فراهم می کند.»

سپس، ایشان تاریخچه شکل گیری علوم انسانی دیجیتال را تبیین نمود و شروع رسمی آن را به اواسط دهه نود میلادی مربوط دانست و گفت: «در واقع، این علم از دهه شصت میلادی، با عنوان «علوم انسانی محاسباتی» آغاز شد و در دهه هفتاد میلادی، به عنوان واحد دانشگاهی در برخی دانشگاه ها رواج یافت و در دهه هشتاد میلادی، وارد مراکز مهم دانشگاهی شد و در دهه نود



میلادی نیز اصطلاح «علوم انسانی دیجیتال» شکل گرفت و در همه مراکز عملی دنیا رایج شد. در دهه اول قرن بیستم، بسیاری از دانشگاه‌های معتبر جهان دپارتمان‌های علوم انسانی را تأسیس کردند و این علم، ساختار خود را پیدا کرد. در دهه دوم قرن بیست و یکم، بسیاری از شاخه‌ها و گرایش‌های این علم مشخص شد.

امروزه کمتر دانشگاهی در دنیا وجود دارد که در آن، علوم انسانی برقرار باشد، اما علوم انسانی دیجیتال نداشته باشد؛ در دهه اخیر، ده‌ها مرکز و مؤسسه بزرگ اسلامی، رشته‌ای را به‌عنوان «علوم اسلامی دیجیتال» راه انداختند و آن را توسعه بیشتری دادند.

همچنین، مراکز، سازمان‌ها و انجمن‌های فرامنطقه‌ای متعددی در این خصوص در جهان شکل گرفته است که فعالیت‌ها و تولیدات ارزنده‌ای نیز دارند. گستره این اقدامات، باعث شد که روزی را تحت عنوان «روز علوم انسانی دیجیتال» مطرح نمایند. در این روز، همه پژوهشگران و متخصصان این عرصه، گرد هم می‌آیند تا به مبادله علم و دانش، تعریف استانداردها، گردآوری محتواها و توسعه علوم انسانی دیجیتال بپردازند.»

دکتر راشدی‌نیا افزود:

«جهان امروز هزینه‌های هنگفتی برای توسعه علوم انسانی دیجیتال صرف می‌کند و مبالغ چشمگیری را برای پروژه‌هایی از این دست تخصیص می‌دهد؛ مانند پروژه هشت میلیون یورویی برای دسترسی به منابع فرهنگی دیجیتال و ارتقای فرهنگ دیجیتال در اروپا؛ یا «بنیاد ملون (mellon)» با بودجه‌ای حدود سیصد و هشتاد میلیون دلار که سالانه بیست تا سی میلیون دلار برای علوم انسانی دیجیتال هزینه می‌کند؛ همچنین، موقوفه علوم انسانی در آمریکا که چیزی حدود دویست میلیون دلار بودجه دارد و ده تا بیست و پنج میلیون دلار آن را صرفاً برای توسعه علوم انسانی دیجیتال صرف می‌نماید. باید عرض کنم که ما نسبت به آنچه در دنیا وجود دارد، عقب هستیم و اگر خیلی سریع حرکت نکنیم، چند سال آینده باید مصرف‌کننده تولیدات غربی باشیم.»

رئیس همایش ملی علوم اسلامی و انسانی دیجیتال خاطرنشان کرد:

«مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی به‌عنوان یکی از مراکز پیشرو در عرصه فناوری و علوم اسلامی دیجیتال، سال‌هاست که تحت حمایت رهبر معظم انقلاب اسلامی فعالیت می‌کند و نرم‌افزارها و محصولات مفید و کاربردی تولید کرده است. در همین راستا، پژوهشکده علوم اسلامی

دکتر راشدی نیا:

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی به عنوان یکی از مراکز پیشرو در عرصه فناوری و علوم اسلامی دیجیتال، سال‌هاست که تحت حمایت رهبر معظم انقلاب اسلامی فعالیت می‌کند و نرم‌افزارها و محصولات مفید و کاربردی تولید کرده است. در همین راستا، پژوهشکده علوم اسلامی و انسانی دیجیتال را تأسیس کردیم. امروز شماره اول دوفصلنامه این پژوهشکده رونمایی خواهد شد. آخرین اقدام ما در مرکز تحقیقات کامپیوتری نیز برگزاری اولین همایش ملی علوم اسلامی و انسانی دیجیتال در کشور است که در حال برگزاری است

و انسانی دیجیتال را تأسیس کردیم. امروز شماره اول دوفصلنامه این پژوهشکده رونمایی خواهد شد. آخرین اقدام ما در مرکز تحقیقات کامپیوتری نیز برگزاری اولین همایش ملی علوم اسلامی و انسانی دیجیتال در کشور است که در حال برگزاری است.»

حجت‌الاسلام راشدی نیا در پایان سخنان خود، ضمن معرفی محورهای اصلی همایش و فعالیت‌ها، پیش‌نهی‌ها و تولیدات همایش، آرزو کرد که برگزاری این همایش مقدمه‌ای باشد برای آغاز کارهای گسترده در حوزه علوم اسلامی و انسانی دیجیتال.

* حجت‌الاسلام دکتر محمدحسین بهرامی

پنج نکته مهم

سخنران بعدی همایش، رئیس محترم مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، آقای دکتر محمدحسین بهرامی بود. ایشان در ابتداء به آیات عظام، اساتید، مسئولان، محققان، دانشجویان و مهمانان حاضر در همایش، خیرمقدم گفت و از تمامی دست‌اندرکاران برگزاری این همایش بزرگ ملی، قدردانی و تشکر نمود و در ادامه، اظهار داشت:

«من عرایضم را به طور خلاصه در پنج محور یا نکته ارائه می‌کنم.

نکته اول: رابطه علوم انسانی و فناوری دیجیتال

رابطه بین علوم انسانی و فناوری و فضای دیجیتال را می‌توان در سه دوره کلان دسته‌بندی کرد: یکی، دوره تلاش برای دیجیتال‌سازی علوم انسانی بود؛ یعنی اینکه فضای دیجیتال را هرچه بیشتر در حوزه علوم انسانی به کار گیرند و اثبات کنند که روش پردازش محاسباتی می‌تواند در حوزه علوم انسانی نقش داشته باشد. نقطه آغاز آن، بحث‌های زبان‌شناسی و ادبیات رایانشی بود.

در دوره دوم، یک فضای متوازن فراهم آمد و بیشتر به این سمت وسو رفت که به نرم افزار به مثابه یک مولود و موجود فرهنگی نگاه و توجه کنند و اینکه باید مراقب بود؛ چون نرم افزار می تواند تأثیر فرهنگی و جهت دهی داشته باشد. پژوهش های علوم انسانی جالبی هم در این دوره شکل گرفت.

دوره سومی که در آن هستیم، با ظهور هوش مصنوعی شکل گرفت و در واقع، باعث شد فناوری به لایه معنا وارد شود و تأثیرگذاری عمیق تر آن به سوی انسانی سازی هوش مصنوعی و فناوری اطلاعات برود. در این دوره تلاش شد نقش محققان همچنان پُررنگ و مؤثر نگه داشته شود و جلوی ماشینی شدن صرف علوم انسانی را بگیرند.

نکته دوم: مسئله اصلی علوم انسانی دیجیتال

تأکید بر همین دوره سوم است. در دوره جدید، مسئله اصلی علوم انسانی دیجیتال، بحث هوش مصنوعی و تأثیرگذاری هوش مصنوعی در علوم انسانی است. در حال حاضر، مهم ترین کنفرانس سالانه ای که در حوزه علوم انسانی دیجیتال در دنیا برگزار می شود، توسط اتحادیه جهانی سازمان های علوم انسانی دیجیتال است که طی سه سال متوالی انجام می شود. دوره جدید این کنفرانس، به زودی در سال ۲۰۲۶م است که فراخوان مقالات آن آمده است. محور اصلی مباحث آنها، مربوط به اهمیت هوش مصنوعی و چالش ها و فرصت هایی است که این فناوری ایجاد می کند.

