

انذار اعتماد به ماشین

هوش مصنوعی و بمب کتابی برای فهم جنگ‌های جدید است



جهان دانش

محمدآمین پورحسینقلی

مترجم کتاب

است) در این دو جنگ، بسیاری از واژگانی که هنگام ترجمه شاید برای خواننده فارسی اصطلاحاتی تخصصی به نظر می‌رسیدند، ناگهان به بخشی از خبرهای روزانه بدل شدند؛ پهباد، مهمات پرسه‌زن، حمله دقیق، جنگ الکترونیک، سامانه‌های هشدار زودهنگام، فرماندهی و کنترل، شناسایی و رهگیری اهداف، حملات توان پاسخ‌گویی و تلاش برای از کار انداختن توان پاسخ‌گویی طرف مقابل. شاید بهترین نمونه، مفهوم «توان ضربه دوم» باشد. در ادبیات بازدارندگی هسته‌ای، قدرت یک کشور تنها با توان وارد کردن ضربه اول سنجیده نمی‌شود. پرسش مهم‌تر این است که اگر دشمن اول حمله کرد و بخشی از مراکز فرماندهی، ارتباطات، سکوها و پرتاب و نیروهای نظامی را نابود کرد آیا هنوز چیزی باقی می‌ماند که بتوان با آن پاسخ داد؟ جانسون توضیح می‌دهد ثبات، زمانی بیشتر است که هیچ طرفی نتواند مطمئن باشد با یک حمله غافلگیرانه می‌تواند توان پاسخ‌حریف را از میان ببرد زیرا وجود یک «توان ضربه دوم» هزینه حمله اول را بالا می‌برد. یک جنگ، مراکز فرماندهی و کنترل، سامانه‌های بازدارندگی هسته‌ای مطرح می‌شود. ایران آشوب‌دارای سلاح هسته‌ای نیست. اما منطق نظامی پشت آن محدود به بمب اتمی نیست. وقتی در یک جنگ، مراکز فرماندهی و کنترل، سامانه‌های پدافندی، توان موشکی و شبکه‌های ارتباطی در اولین ساعات هدف قرار می‌گیرند، پرسش همان است: آیا طرفی که ضربه خورده هنوز می‌تواند سازمان خود را بازایند و پاسخ دهد؟ ناگهان مفهومی که در کتابی درباره نظریه بازدارندگی خوانده‌ایم، برای خواننده ایرانی معنایی کاملاً ملموس پیدا می‌کند.

پهپادها نمونه دیگری هستند. جانسون چند سال پیش از جنگ‌های اخیر، درباره گروه‌های پهپادی مجهز به هوش مصنوعی می‌نوشت که می‌توانند برای شناسایی و رهگیری پرتابگرهای متحرک، یافتن مراکز فرماندهی و ارتباطی و عبور از پدافند

دشمن به کار روند. او حتی سناریویی را برپرسی می‌کند که در آن تاکتیک‌های حمله گروهی، پدافند دشمن را سرکوب و راه را برای یک حمله گسترده‌تر باز می‌کند. ام‌روز این بحث دیگر چندان آینده‌نگرانه به نظر نمی‌رسد. پژوهش مؤسسه سلطنتی بریتانیا درباره جنگ اخیر آمریکا و اسرائیل علیه ایران، نقش پهپادها و مهمات تعیین‌کننده این جنگ دانسته است. اما شاید مهم‌ترین نگرانی کتاب، نه خود پرسه‌زن در هر دو سوی نبرد را یکی از ویژگی‌های خطرناک جنگ دانسته باشد. در بخشی از کتاب که هنگام ترجمه بارها به آن فکر کردم، جانسون به یک رزمایش ارتش آمریکا اشاره می‌کند که در آن، اتصال دیجیتال میان سامانه‌های مجهز به هوش مصنوعی، زمان لازم برای شناسایی، هدف‌گیری و انهدام یک هدف را از چند دقیقه به چند ثانیه کاهش داده بود. این از نظر نظامی یک موفقیت بزرگ است؛ اما از منظر کنترل جنگ، پرسشی هولناک به همراه دارد. اگر ماشین‌ها بتوانند در چند ثانیه ببینند، تحلیل کنند، پیشنهاد بدهند و واکنش نشان دهند، انسان چه اندازه فرصت خواهد داشت که برسد آیا اطلاعات درست است؟ آیا طرف مقابل واقعاً قصد حمله دارد؟ و آیا هنوز راهی برای عقب‌نشینی وجود دارد؟ جانسون کتاب را با سناریویی فرضی آغاز می‌کند: صبح ۱۳ دسامبر ۲۰۲۵، بحرانی میان چین و آمریکا در تنگه تایوان ظرف چند ساعت به تبادل هسته‌ای می‌انجامد.