در این محور، می خواهیم بر اهمیت و نقش مهمی که پژوهشگران علوم انسانی در این حوزه دارند، تأکید کنیم. محققان نباید صرفاً خودشان را یک بهره بردار صرف از هوش مصنوعی و ابزارهای دیجیتال بدانند. مراکز پژوهشی و علمی ما ضمن بهره گیری از مباحث علوم انسانی دیجیتال، باید در نگرش انتقادی و اصلاحی و تولید ابزارهای این حوزه نیز نقش آفرینی داشته باشند. ما نباید خودمان را مقهور فضایی بدانیم که توسط مدل های زبانی بزرگ و چت بات های بین المللی تولید می شوند. مراکز آموزشی و پژوهشی ما باید به دنبال شکل دهی ابزارها و تعریف آنها باشند.

نکته سوم: پیشرانی علوم انسانی دیجیتال

در غرب، مباحث ساختاری، نرم افزاری و سخت افزاری متعددی شکل گرفته و کمک کرده تا علوم انسانی دیجیتال بتواند به جایگاه خودش برسد و در عین کثرت، یک وحدت و هماهنگی ای هم بین

دکتر بهرامی:

محققان نباید صرفاً خودشان را یک بهره بردار صرف از هوش مصنوعی و ابزارهای دیجیتال بدانند. مراکز پژوهشی و علمی ما ضمن بهره گیری از مباحث علوم انسانی دیجیتال، باید در نگرش انتقادی و اصلاحی و تولید ابزارهای این حوزه نیز نقش آفرینی داشته باشند. ما نباید خودمان را مقهور فضایی بدانیم که توسط مدل های زبانی بزرگ و چت بات های بین المللی تولید می شوند. مراکز آموزشی و پژوهشی ما باید به دنبال شکل دهی ابزارها و تعریف آنها باشند



فعالیت‌های این حوزه باشد و بتواند آن را به سمت‌وسوی واحدی هدایت کند. به‌هرحال، اگر ما در این عرصه پیش‌ران و پیش‌تاز نمی‌شویم، دست‌کم نباید در مباحث مرتبط با علوم انسانی دیجیتال عقب بیفتیم.

نکته چهارم: فعالیت‌های مرکز نور

در این قسمت، می‌خواهم به فعالیت‌هایی که مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی در حوزه علوم اسلامی و علوم انسانی دیجیتال شکل داده، اشاره کنم. تقریباً تمام فعالیت‌های سی و شش ساله مرکز نور ذیل عنوان «علوم انسانی دیجیتال» می‌گنجد. بنده در اینجا فهرستی از کارهایی را که در دوره جدید در مرکز در حال انجام است، طی دو محور خدمت شما ارائه می‌کنم: یک محور، کارهای کلان و ساختاری است. محور دیگر، پروژه‌هایی است که در مرکز نور در حوزه هوش مصنوعی و علوم اسلامی دیجیتال در حال انجام است. در بحث کلان، باید به بحث مشارکت در تأسیس انجمن دین و فضای مجازی و نیز مشارکت در تأسیس رشته دین و فضای مجازی با سه گرایش: هوش مصنوعی، بازی‌های دیجیتال و حکمرانی فضای مجازی که در مرکز مدیریت حوزه‌های علمیه شکل گرفت، اشاره نمایم.

در این راستا، برای آموزش هوش مصنوعی به طلاب و اساتید محترم، مشارکت خوبی را با حوزه علمیه قم آغاز کردیم که امید است، به تأسیس آکادمی هوش مصنوعی منجر بشود. همان‌طور که مرکز نور یک زمانی نسل‌هایی از مخاطبان، به‌خصوص طلاب را با کامپیوتر آشنا کرد، ان‌شاءالله در موج جدید بتواند بستر آشنایی با ابزارهای هوش مصنوعی را در حوزه‌های علمیه فراهم کند. تعیین زیرساخت‌های پردازشی قوی و نسبتاً بی‌نظیر در مرکز، مانند راه‌اندازی آزمایشگاه هوش مصنوعی، تأسیس پژوهشکده علوم اسلامی و انسانی دیجیتال، برگزاری همایش و نمایشگاه مرتبط با آن، در شمار اقداماتی است که بیشتر ساختاری است؛ ولی در حوزه نرم‌افزاری دو اتفاق بزرگ و تأثیرگذار در آینده پژوهش‌های علوم اسلامی کلید خورد؛ یکی، سامانه گفت‌وگو با احادیث است. در این سامانه، می‌توانید به جست‌وجوی مفهومی در بین احادیث اسلامی بپردازید؛ برای مثال، وقتی سؤالی را مطرح کنید، یک تحلیل اجمالی و نیز فهرستی از احادیث مرتبط با موضوع در اختیار شما قرار می‌گیرد.

دوم، راه‌اندازی سامانه گفت‌وگو با تفاسیر است که هم‌زمان با آغاز نمایشگاه همایش رونمایی شد و در اختیار همگان قرار گرفت. در این سامانه، کاربران می‌توانند با ۴۰۰ دوره تفسیر گفت‌وگو کنند و پرسش‌های خود را از آن دریافت نمایند.

دکتر بهرامی:

در حوزه نرم‌افزاری دو اتفاق بزرگ و تأثیرگذار در آینده پژوهش‌های علوم اسلامی کلید خورد؛ یکی، سامانه گفت‌وگو با احادیث است. در این سامانه، می‌توانید به جست‌وجوی مفهومی در بین احادیث اسلامی بپردازید؛ برای مثال، وقتی سؤالی را مطرح کنید، یک تحلیل اجمالی و نیز فهرستی از احادیث مرتبط با موضوع در اختیار شما قرار می‌گیرد. دوم، راه‌اندازی سامانه گفت‌وگو با تفاسیر است که هم‌زمان با آغاز نمایشگاه همایش رونمایی شد و در اختیار همگان قرار گرفت. در این سامانه، کاربران می‌توانند با ۴۰۰ دوره تفسیر گفت‌وگو کنند و پرسش‌های خود را از آن دریافت نمایند.

این‌شاءالله تا پایان سال، هر ماه یک پروژه هوشمند را در مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی عرضه خواهیم کرد؛ برای مثال، حاصل ۱۲۰ سال تولیدات علوم اسلامی و انسانی در نشریات کشور را تا پیش از پایان امسال، به زبان عربی و انگلیسی در پایگاه نورمگز عرضه خواهیم کرد. در این پایگاه، با استفاده از ظرفیت ترجمه هوش مصنوعی، بحث جست‌وجوی معنایی در مجلات را هم در دسترس قرار خواهیم داد. باید عرض کنم که تاکنون ۲۵ دانشگاه معتبر آمریکایی و اروپایی به عضویت پایگاه نورمگز درآمده‌اند و حق اشتراک پرداخت می‌کنند. علاوه بر این، در مرکز نور، کتابخانه دیجیتال بی‌نظیری در حوزه علوم اسلامی گردآوری شده که مشتمل بر بیش از ۱۳۰ هزار جلد کتاب است. همچنین، بحث مشابه‌یاب معنایی و تشخیص استفاده از مدل‌های زبانی در تولید آثار مشابه توسط پایگاه سمیم نور، ابزار دیگری برای پایش تولید علم است که تولید خواهد شد. پروژه دیگر، ایجاد دستیار جامع علوم اسلامی است تا محقق علوم اسلامی بتواند در یک فضای علمی ساده و کاربردی، ضمن گفت‌وگو با یک سامانه، به همه موضوعات علوم اسلامی دسترسی داشته باشد.

نکته پنجم: اعلام آمادگی برای همکاری

برگزاری این همایش از سوی مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی و به همت پژوهشکده علوم اسلامی و انسانی دیجیتال، نوعی اعلام آمادگی است برای توسعه مفهوم علوم انسانی دیجیتال در مراکز آموزشی و پژوهشی حوزوی و دانشگاهی کشور که در عصر هوش مصنوعی به شدت به آن نیاز داریم. همان‌طور که در مراسم افتتاحیه نمایشگاه هم عرض کردم، مرکز نور برای مشارکت در تدوین یک برنامه ملی جهت توسعه علوم انسانی دیجیتال در مراکز آموزشی و پژوهشی، آمادگی کامل دارد. بعد از سخنرانی دکتر بهرامی، برخی از حضار محترم به بیان برخی نکات یا پرسش‌ها پرداختند که خلاصه آن در اینجا ارائه می‌شود:

*** نظر:** حدود سی و پنج شش سال پیش در این مرکز، یکی از سؤالاتی که برای ما پیش می‌آمد این بود که شرکت‌هایی مثل یاهو و بعدها گوگل، چرا ابزارهای خود را به صورت مجانی به همه عرضه می‌کنند؟ چرا باید این همه هزینه را صرف این کار کنند؟ امروزه می‌فهمیم که برای چه بوده است. در واقع، همه اطلاعات کاربران خودشان را در دنیا جمع‌آوری می‌کردند و الآن آن را به هوش مصنوعی تبدیل کرده‌اند و چندین برابر، برای آنها آورده و سود دارد. بنده می‌خواستم این نکته را خدمت دوستانی که در خصوص بودجه کشور تصمیم‌ساز یا تصمیم‌گیر هستند، عرض کنم که سرمایه‌گذاری در حوزه هوش مصنوعی و بحث دیجیتال‌سازی منابع، هزینه نیست؛ بلکه نوعی سرمایه‌گذاری بلندمدت است که در طول چند سال آینده، ده‌ها و چه بسا صدها برابر این سرمایه، باز خواهد گشت.

*** سؤال:** ترجمه‌هایی که در بحث هوش مصنوعی استفاده می‌کنید، آیا تخصصی و بومی‌سازی شده و متقن است؟

جواب: «یکی از چالش‌هایی که ما در خصوص تولیدات زبان فارسی با آن مواجه هستیم، سطح زبانی است. اگر چه فعلاً ترجمه‌های ماشینی صددرصد نیستند، ولی به شکل قابل قبولی کمک می‌کنند که شما مفهوم کلام را دریافت کنید تا در صورت نیاز بتوانید به صورت تخصصی ترجمه آن را دنبال کنید. ما مدعی ترجمه صددرصدی نیستیم؛ ولی همین ابزاری که موجود است، این امکان را می‌دهد که مخاطب عرب‌زبان یا انگلیسی‌زبان، از وجود یک منبع علمی اطلاع یابد و طبیعتاً چون منبع اصلی هم در اختیار اوست، می‌تواند نسبت به تطبیق آن ترجمه با متن اصلی اقدام کند. به طور کلی، با توجه به مدل‌های زبانی‌ای که وجود دارد، کار ترجمه متون با کیفیت خیلی بالایی انجام می‌شود و همواره رو به رشد است.»

*** حجت‌الاسلام دکتر احمد واعظی**

علوم انسانی دیجیتال قوی و ضعیف

ریاست محترم دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم، حجت‌الاسلام دکتر احمد واعظی، سخنران دیگر این همایش بود که در ذیل، خلاصه‌ای از مهم‌ترین مباحث آن را تقدیم می‌کنیم:

«وقتی صحبت از علوم انسانی دیجیتال می‌شود، دو تصور وجود دارد؛ یکی، تلقی و تصور حداقلی یا



تزّ ضعیف. دوم، تصوّر و تلقّی حدّاکثری یا تزّ قوی. در تصوّر حدّاقلی از علوم انسانی دیجیتال، کلّ سامانه دیجیتال به عنوان یک ابزار و وسیله در خدمت عالم تلقّی می‌شود؛ یعنی عالم علوم اسلامی یا علوم انسانی، از سامانه دیجیتال و دیتاها یا اطلاعات و امکان‌هایی که فراهم شده، در جهت پیشبرد کار علمی خودش استفاده می‌کند؛ چه در شاخه‌های علوم انسانی، چه در شاخه‌های علوم اسلامی. این نوع تلقّی، منازع یا مخالفی ندارد و مورد توافق همه است؛ زیرا این امر، هویت جمعی دانش را خیلی جلو می‌برد و فرایند پژوهش را به شکل مؤثر، جدّی و همه‌جانبه حرکت می‌دهد و چرخه دانش و پژوهش را کامل می‌کند و در واقع، در تولید محتوای دانشی و در نشر و اشاعه آن، به خوبی عمل می‌نماید.

اما تلقّی حدّاکثری از علوم انسانی یا اسلامی دیجیتال، یعنی اینکه بپذیریم سامانه دیجیتال جای عالم بنشیند و به جای عالم کار کند؛ نه اینکه وسیله‌ای در خدمت او باشد. مطابق این رویکرد، بسیاری از شغل‌ها از بین می‌روند. سؤال اساسی، این است که آیا با وجود پیشرفت فناوری و توسعه هوش مصنوعی، شغل عالم از میان می‌رود؟ به بیان دیگر، آیا هوش مصنوعی می‌تواند جای انسان بنشیند و جایگزین کار عالم شود؟

این مسئله، مبتنی بر نوع تحلیل ما از ساختار ذهن انسان و آگاهی و علم اوست. کسی که می‌خواهد بگوید ماشین، هوش مصنوعی یا سامانه دیجیتال می‌تواند جای عالم بنشیند، دو کار باید کند؛ یکی اینکه تحلیل کاملی از سامانه ادراکی بشر ارائه نماید؛ یعنی جمیع فعالیت‌های ذهنی و ادراکی بشر را تحلیل کند. دوم اینکه ثابت نماید که می‌توان تمام این فعالیت‌های ادراکی و آگاهی بشر را توسط ماشین به شکل مصنوعی شکل داد. کسانی که مدافع نظریه علوم انسانی دیجیتال قوی هستند، می‌گویند می‌توان هوش مصنوعی قوی داشت؛ هوشی که دقیقاً تمام کارهایی را که یک انسان انجام می‌دهد، ارائه کند.

کسانی که چنین ادعایی دارند، به دو دسته تقسیم می‌شوند؛ برخی، فناوری دیجیتال را بر اساس نشانه‌گرایی تحلیل می‌کنند و بعضی نیز بر اساس پیوندگرایی. فرق آنها هم برمی‌گردد به اینکه چه تحلیلی از سامانه ذهن و آگاهی بشر دارند. آنان که رویکرد نشانه‌گرایی دارند، معتقدند که ذهن بشر بر مبنای نمادهایی که از محیط خارج می‌گیرد، به کار پردازش می‌پردازد؛ همین روند را می‌توان دقیقاً در ماشین نیز پیاده‌سازی کرد. اینان ذهن و آگاهی انسان را در حدّ و اندازه محاسبه‌گری تقلیل می‌دهند و در منظر آنها، اصلاً خبری از علم حضوری و توان معناکاوی انسان نیست. در



د کتر واعظی:

آن بخش‌هایی از علوم انسانی که دیتاپایه است، یعنی متکی به گردآوری داده‌ها و اطلاعات است، مثل دانش‌های توصیفی و وضعیت‌شناسانه، می‌تواند جای انسان بنشیند و حتی خیلی بهتر از انسان هم کار کند؛ چون دیتاهای خیلی فراوانی داریم و هوش مصنوعی، توصیف کامل‌تر و بهتری از یک انسان ارائه می‌کند

واقع، تلقی کلاسیک یا تلقی بر اساس نشانه‌گرایی از هوش مصنوعی و کامپیوتر، با علم‌شناسی دوران مدرن یا عقلانیت مدرن تناسب دارد؛ چون در عصر روشنگری، این باور وجود داشت که با نمادهای صوری و مادی می‌شود تمام روابط حاکم بر طبیعت و جهان را شکل داد؛ یعنی یک تلقی بسیار بسیط از جهان.

رویکرد بعدی، پیوندگرایی است. یکی از بحث‌های اصلی آن، این است که پایه‌ها و مبانی معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی‌ای که نشانه‌گرایی بر آن مبتنی بود، همگی مخدوش شد؛ یعنی فلسفه علم قرن بیستم پیشرفت کرد و تصور بسیط را از علم کنار زد و این‌گونه، پایه‌های محتوایی نشانه‌گرایی سُست شد و بیشتر به سوی پیوندگرایی اقبال نشان داده شد.