تنگه مهم این است که در این داستان، هیچ «هوش مصنوعی ضروری» مستقل تصمیم‌نگرفته دکمه هسته‌ای را فشار دهد. انسان‌ها همچنان تصمیم‌گیرنده‌اند. ولی سامانه‌های هوشمند در جمع‌آوری اطلاعات، هشدار زودهنگام، تحلیل داده و پیشنهاد واکنش چنان در فرآیند تصمیم‌گیری تنیده شده‌اند که سوءبرداشت‌ها و واکنش‌ها با سرعتی پیش می‌روند که سرانجام هیچ‌کس دقیقاً نمی‌فهمد چگونه جنگ آغاز

شده است. این به گمان من، یکی از نقاط قوت اصلی کتاب است. نویسنده از ما نمی‌خواهد از ماشین‌های آدمکش خیالی بترسیم. می‌خواهد به خطر ماشین‌هایی فکر کنیم که فقط کمک می‌کنند اما نوع و سرعت تصمیم انسان را تغییر می‌دهند.

جیمز جانسون برای نوشتن چنین کتابی پیشینه‌ای متناسب با موضوع دارد. او اکنون استاد ارشد و مدیر مطالعات راهبردی در گروه سیاست و روابط بین‌الملل دانشگاه آبردین است و پژوهش‌هایش دقیقاً در نقطه تلاقی سلاح‌های هسته‌ای، هوش مصنوعی، روان‌شناسی سیاسی و تصمیم‌گیری در بحران قرار دارد. او پیش‌تر در مرکز مطالعات منع اشاعه جیمز مارتین در آمریکا و مؤسسه جنگ مدرن و وست‌پوینت فعالیت داشته و در زمینه سیاست هوش مصنوعی و هسته‌ای با نهادهایی در آمریکا، بریتانیا و اروپا همکاری کرده است. این پیشینه در کتاب کاملاً دیده می‌شود. کتابش فقط درباره فناوری نیست. روان‌شناسی تصمیم‌گیرندگان، ترس، سوءبرداشت، اعتماد بیش از حد به ماشین، سابقه تسلیحاتی و فشار ناشی از کمبود زمان، به همان اندازه الگوریتم و پهپاد و حمله سایبری در آن اهمیت دارند.

بازتاب کتاب در فضای علمی انگلیسی‌زبان نیز قابل توجه بوده است. داگلاس شو در نشریه Arms Control Today آن را از مهم‌ترین کتاب‌های سال‌های اخیر درباره جلوگیری از جنگ هسته‌ای دانسته و بر این نکته تأکید کرده که جانسون خطر را صرفاً در سپردن اختیار شلیک به هوش مصنوعی نمی‌بیند، بلکه نشان می‌دهد چگونه فناوری‌های ظاهرآ جانبی می‌توانند کل محیط تصمیم‌گیری هسته‌ای را تغییر دهند. نقد منتشرشده در International Affairs نیز بر همین ویژگی کتاب دست می‌گذارد: جانسون

قصد پیشگویی زمان رسیدن یک فناوری خاص را ندارد. او می‌خواهد بفهمد ورود تدریجی هوش مصنوعی به جنگ، بازدارندگی و تصمیم‌گیری راهبردی چه پیامدهایی خواهد داشت. نکته‌ای که برای من در ترجمه کتاب اهمیت زیادی داشت این بود که قرار نیست کتابی علیه هوش مصنوعی ترجمه کنم. خود جانسون نیز چنین موضعی ندارد. هوش مصنوعی می‌تواند هشدار زودهنگام را دقیق‌تر کند، اطلاعات پراکنده را سریع‌تر کنار هم بگذارد، امنیت سامانه‌ها را افزایش دهد و حتی در شرایطی به کاهش خطر کمک کند. مسأله این است که هسان فناوری می‌تواند خطا را هم سریع‌تر کند، اطلاعات جعلی را باورپذیرتر سازد، زمان تصمیم را کوتاه کند و اطمینان‌گانی به فرماندهان بدهد که «ماشین حتماً درست می‌گوید». این دوگانگی، کتاب را از بسیاری از نوشته‌های هیجان‌زده درباره هوش مصنوعی جدا می‌کند.