مطابق دیدگاه پیوندگرایی، ذهن و آگاهی بشر، یک شبکه بسیار پیچیده‌ای از سلول‌های عصبی و نرون‌هاست که با هم در ارتباط هستند. فعالیت ذهن بشر، بسیط نیست. این شبکه گسترده، به شکل درهم‌تنیده‌ای با هم در حال تعامل‌اند. بنابراین، می‌توانیم نوعی سامانه دیجیتالی درست کنیم که نه فقط یک پردازشگر، بلکه پردازشگرهای متنوعی داشته باشد که با هم در ارتباط باشند و پردازش‌های پیچیده‌ای را انجام بدهند و از این طریق، کامپیوتر و هوش مصنوعی بتواند همان کارها و فعالیت‌های ذهن را انجام بدهد. به هر حال، بحث درباره هوش مصنوعی قوی امکان‌پذیر هست یا نه، مخالفان بسیار جدی دارد و مقالات و کتاب‌های متعددی هم در این زمینه نوشته شده است؛ برخی صاحب‌نظران گفته‌اند: اصلاً امکان‌پذیر نیست که ماشین بتواند تمام فعالیت‌های ذهنی و آگاهی بشر را پیاده‌سازی و اجراء کند.

مطلب دیگر اینکه طیف علوم انسانی، بخش‌های مختلفی دارد؛ برخی از خروجی‌های علوم انسانی، دانش‌های توصیفی است؛ به تعبیر دیگر، دانش‌هایی که در خدمت وضعیت‌شناسی اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی یا آموزشی است؛ مانند بررسی آمار تورم، طلاق و امثال آن. بخش دیگر از علوم انسانی، در خدمت دانش‌های تبیینی است؛ یعنی علل و عوامل را واکاوی می‌کند؛ مانند بررسی دلایل تورم یا طلاق در جامعه.

یک‌سری بحث‌ها در حوزه علوم انسانی، دانش‌های هنجاری است؛ یعنی آنهایی که بایدونبایدها یا درست و نادرست‌ها را مطرح می‌کند؛ مثل دانش حقوق و اخلاق. بخش‌های دیگر از علوم انسانی، دانش‌های بنیادین را عرضه می‌کند؛ مانند مبانی انسان‌شناختی یا جامعه‌شناختی و ترسیم وضع

دکتر واعظی:

بخش‌هایی از علوم انسانی که دیتاپایه نیست، بلکه متکی به خلاقیت، ایده‌پردازی و نوآوری است، مسلماً هوش مصنوعی نمی‌تواند در آنها جانشینی انسان را به دوش بکشد؛ زیرا هوش مصنوعی در چهارچوب الگوریتم‌های تعریف‌شده کار می‌کند و هیچ‌وقت قادر نیست که انقلاب فکری در خود به وجود بیاورد؛ اما یک عالم می‌تواند به جهت نوآوری و خلاقیتی که دارد، یک تحوّل و انقلاب فکری برای خودش صورت بدهد

مطلوب؛ مثل مطلوبیت‌های حوزه اقتصاد، فرهنگ، آموزش و امثال آن. بخش دیگر از علوم انسانی، دانش‌های نیمه‌بنیادین یا توسعه‌ای است؛ یعنی سازوکار و اقدامات برون‌رفت از وضع موجود به وضع مطلوب را بیان می‌نمایند.

حالا این پرسش جدی را باید جواب گفت که آیا سامانه دیجیتال هوش مصنوعی می‌تواند جای آدم بنشیند؟ در پاسخ باید گفت: آن بخش‌هایی از علوم انسانی که دیتاپایه است، یعنی متکی به گردآوری داده‌ها و اطلاعات است، مثل دانش‌های توصیفی و وضعیت‌شناسانه، می‌تواند جای انسان بنشیند و حتی خیلی بهتر از انسان هم کار کند؛ چون دیتاهای خیلی فراوانی داریم و هوش مصنوعی، توصیف کامل‌تر و بهتری از یک انسان ارائه می‌کند.

اما بخش‌هایی از علوم انسانی که دیتاپایه نیست، بلکه متکی به خلاقیت، ایده‌پردازی و نوآوری است، مسلماً هوش مصنوعی نمی‌تواند در آنها جانشینی انسان را به دوش بکشد؛ زیرا هوش مصنوعی در چهارچوب الگوریتم‌های تعریف‌شده کار می‌کند و هیچ‌وقت قادر نیست که انقلاب فکری در خود به وجود بیاورد؛ اما یک عالم می‌تواند به جهت نوآوری و خلاقیتی که دارد، یک تحوّل و انقلاب فکری برای خودش صورت بدهد.

سخن آخر اینکه اگر بخواهیم سامانه دیجیتال و هوش مصنوعی را جانشین عالم بکنیم، گرفتار مخاطره بسیار عظیمی خواهیم شد؛ یعنی ساخت فرهنگ، سبک زندگی و مناسبات اجتماعی را در اختیار نهادهایی قرار می‌دهیم که متکی بر هوش مصنوعی و الگوریتم‌های مشخص کار می‌کنند و از هرگونه نوآوری و خلاقیت تهی هستند. ما باید در این زمینه، فعّالانه عمل کنیم و بر اساس نظام ارزشی و باورداشت‌های خودمان، از هوش مصنوعی به عنوان یک ابزار بهره ببریم و در واقع، سامانه‌هایی را ایجاد نکنیم که در مقابله منفعل باشیم.»

آیین رونمایی

دبیر محترم همایش، جناب آقای دکتر شریفی، ضمن تأکید بر سرعت‌بخشی به کارهای علمی و پژوهشی همسو با پیشرفت سریع هوش مصنوعی، اظهار امیدواری نمود که مراکز، نهادها و مؤسسات علمی و تحقیقاتی کشور خساست به خرج ندهند و منابع کتابخانه‌ای و علمی خویش



را در اختیار مراکزی همچون مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی نور قرار دهند تا دست این عزیزان برای تولید محتوا و اطلاعات دیجیتال انسانی و اسلامی، پُر باشد؛ زیرا هرچه این داده‌ها عمیق‌تر، دقیق‌تر و بیشتر باشد، پردازش‌ها و اطلاعاتی که در اختیار کاربران قرار می‌گیرد، کامل‌تر و متقن‌تر خواهد بود.

در انتها بخش نخست همایش، با حضور سخنرانان محترم همایش و نیز همراهی ریاست محترم مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، حجت‌الاسلام والمسلمین دکتر بهرامی و نیز معاونت محترم پژوهشی مرکز نور، حجت‌الاسلام والمسلمین دکتر راشدی‌نیا، آیین رونمایی از تولیدات همایش برگزار شد که شامل موارد ذیل می‌باشد:

یکم. تحقیق و تصحیح کتاب تبصرة المبتدی وتذكرة المنتهى؛

دوم. تحقیق و تصحیح شرح مثنوی بحر العلوم در شش جلد؛

سوم. تحقیق و تصحیح کتاب آداب و مناسک حج؛

چهارم. تحقیق و تصحیح کتاب نفحة الروح و تحفة الفتوح؛

پنجم. اولین شماره از دوفصلنامه علوم اسلامی و انسانی دیجیتال؛

ششم. چکیده مقالات اولین کنفرانس ملی اسلامی و انسانی دیجیتال.

بخش دوم همایش (۱۰:۳۰ صبح)

مدعوین و سخنرانان محترم بخش دوم همایش، عبارت بودند از:

- دبیر کارگروه پِنل دوم همایش: دکترای مهندسی و علوم کامپیوتر از دانشگاه ایالتی میشیگان آمریکا، مؤسس بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای، عضو کمیته علمی و داوران همایش‌های متعدد علمی، استاد و عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران و صاحب تألیفات متعدد، دکتر بهروز مینایی.

- دانش‌آموخته خارج فقه و اصول و تفسیر و فلسفه و عرفان حوزه علمیه قم، دکترای کلام اسلامی، استادتمام و ریاست محترم مؤسسه حکمت و فلسفه ایران، عضو هیئت امنای دانشگاه مذاهب اسلامی و عضو هیئت امنای پژوهشگاه فرهنگ اندیشه و نهادهای علمی دیگر، دارای کتب و مقالات متعدد و تألیفات برگزیده در همایش‌های مختلف علمی، حجت‌الاسلام والمسلمین دکتر عبدالحسین خسروپناه.

دکتر مینایی:

در مورد اینکه آیا هوش مصنوعی می‌تواند جانشین انسان شود یا خیر، باید گفت، کسانی که چنین ادعایی می‌کنند، انسان را به معنای واقعی‌اش نشناخته‌اند. ما در علوم کامپیوتری درسی تحت عنوان «تئوری محاسبات» داریم. در آنجا این بحث مطرح است که مسائلی در دنیای واقعی وجود دارد که اصلاً تصمیم‌پذیر نیستند و از طریق الگوریتم قابل حل نمی‌باشند؛ یعنی الگوریتم‌پذیر نیستند

– دانش‌آموخته خارج فقه و اصول و فلسفه و عرفان حوزه علمیه قم، دانش‌آموخته رشته حقوق، عضو هیئت علمی و رئیس بنیاد بین‌المللی اسراء، ریاست مؤسسه آموزش عالی امام حسن (ع)، عضو کمیسیون فرهنگی شورای عالی انقلاب فرهنگی و دارای تألیفات متعدد، حجت‌الاسلام والمسلمین دکتر مرتضی جوادی آملی.

– دکترای زبان‌شناسی، استاد و مدیر گروه زبان‌شناسی دانشگاه تهران، پایه‌گذار اولین آزمایشگاه مجهز زبان‌شناسی در ایران، برنده رتبه سوم تحقیقات کاربردی در یازدهمین جشنواره بین‌المللی خوارزمی و صاحب تألیفات متعدد، دکتر محمود بی‌جن‌خان.

– دکتر سید محمدامین آقامیری، دبیر شورای عالی فضای مجازی و رئیس مرکز ملی فضای مجازی.

* دکتر بهروز مینایی

جناب آقای دکتر مینایی به عنوان دبیر کارگروه پِنل دوم همایش، به بیان اهمیت علوم انسانی و اسلامی دیجیتال پرداخت و اجمالاً موضوع عدم امکان جایگزینی هوش مصنوعی با انسان را توضیح داد. ایشان اظهار داشت:

«خیلی خوشحالیم که این همایش به عنوان یک گام محکم در استقرار دانش جدید علوم انسانی و اسلامی دیجیتال باشد و نوعی فرهنگ‌سازی برای رواج این دانش در جامعه قرار گیرد؛ خبر خوش اینکه این رشته در دانشگاه قم در دست تأسیس است.

بنده فقط یک مطلب کوتاه عرض کنم؛ در مورد اینکه آیا هوش مصنوعی می‌تواند جانشین انسان شود یا خیر، باید گفت، کسانی که چنین ادعایی می‌کنند، انسان را به معنای واقعی‌اش نشناخته‌اند. ما در علوم کامپیوتری درسی تحت عنوان «تئوری محاسبات» داریم. در آنجا این بحث مطرح است که مسائلی در دنیای واقعی وجود دارد که اصلاً تصمیم‌پذیر نیستند و از طریق الگوریتم قابل حل نمی‌باشند؛ یعنی الگوریتم‌پذیر نیستند. این دست مسائل، بی‌شمار است و اصلاً قابل احصا نیست.

نویسندگان کتاب هوش مصنوعی؛ رویکردی مدرن (استورات راسل و پیترو نورویگ) که از جمله منابع مهم و مورد مراجعه ۹۵ درصد از دانشگاه‌های بزرگ دنیاست، به خوبی این را بحث مطرح کرده

و گفته: ما ادعایی نداریم که جای انسان را بگیریم یا جای عالم یا قاضی را بگیریم؛ بلکه هوش مصنوعی، به عنوان دستیار مشاغلی عمل می کند که جنبه توصیفی دارند و به مرحله تبیین و چرایی نمی رسند. مطابق اظهار نظر مراجع معتبر، نزدیک به ۳۰۰ میلیون شغل تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار می گیرد که البته خیلی هم طبیعی است؛ چنان که در دوران جابه جایی از عصر کشاورزی به عصر صنعتی، میلیون ها شغل دچار تحوّل و تغییر شد.

هوش مصنوعی تا سال ۲۰۱۲م یک فضای دیگری داشت؛ تا اینکه از ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۸م در زمینه پردازش و خواندن تصاویر، قدرتش از انسان بیشتر شد. از سال ۲۰۱۸م که مبدل ها و ترنسفورمرها آمدند، در حوزه ترجمه ماشینی، هوش مصنوعی شبیه انسان شد؛ اما از سال ۲۰۲۲م به بعد، هوش مصنوعی دچار یک تحوّل شگرف شد؛ از جمله خلاصه کردن متون سنگین و ارائه مشاوره بر مبنای تمام متون مشاوره ای دنیا، برخورداری از حجم سنگین و عظیمی از اطلاعات مشاغل گوناگون دنیا، معرفی گفت و گوهای مختلف در عرصه های متعدّد علمی، مانند: حدیث، روان شناسی یا پزشکی؛ البته ابتدا گمان می کردند که هوش مصنوعی می تواند جای عالم حدیثی، روان شناس یا پزشک را بگیرد که البته اصلاً این چنین نیست و به خصوص در ساحت هایی مثل عشق و محبت، نمی توان تصویری برای عملکرد مطلوب هوش مصنوعی فرض کرد.»

* دکتر عبدالحسین خسروپناه

تفاوت علوم انسانی و اسلامی دیجیتال

«از سروران خودم در مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی نور تشکر می کنم. بنده می خواهم بیشتر از نگاه فلسفی در حوزه علوم اسلامی و انسانی دیجیتال صحبت کنم.

انسان، توانمندی کسب علم حضوری و حصولی را دارد؛ اما ماشین یا هوش مصنوعی، قطعاً علم حضوری نمی تواند داشته باشد؛ ولی آنچه مربوط به علم حصولی است، امکان دارد در قالب منطق صفر و یک و یا الگوریتم، سامان دهی و ارائه شود.

هوش مصنوعی، نخست مبتنی بر منطق باینری یا منطق دیجیتال است؛ حالا اگر این هوش مصنوعی در حوزه کوانتومی وارد شود، منطق دیگری بر آن حاکم خواهد شد به نام احتمالات در کوانتوم؛ زیرا احتمال در کوانتوم، غیر از آن احتمالی است که در منطق فازی و ریاضی است. در واقع، احتمال در منطق ریاضی، از نوع پیستمولوژیکال است؛ اما احتمال در منطق کوانتومی، از



دکتر خسرو پناه:

آنچه تاکنون مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی نور انجام داده، دیجیتالی کردن متون است که همه استفاده می‌کنیم و خیلی هم کاربرد دارد؛ اما وقتی از علوم انسانی دیجیتال یا علوم اسلامی دیجیتال صحبت می‌کنیم، داریم از یک مقوله میان‌رشته‌ای صحبت می‌کنیم؛ یعنی فناوری دیجیتال یا رایانش دیجیتالی که برای ما آموزش، پژوهش و تولید دانش در رشته‌های مختلف را انجام می‌دهد

نوع آنتولوژیک (هستی‌شناختی) است. ما در کشور خودمان هنوز وارد هوش مصنوعی کوانتومی نشده‌ایم. باید منتظر باشیم تا ببینیم در دنیا در این زمینه چه اتفاقی رقم می‌خورد.

به هر حال وقتی از علوم انسانی دیجیتال یا علوم اسلامی دیجیتال صحبت می‌کنیم، یک حوزه میان‌رشته‌ای است و به نظرم، دیجیتالی کردن متون علوم انسانی یا اسلامی، غیر از متون انسانی و اسلامی دیجیتال است. در واقع، اینها دو چیز هستند. آنچه تاکنون مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی نور انجام داده، دیجیتالی کردن متون است که همه استفاده می‌کنیم و خیلی هم کاربرد دارد؛ اما وقتی از علوم انسانی دیجیتال یا علوم اسلامی دیجیتال صحبت می‌کنیم، داریم از یک مقوله میان‌رشته‌ای صحبت می‌کنیم؛ یعنی فناوری دیجیتال یا رایانش دیجیتالی که برای ما آموزش، پژوهش و تولید دانش در رشته‌های مختلف را انجام می‌دهد؛ البته ممکن است این کار را با ماشین تورینگ انجام بدهیم یا با ماشین لرنینگ. اگر با ماشین تورینگ انجام بدهیم، آن دانشی که به ما می‌دهد، محدودتر است؛ زیرا ورودی‌ها از طریق ابزارها و امکاناتی مثل ماوس و صفحه کلید وارد رایانه می‌شود. در این روش، سی‌پی‌یو وجود دارد؛ اما اگر از ماشین لرنینگ استفاده کرد، دیگر همه ورودی‌ها را خود ماشین انجام می‌دهد. در این روش، جی‌پی‌یو وجود دارد. البته هنوز وارد حوزه کوانتوم نشده‌ایم.