در ترجمه کوشیدم اصطلاحات نسبتاً سنگین مطالعات راهبردی و فناوری نظامی را، تا جایی که دقت علمی اجازه می‌دهد، از حصار زبان دانشگاهی بیرون بیاورم. زیرا تصور نمی‌کنم مخاطب این کتاب فقط متخصص روابط بین‌الملل یا فرمانده نظامی باشد. پرسش آن در نهایت به همه ما مربوط است: در جهانی که سرعت تصمیم‌گیری نظامی هر روز بیشتر می‌شود و بخشی از دیدن، تحلیل کردن و پیشنهاد دادن را به ماشین‌ها می‌سپاریم، مرز مسئولیت انسان چیست؟ برای خواننده ایرانی، این پرسش دیگر پرسشی درباره آینده‌ای دور نیست. ما بخش‌هایی از آینده‌ای را که جانسون درباره آن هشدار می‌دهد، در اخبار همین دو سال دیده‌ایم. شاید به همین دلیل امروز بیش از زمانی که ترجمه کتاب را آغاز کردم، فکر می‌کنم «هوش مصنوعی و بمب» کتابی ضروری درباره ضرورت فهمیدن فناوری، پیش از آن‌که سرعت آن از فرصت ما برای فکر کردن بیشتر شود.



جیمز جانسون
در کتاب «هوش مصنوعی و بمب»
تلاش می‌کند با
بررسی احتمالات
مختلف، وضعیت
کنونی و آینده
فناوری‌های
کند. در این کتاب
می‌توان به پاسخ
این پرسش‌ها
رسید که هوش
مصنوعی چه
تفاوتی با سایر
فناوری‌های
نوپدید دارد؟
اگرچه امروزه
عصر هوش
مصنوعی است
اما می‌دانیم که
هنوز این فناوری
فناوری زیادی
دارد که می‌تواند
نتیجه‌ای که
فناوری‌های
کند. در
مواردی مانند
حوزه پزشکی یا
نظامی آسیب‌زا
نمی‌باشد

بودن یا نبودن فرازمینی‌ها

دو کتاب فرازمینی‌ها و کتابچه کیهان به موضوع کیهان می‌پردازند

سال‌هاست بشر تلاش می‌کند به یک دلیل علمی و متقن مبنی بر وجود موجودات فرازمینی در جهان هستی برسد. در کتاب «فرازمینی‌ها» اثر وید روش، با ترجمه حسین خلیلی که از سوی انتشارات جهان کتاب به چاپ رسیده، تلاش شده با زبانی ساده و قابل‌فهم درباره این موضوع بحث شود. نویسنده کتاب، معتقد است شاید تاکنون دانشمندان به دلایلی قانع‌کننده‌ای از وجود فرازمینی‌ها رسیده باشند، اما ترجیح داده‌اند اطلاعات دقیق آن را در اختیار مردم عادی نگذارند یا شاید هم هرگز موجودات فرازمینی وجود نداشته‌اند. از این رو، مسأله وجود فرازمینی‌ها فقط یکی از پادراترین معماهای علمی نیست، بلکه یکی از بزرگ‌ترین خلأها در داستان سیر انسان در مقام یک گونه است؛ اما هنوز هیچ پاسخ روشنی برای این جای خالی پیدا نشده است.

کتاب در ابتدا به دو داستان اشاره می‌کند تا بگوید دقیقاً به دنبال چیست. داستان اول داستانی تخیلی درباره افراد یک قبیله در سال ۱۴۹۱ است که می‌گوید اگر انسان‌های دیگری هم در کره زمین وجود داشتند، حتماً با کشتی‌ها و قایق‌هایشان در اقیانوس با