بنده معتقد هستم که با سی‌پی‌یو نمی‌توانیم علوم انسانی دیجیتال که بینارشته‌ای است، داشته باشیم؛ حتماً جی‌پی‌یو لازم است؛ یعنی حداقل باید از هوش مصنوعی استفاده کنیم؛ چون هوش مصنوعی، این پردازش‌های متنوع و متعدد را در عرض هم انجام می‌دهد و تولید دانش می‌کند. حالا اگر ورودی‌ها را هم ماشین انجام بدهد، خیلی سرعت عمل آن بیشتر است.

به بیان دیگر، در دیجیتالی کردن متون، دانش تولید نمی‌شود؛ بلکه دیتا یا اطلاعات را به شما می‌دهد. بعد شما اینها را کنار هم می‌گذارید و تولید دانش می‌کنید؛ اما در علوم انسانی دیجیتال یا علوم اسلامی دیجیتال، هوش مصنوعی تولید دانش می‌کند، فتوا می‌دهد یا نظریه‌پردازی می‌کند. بین این دو موضوع، تفاوت بسیاری است که باید به آن توجه کنیم.

مطلب دیگر اینکه رسیدن به علوم انسانی دیجیتال، خوب است یا بد است؟ از نظر ارزشی و فقهی

دکتر خسرو پناه:

علوم انسانی و یا اسلامی دیجیتال، خیلی خوب است و ابزار خوبی است؛ ولی باید مراقب باشیم مباحث خودمان را روی شالوده هوش مصنوعی تولید دیگران بنا نکنیم؛ یعنی نیاییم اُپن سورس آنها را دریافت کنیم و همان را روی علوم اسلامی خودمان پیاده نماییم و به آن دیتا بدهیم. آنگاه خیال کنیم دانشی تولید می‌کند که مبتنی بر مبانی علوم اسلامی است؛ قطعاً این طور نیست. حدّ اقل، فی الجمله این طور نیست



و یا به لحاظ فلسفی، چه جایگاه و هویتی دارد؟ ما باید یک هویت‌شناسی از هوش مصنوعی داشته باشیم. من معتقدم آنچه هم‌اکنون در حوزه فقه هوش مصنوعی است، صرفاً کاربرد هوش مصنوعی است که خیلی سطحی است. بحث‌های عمیق‌تر این است که ابتداء باید بدانیم که هویت هوش مصنوعی چیست؟ به اعتقاد بنده، هویت هوش مصنوعی، دو رکن دارد؛ یک رکن آن، سخت‌افزار است و یک رکن آن، نرم‌افزار یا برنامه‌نویسی است.

ما یک سخت‌افزار داریم و یک کُدنگاری یا الگوریتم‌نگاری. وقتی این دو ترکیب می‌شوند، هوش مصنوعی را تشکیل می‌دهند. اینکه این الگوریتم‌نگاری، امری خنثاست یا آنکه مبتنی بر ارزش‌هاست، یک سؤال فلسفی است. آیا این الگوریتم‌نگاری، مبتنی بر تفکر فلسفی نسبی‌گرایی، عقل‌گرایی، برهان‌گرایی و مانند آن هست یا نیست؟ آیا مبتنی بر ارزش‌های اخلاقی هست یا نیست؟

ممکن است کسی بگوید سخت‌افزار، یک شیء سخت است و مبتنی بر ارزش‌ها یا مبانی فلسفی نیست؛ اما در حوزه نرم‌افزاری یا برنامه‌نویسی و الگوریتم‌نگاری، مباحث ارزشی و فلسفی قابل طرح است.

عرض بنده این است که علوم انسانی و یا اسلامی دیجیتال، خیلی خوب است و ابزار خوبی است؛ ولی باید مراقب باشیم مباحث خودمان را روی شالوده هوش مصنوعی تولید دیگران بنا نکنیم؛ یعنی نیاییم اُپن سورس آنها را دریافت کنیم و همان را روی علوم اسلامی خودمان پیاده نماییم و به آن دیتا بدهیم. آنگاه خیال کنیم دانشی تولید می‌کند که مبتنی بر مبانی علوم اسلامی است؛ قطعاً این طور نیست. حدّ اقل، فی الجمله این طور نیست؛ اگر نگوییم بالجمله. متأسفانه، امروز بیشتر مؤسّسات این گونه از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند و هیچ دخالتی در الگوریتم‌نگاری انجام نمی‌دهند.

بنابراین، اگر می‌خواهیم در حوزه هوش مصنوعی مولد باشیم، حدّ اقل اگر ترانزیستورها و یا تراشه‌ها را نمی‌سازیم، حتماً باید در زمینه الگوریتم‌نگاری دخالت کنیم تا بتوانیم اثرگذار باشیم و به معنای واقعی، علوم انسانی دیجیتال یا علوم اسلامی دیجیتال مبتنی بر حکمت داشته باشیم.»



* دکتر بی جن خان

تسهیل‌گری هوش مصنوعی

«یک‌سری از رشته‌های علمی هستند که از ترکیب دو رشته به دست آمده‌اند؛ مثل علوم انسانی دیجیتال. بنده در اینجا این موضوع را از نظر زبان‌شناسی مطرح می‌کنم. در دهه ۱۹۶۰م نوام چامسکی (Noam Chomsky)، زبان‌شناس و

فیلسوف معروف، سؤالی را درباره زبان مطرح کرد؛ اینکه آیا ماشین می‌تواند زبان را به‌عنوان یکی از قوه‌های شناختی انسان، تولید کند؟ هم‌اینک بخشی از هوش مصنوعی، کارش این است که زبان را دریافت، تولید و درک کند.

به هر حال این پرسش در دهه شصت قرن بیستم میلادی توسط نوام چامسکی مطرح شد. همان موقع، او چهار گرامر ارائه داد که به گرامرهای چامسکی شهرت دارند و بیشتر در طراحی زبان‌های رایانشی استفاده شده‌اند. تا الآن که بیش از شصت سال از آن زمان می‌گذرد، هنوز ما دستور یا الگوریتمی نداریم که بتواند زبان انسان را تولید بکند. وقتی می‌گوییم زبان انسان را تولید نماید، یعنی یک ماشین داشته باشیم که بتواند جمله‌هایی را تولید کند که هیچ خطایی نداشته باشد؛ درحالی‌که انسان این قوه شناختی را در حوزه زبان داراست و می‌تواند با دقت خیلی بالایی این کار را انجام بدهد.

اساساً زبان که به صورت‌های مختلف در جوامع زبانی ظاهر می‌شود، یک توانایی و گزینه درونی است که از طریق آن می‌تواند با هم‌نوع خودش ارتباط برقرار کند؛ اما هوش مصنوعی از چنین توانایی درونی برخوردار نیست؛ هرچند دیتای مجموعه زبانی انسان‌های روی زمین را داشته باشد.

بنده در اینجا یک تجربه عینی خودمان را مطرح می‌کنم. در مؤسسه لغت‌نامه دهخدا یک آزمایشی انجام دادیم. ابتدا باید عرض کنم که در مؤسسه تا قسمت «ب ز» تاکنون کار کرده‌ایم. در واقع، مرحوم سید جعفر شهیدی این کار را شروع کردند. در سال ۱۳۶۲ش برای کلمه «بزرگ» حدود ۲۲ معنا از متون قرن سوم تا قرن معاصر به دست آمد و شواهد آن هم ذکر شد.