فرازمینی‌ها

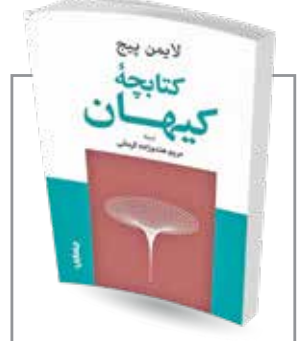
نویسنده: وید روش
مترجم: حسین خلیلی
انتشارات: جهان کتاب
تعداد صفحات: ۲۰۶ صفحه
قیمت: ۲۸۰۰۰۰ تومان

یکدیگر برخورد می‌کردند، اما از آنجا که تاکنون چنین اتفاقی نیفتاده، پس حتماً انسان‌های دیگری روی کره زمین وجود ندارند. داستان دیگر اما درباره گروهی از دانشمندان هسته‌ای پروژه SETI است که ادعایی از سوی یکی از دانشمندان به نام ارنو کورمی مطرح می‌شود. فرمی شیفته سؤال‌های چالشی است و از سایر دوستان دانشمند خود می‌پرسد: آیا هیچ وقت به این فکر کرده‌اید که بقیه کجا هستند؟ سپس او سؤال جدی‌تری از دوستان خود می‌پرسد درباره اینکه اگر فرضیه بشقاب‌پرنده‌ها درست باشد، چرا تاکنون کسی از فرازمینی‌ها به زمین نیامده‌اند؟ فرمی نتیجه می‌گیرد اگر تا حالا کسی با ما ملاقات کرده، به این دلیل نیست که وجود ندارند، بلکه احتمالاً طبق حد جهانی سرعت اینشتین، سفر میان‌ستاره‌ای را سخت یا ناممکن است.

با گذشت سال‌ها، سؤالی که فرمی پرسید، یعنی همان که بقیه کجا هستند، به یک معمای بزرگ تبدیل شد که محققان جست‌وجوی هوش فرازمینی آن را پارادوکس فرمی نامیدند. نویسنده کتاب سعی می‌کند با استفاده از داستان‌ها یا فیلم‌های سینمایی متعدد درباره فرازمینی‌ها به این پرسش‌ها قوت بخشد؛ از طرفی دانشمندانی را نام می‌برد که تأکید می‌کنند انسان‌ها در این جهان هستی تنها هستند.

در فصل نخست، تاریخ شگفت‌انگیز حدس و گمان‌ها درباره بیگانگان بررسی می‌شود. در فصل دوم، به تولد SETI به‌عنوان یک سازوکار جدید در فرازمینی به سراغ تکنیک‌های رادیویی و نوری رفتند و چطور این جست‌وجو در ۶۰ سال گذشته تکامل پیدا کرده است. فصل سوم در مورد انقلاب‌هایی است که در اختر زیست‌شناسی و تحقیقات مربوط به سیارات فراخورشیدی از سال ۱۹۷۷ رخ داد. فصل چهارم، با توجه به اطلاعاتی که این کتاب به دست آورده، مجدداً به سراغ پارادوکس فرمی برمی‌گردد. در فصل پنجم، نویسنده تلاش می‌کند راه‌حل‌ها و پیشنهادهای شخصی خود را برای حل پارادوکس فرمی ارائه دهد.

بحث درباره حیات فرازمینی، تنها یک کنجکاوی علمی یا موضوعی برای داستان‌های علمی تخیلی نیست؛ این بحث در واقع ما را وادار می‌کند نگاه



کتابچه کیهان

نویسنده: لایمن بیچ
مترجم: مریم هندوزاده کرمانی
انتشارات: جهان کتاب
تعداد صفحات: ۱۴۸ صفحه
قیمت: ۲۵۰۰۰۰ تومان

تصاویری مرتبط ارائه شده است تا مخاطب بتواند روندهای مطرح‌شده را بهتر دنبال کند. در فصل چهارم، نویسنده یافته‌های پژوهش‌های مختلف را کنار هم قرار می‌دهد و از دل آنها، مدل معیار کیهان‌شناسی را توضیح می‌دهد. مدلی که چارچوبی مهم برای شناخت جهان امروز فراهم می‌کند. در فصل آخر نیز برخی از مرزهای پژوهش‌های نظری و تجربی کیهان‌شناسی شرح داده می‌شود. مرزهایی که همچنان محل پرسش، بررسی و کشف‌اند. «کتابچه کیهان» از این منظر، اثری مناسب برای علاقه‌مندیانی است که می‌خواهند با زبانی روشن و فشرده، قدمی به سوی شناخت علمی جهان بردارند.