وقتی هوش مصنوعی آمد، ما حجم زیادی از متون را در اختیار آن قرار دادیم و یک مدل زبانی

دکتر بیجن خان:

اساساً زبان که به صورت‌های مختلف در جوامع زبانی ظاهر می‌شود، یک توانایی و گزینه درونی است که از طریق آن می‌تواند با هم‌نوع خودش ارتباط برقرار کند؛ اما هوش مصنوعی از چنین توانایی درونی برخوردار نیست؛ هرچند دیتای مجموعه زبانی انسان‌های روی زمین را داشته باشد

بزرگ را روی متون مزبور تنظیم کردیم و از هوش مصنوعی خواستیم که مشابه لغت‌نامه به ما خروجی بدهد. جالب است که هوش مصنوعی، ۲۶ معنا را برای کلمه «بزرگ» ارائه نمود. وقتی پارامترهای بیشتری را برای آن تعریف نمودیم، ۲۸ معنا را ارائه داد. معانی‌ای را که هوش مصنوعی گفته بود، بررسی کردیم؛ متوجه شدیم که برخی از معانی، تکراری است و بعضی از آن ۲۲ معنایی را که ما تشخیص داده بودیم، اصلاً تشخیص نداده است و یکی - دو معنا را از خودش گفته است. اینکه این معانی را چطور و از کجا استنتاج کرده، جای بررسی داشت. بنابراین، نتایج و خروجی هوش مصنوعی، خیلی هم روشن و متقن نیست؛ هرچند اصل هوش مصنوعی به‌منظور پیشبرد و توسعه پژوهش و دانش، امری لازم و ضروری است. بنابراین، چیزی که هوش مصنوعی در اختیار ما قرار می‌دهد، از سنخ یاری و کمک به پژوهشگران و نوعی تسهیل‌گر است؛ کمک‌هایی قابل توجه که شاید در بدو امر، به فکر محققان نرسد.

* حجت‌الاسلام مرتضی جواد آملی

رسالت حوزه‌های علمیه در عصر فناوری

«حَقَّ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى هِمَاوُهُ نِظَامِ هِسْتِی رَا بِرِ اَسَاسِ تَوْسِعِه بَنِیَانِ نِهَادِه اِسْت؛ «وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ.» (ذاریات: ۴۷) این اراده خداوند عالم است که در جهت توسعه و وسعت‌بخشی در تمام حوزه‌ها کار می‌کند و خداوند این فعالیت را برای آنچه در نظام هستی آفریده، از جمله انسان، قرار داده است. برخی از این توسعه‌ها، به صورت‌های مختلف آشکار می‌شود؛ مثل انقلاب‌های صنعتی و مخابراتی و نظایر آن. برخی از این تحولات هم کاملاً زیرساختی است و شامل همه حوزه‌های: فرهنگ و صنعت و زراعت و تولید و مانند آن می‌شود. واقعاً بحث هوش مصنوعی در حوزه، در حد سایر انقلاب‌ها قابل بررسی نیست؛ بلکه تحولی همه‌جانبه در حوزه: آموزش، فرهنگ، علم، صنعت و نظایر آن است. اگر تاکنون از این صنعت در جهت دیجیتالی‌کردن استفاده شده، اکنون پا را فراتر نهاده‌اند و در جایگاه تولید علم، فرهنگ، صنعت، زراعت و امثال آن قرار گرفته‌اند؛ اما اینکه مکانیزم و شرایط این هوش مصنوعی چیست و آن را چگونه تعریف بکنیم و ماهیت و حدود آن را چگونه بشناسانیم، بحثی است که بر اساس قراردادهای شکل می‌گیرد و فاکتورهای بسیاری در آن مدخلیت دارد.

این، مسئله‌ای است که متخصصان این رشته بیشتر روی آن کار می‌کنند و برای توسعه این صنعت،



کوشش و تلاش بیشتری می‌شود؛ البته ما در آغاز راه هستیم و آنچه رسالت حوزه‌ها و مراکز علمی را دوجندان می‌کند، مسئله تولید فکر یا تولید علم در حوزه‌های مختلف علوم اسلامی است.

در فضای جهان امروز، شاهد مکاتب بشری متعددی هستیم که مسئله جهاد را در اسلام که در واقع، یک امر اصیل انسانی است و به موضوع مقاومت و دفاع در برابر تجاوز دیگران برمی‌گردد و به صیانت از مرزهای اعتقادی و فرهنگی و علمی مرتبط است، آن را به امری خشن تعبیر می‌کنند و از حوزه فکر و اقدامات علمی بیرون می‌برند. از این رو، ما باید در نظام جهانی اثبات کنیم که جهاد، یک فرهنگ است و جایگاه متعالی در حوزه انسانی دارد. جهاد، یعنی مقاومت کردن و در مقابل زورگویی، استکبار، توسعه‌طلبی و سلطه‌طلبی ایستادن. این وظیفه، بر عهده عالمان و محققان حوزه‌هاست که جهاد را به معنای صیانت از مرزهای انسانی تعریف کنند. در حقیقت، تحولات فکری و فرهنگی بشر اقتضا می‌کند که ما به گونه‌ای دیگر برخورد کنیم.

نکته آخر اینکه حوزه‌ها رسالت جدیدی دارند و باید به میدان بیایند و اندیشه‌هایی که بزرگان ما در زمینه: فقه، فلسفه، عرفان، تفسیر، معارف و سایر علوم اسلامی تولید کرده‌اند، تازه سرآغاز راه است. به خاطر دارم، در جلسه‌ای که ابوی اینجانب با مقام معظم رهبری داشتند، گفتند: «هر نیم‌قرنی، یک المیزانی لازم است.» تسنیم، برای نیمه دوم این قرن است. ما باید خود را آماده کنیم و تفاسیر جدیدی را در حوزه‌های مختلف علوم اسلامی تولید کنیم. کتاب ایشان به عنوان رَحِیقِ مختوم که در خصوص اندیشه‌های فلسفی و حکمتی اسلامی تولید شده، متأسفانه در خود حوزه‌های علمیه محجوب است. ما از دیگران چه انتظاری داریم!

به نظرم تا حوزه انسانی را از نظر علوم تأمین نکنیم، انتظاری بیش از این نداشته باشیم؛ زیرا این امر باعث می‌شود که در جهان امروزی، جهاد، نوعی خشونت تلقی بشود. ما در عرصه ارائه محتوای دیجیتال و هوش مصنوعی، خیلی می‌توانیم برای جهان سخن داشته باشیم. نباید فکر ما بسته باشد؛ یک حوزه علمیه بسته و به تعبیر آقای جوادی آملی، بین‌الحریمینی (از حرم حضرت معصومه تا جمکران)، راه به جایی نمی‌برد؛ ما باید شرایطی فراهم کنیم که بتوانیم جهانی را اداره نماییم. یک روز اعضای شورای عالی انقلاب فرهنگی خدمت حاج آقای جوادی آملی رسید و درباره نقشه

حجت‌الاسلام جوادی آملی:

به نظرم تا حوزه انسانی را از نظر علوم تأمین نکنیم، انتظاری بیش از این نداشته باشیم؛ زیرا این امر باعث می‌شود که در جهان امروزی، جهاد، نوعی خشونت تلقی بشود. ما در عرصه ارائه محتوای دیجیتال و هوش مصنوعی، خیلی می‌توانیم برای جهان سخن داشته باشیم. نباید فکر ما بسته باشد؛ یک حوزه علمیه بسته و به تعبیر آقای جوادی آملی، بین‌الحریمینی (از حرم حضرت معصومه تا جمکران)، راه به جایی نمی‌برد؛ ما باید شرایطی فراهم کنیم که بتوانیم جهانی را اداره نماییم

علمی جامع کشور صحبت شد. ایشان فرمود: اول باید نقشه علمی جهان و هستی را تعیین کنیم و بگوییم که ما در کجا واقع هستیم. بعد برویم سراغ نقشه علمی کشور. تا این اندیشه روشن و متقن نشود، این نقشه علمی، شدنی نیست.»

* دکتر سید محمدامین آقامیری

ضرورت ساخت مدل‌های بومی هوش مصنوعی

«دو سرفصل به صورت مختصر برای ارائه خدمت شما عزیزان و سروران آماده کردم؛ مطلب اول، بحث تغییر و ظرفیت جدیدی است که با استفاده از فضای دیجیتال برای مقوله مطالعات و مدل‌های علوم انسانی به وجود می‌آید. بحث دوقلوها یا دوگانه‌های دیجیتال (دیجیتال توین: Digital Twin)، در حوزه صنایع و سخت‌افزار به وجود آمده است و مجموعه‌های بزرگی در دنیا، نظیر: کارخانجات، بنادر و حتی سازوکارهای اقتصادی متعدّد، کاملاً دوگانه دیجیتال هستند و به صورت صددرصد شبیه‌سازی شده است. امروزه برای اینکه بتوانند آینده را برای حوزه صنعت، پتروشیمی، فولاد و بنادر پیش‌بینی کنند، آزمایش‌ها و ورودی‌های مختلفی را به این دوگانه دیجیتال می‌دهند و بررسی می‌کنند که کدام حالت، بهتر می‌تواند جواب بدهد تا به وضعیت بهینه مطلوب خودشان برسند.

آنچه امروز مطالعات متعدّدی روی آن انجام می‌شود، بحث دوگانه دیجیتال افراد یا انسان است؛ یعنی به ازای هر فردی، دوگانه دیجیتال ساخته می‌شود؛ برای مثال، پیشرفت‌های متعدّدی در حوزه سلامت اتفاق افتاده است که ظاهراً هنوز عمومی نشده است؛ می‌گویند ما وقتی می‌خواهیم به فردی دارو بدهیم، ابتدا به دوگانه دیجیتال او می‌دهیم. بعد بررسی می‌کنیم که این دارو چه تأثیری روی بدن او می‌گذارد؛ به بیان دیگر، با توجه به انواع ویژگی‌های متابولیکی (سوخت‌وساز بدنی) که فرد دارد، داروهای اختصاصی شده برای هر یک از افراد تولید می‌کنیم. این صنعت، برای پنج سال آینده پیش‌بینی شده است و به صورت جدی روی داروهای اختصاصی کار می‌شود و حتی بعد از اینکه این شبیه‌سازی جواب داد، روی دی.ان.ای هم مدل‌سازی می‌شود و بر اساس دی.ان.ای نیز داروها اختصاصی‌سازی می‌گردد.

موضوع دیگر، بحث شناخت انسان از منظر روحیات، اخلاق و ویژگی‌های فردی است. اگر دوگانه دیجیتال را درست کنند، می‌توانند با شبیه‌سازی‌ای که از یک فرد دارند، کردار و گفتار و حرکت‌های رفتاری او را پیش‌بینی نمایند؛ البته یکی از مهم‌ترین چالش‌های این موضوع، ویژگی‌های فرد از قبیل شجاعت است. ما هنوز در ادبیات خودمان، ویژگی شجاعت را نتوانسته‌ایم به درستی ترسیم



دکتر آقامیری:

از جمله خلأهای ما در حوزه هوش مصنوعی، این است که ویژگی‌های جزئی افراد را در اختیار نداریم تا بتوانیم شبیه‌سازی دیجیتال داشته باشیم. اگر چنین چیزی اتفاق بیفتد، می‌توانیم عوامل مؤثر مؤلفه‌ها و کنش‌های مشخصی را در فرد و جامعه شکل دهیم و با تغییر در شبیه‌سازی، هدایت کلان جامعه را به سوی اهداف برتر به سامان برسانیم

کنیم؛ چه رسد به اینکه بخواهیم در فضای دیجیتال برای آن الگوریتم خاصی تعریف نماییم؛ به بیان دیگر، هنوز علوم انسانی نتوانسته است این را به داده دیجیتال تبدیل کند. به محض اینکه بتوانیم این ویژگی‌های فردی را به داده دیجیتال تبدیل کنیم، فرایند شبیه‌سازی تکمیل می‌شود و می‌توانیم نسخه‌های بهتری از دوگانه دیجیتال افراد داشته باشیم.

چنانچه این امر اتفاق بیفتد، مطالعات متعددی را می‌توان روی آن انجام داد؛ هم در لایه شناخت فردی و هم در لایه تشکیل اجتماع. امروزه ویژگی‌های کلی افراد، از طریق شبکه‌های اجتماعی و رفتارهای آنها در فضای مجازی، قابل دسترسی و فهم است؛ یعنی دقیقاً می‌دانند که این فرد کیست و چه ویژگی‌هایی دارد. در واقع، بر این اساس، ورودی‌هایی می‌دهند که فرد به یک‌سری نگرش‌ها، باورها و تصمیمات مشخص برسد؛ برای نمونه، پروژه‌ای در خود آمریکا اجراء شد تا با استفاده از همین علوم بتوانند جامعه را به یک رفتار و کنش خاص برسانند که موفقیت‌آمیز هم بود.

از جمله خلأهای ما در حوزه هوش مصنوعی، این است که ویژگی‌های جزئی افراد را در اختیار نداریم تا بتوانیم شبیه‌سازی دیجیتال داشته باشیم. اگر چنین چیزی اتفاق بیفتد، می‌توانیم عوامل مؤثر مؤلفه‌ها و کنش‌های مشخصی را در فرد و جامعه شکل دهیم و با تغییر در شبیه‌سازی، هدایت کلان جامعه را به سوی اهداف برتر به سامان برسانیم.

این مسئله، یکی از حوزه‌های جدی در خصوص علوم شناختی، شبیه‌سازی شبکه‌های عصبی و علوم انسانی دیجیتال است. در کشور ما، کارهایی در حوزه علوم شناختی شروع شده و در زمینه شبیه‌سازی و جزئی‌سازی این مسئله نیز پروژه‌های اولیه تعریف شده است. از مهم‌ترین چالش‌های ما در این مسیر، تبدیل ویژگی‌های ارزشی و درونی افراد، به داده‌های دیجیتال است. اگر ما این مرحله را انجام دهیم، می‌توانیم یک گام بزرگ و رو به جلو برداریم.

اما مطلب دومی که می‌خواستم عرض کنم، در ادامه و مربوط به همان مطلب نخست است و آن، چالش در حوزه مدیریت جامعه است. امروزه در خیلی جاها، به‌خصوص در مراکز پژوهشی و مدیریتی، از هوش مصنوعی به‌عنوان دستیار استفاده می‌شود؛ به عبارت دیگر، مسئولان و تصمیم‌گیران جامعه ما در عرصه‌های مختلف: اقتصادی، صنعتی، سیاسی، فرهنگی، آموزشی و اجتماعی، سؤالات و دغدغه‌های خود را از هوش مصنوعی می‌پرسند و معمولاً مطابق پاسخ هوش مصنوعی، پیش می‌روند و این امر، خودش یک چالش جدی عصر امروز و آینده ماست؛ زیرا پاسخ هوش مصنوعی آمریکایی



یا چینی، بر اساس پارامترهایی است که مبتنی بر مدل‌ها، ویژگی‌ها و اولویت‌های خودشان است و جمع‌بندی و خروجی هر یک نیز متمایز و متفاوت با دیگری است. اگر برای این موضوع فکر درستی نکنیم، چنین رویه‌ای اندک‌اندک روی تصمیم‌گیری تمامی مدیران ما تأثیرگذار خواهد بود و موجب می‌شود به یک مدل خاصی سوق پیدا کنند و به مرور زمان، شبیه آنها شوند.

ما باید در عرصه دیجیتال، مدل بومی و اسلامی هوش مصنوعی را بر مبنای همان علوم، ارزش‌ها و باورهایی که داریم، عرضه کنیم. بدیهی است که هرکس در دنیا از مدل ما استفاده کند، به چهارچوب‌های علمی، ارزشی و باورهای ما شبیه‌تر می‌شود.»

جمع‌بندی

در انتها بخش دوم همایش، دبیر محترم به جمع‌بندی مباحث مطرح‌شده توسط سخنرانان پرداخت و خاطرنشان کرد که نباید به هوش مصنوعی‌های موجود که دستاورد کشورهای مثل آمریکا و چین است، تکیه و بسنده کرد؛ چون خطرات و آفات بسیاری دارند. بنابراین، لازم است هوش مصنوعی بومی و مبتنی بر علوم انسانی و اسلامی دیجیتال را تولید کنیم. در پایان این همایش، از نفرات برتر و نویسندگان مقالات برگزیده همایش، با اهداء جوایزی قدردانی شد. ■