

ماشینی که همه زبانها را ترجمه میکند

بنازگی در یکی از دوایر باستان‌شناسی و اتیکان (مقرباپ) که با آخرین وسائل جدید مجهز است کیشی چند برگ از یک نسخه خطی کهنه‌ای را که بیست قرن از عمر آن می‌گذرد، بیکی از ماشینهای حسابگر الکترونیکی عرضه داشت. او را ق پوستی آن نسخه، بادقت و احتیاط فراوان، بر روی مقوایی چسبانده شده بود. بر روی این برگها حروف عبری تشخیص داده میشد ولی دانشمندان باستان‌شناس از کشف معنی و مفهوم آن عاجز مانده بودند. محفظه بزرگی را که شامل «حافظه الکتربیکی» ماشین است، برای دربر گرفتن لغات و قواعد دستوری زبان عبری، مطابق آنچه در زمان مسیح بدان گفتگو میشد، آماده ساختند. نتیجه‌ای که بدست آمد حیرت آور بود. هنوز بیش از پنج سال از عمر این اختراع نگذشته. هیچ يك از دانشمندان تصور چنین مهارتی نمی‌کرد. ماشین حسابگر که از نوع M.B.I، ۷۰۴ بود «ماشینانه» تیفکر پرداخت، در جبین این دستگاه بهیچوجه آثاری از تفکر دقیق مشهود نبود. پس از چند دقیقه، معجزنمایی آغاز شد و اولین عبارت مشخص گردید. ماشین را بدستگاه چاپ الکتربیکی، که دارای حروف عبری بود، متصل کردند و کشیشان بهت زده، بر روی نواری چنین خواندند: «وما در بیابان راه بزرگی بسوی خدای خود طرح می‌کنیم، تمام نسخه خطی که در نزدیکی دریاچه طبریه^۱ بدست آمده بود بدین ترتیب ترجمه گردید و جمله بجمله کامل شد. درجه مهارت ماشین باندازه‌ای بود که کلماتی از خطوط که بواسطه طول زمان و دست بدست شدن نسخه محو شده بود نیز کشف کرد.

قدرت دسته‌بندی ماشین

وضع کار ماشین چگونه بود؟ برای هر کلمه مطابق با قواعد دستوری تعلیماتی باو داده شد. فقط، اوسپاههای از اصطلاحاتی که، در انجیل غالباً از بی یکدیگر می‌آیند گرد آورد. مثلاً کلمه کوسفند تقریباً همیشه با قربانی همراه است و کویر با نمک. ماشین حسابگر بنوعی آموخت که بسبک نویسندگان اناجیل بنسکارد. هیچیک از موجودات را چنین حوصله مافوق بشری نیست که بتواند چنین سیاهه‌هایی فراهم آورد. ماشین حسابگر میتواند یک میلیون اسامی دفتر تلفنی را که بکلی درهم ریخته شده باشد، در مدت یکساعت، بترتیب حروف الفبائی مرتب کند. این ماشین، پس از دریافت قواعد صرف و نحو زبان عبری، مفرد و جمع و تطبیق صفات و موصوف و فعل و فاعل را همه جا کامل رعایت کرده بود، حتی در مواردی که حروفی از متن اصلی سقط شده بود بجای خود نشانده بود. باین ترتیب ماشین حسابگر، در نامناسبترین شرایط، ببهترین وضع متن ناقص اوراقی را که معنی آن از نظر شامخترین اهل فن جهان پوشیده مانده بود ترجمه کرد.

این کشف باور نکردنی آغاز عصر ممتاز نوی را بشارت می‌دهد، عصری که ماشین‌های ترجمه

بیاری فکر خواهند آمد ، بی آنکه مواضع وسد های دهشتناکی که حال را از آینه و کشورهای مختلف جهان را با زبانها ولهجه های جوراجور از یکدیگر جدا میسازد ، بحساب آورد . با توجه باینکه هم اکنون بر روی زمین تقریباً به ۸۰۰،۰۰۰ زبان ولهجه مختلف سخن گفته میشود و شماره زبانهای که در زمانهای گذشته بدان تکلم میشده به ۲۵۰،۰۰۰ میرسد اهمیت و عظمت این قضیه بیشتر نمودار میشود . بعد از این هر مطلب علمی و هر نقشه جنگی ، و هر آنچه مربوط بدفاع ملی است ، پس از آنکه بیکی از زبانها ، اعم از روسی و چینی و عبری ، یا انگلیسی و آلمانی و فرانسوی انتشار پیدا کرد ، بی زحمت و بلافاصله در دسترس همه جهانیان قرار خواهد گرفت . چون امریکاییان نمیتوانستند همه مجلات و مطبوعات شوروی را بزودی ترجمه کنند مبلغ هنگفتی سرمایه و مقدار زیادی وقت تلف کردند .

در آوریل ۱۹۵۹ موسسه وسترن الکتریک (Western Electric) ۶۵۰،۰۰۰ دلار اختصاص داد که بجای یک دستگاه قدیمی که در جنگ جهانی اول برای کشف محل زبرد رانی ها اختراع شده بود ، دستگاه جدیدی ساخته شود که بتواند علاوه بر محل ، شکل و هویت زبرد رانی را مانند یک صفحه عکاسی نشان دهد . هنوز متخصصان آزمایشهای مقدماتی را انجام میدادند که یک مهندس غیر معروف آلمانی الاصل امریکائی بر رئیس اداره تحقیقات و تجسس مراجعہ کزد و مجله ای بزبان روسی باو ارائه داده گفت : « در این مجله که یک سال پیش انتشار یافته ، همان چیزیکه ما در صدد اختراعش هستیم بتفصیل وبا دقت شرح داده شده است ، اطلاع بر آن موجب خواهد شد که مدتی وقت ومبلغی پول صرفه جوئی کنیم . »

و انوار بوش (Wanevar Bush) مشاور علمی شماره یک آیزنهاور رئیس جمهور امریکا گفته است : « ما چون بموقع خود ، عده بسیاری از مطبوعات دنیا را ترجمه نمی کنیم ، در کارها همچنان نایبانیان باشیم که از آنچه در اطراف ایشان می گذرد بی خبر می مانند . غالباً حاجتی از پیشی گرفتن دیگران بر خود نیز بی اطلاع می مانیم . در روسیه شوروی ده هزار زبان دان مأمورند که بخصوص آنچه در غرب انتشار می یابد با اطلاع برسانند . در باره ماشین های ترجمه ، مخصوصاً سعی وجدیت فوق العاده مبذول می دارند . در ممالک متحده امریکا فقط ۱۵۰ متخصص ، در ده دوازده دانشگاه مختلف بطور متفرق راجع بمشین ترجمه مطالعه می کنند ، در صورتیکه از دو سال پیش ، در روسیه شوروی ، مجمعی مرکب از ۳۵۰ متخصص فنی از ۷۹ دانشگاه ومؤسسات علمی دیگر برای مطالعه این قسمت سرگرم کارند . در نقشه هفت ساله جدید نیز برای ماشین ترجمه بر سایر تفحصات علمی اهمیت بیشتر قائل شده اند ، این حقیقت را نیز باید متوجه بود که در جماهیر متحده شوروی با بیش از ۱۶۰ زبان تکلم میشود . »

«S. O. S.» های ترجمه ۱

یکی از مسائل مهم عصر ما تبادل افکار علمی و اطلاعات فرهنگی است . توسعه برق آسای علوم و صنایع مستلزم آن است که از مسائل تازه علمی روز افزون هر چه زودتر آگاهی پیدا کرد . مثلاً در شیمی فقط ، شماره نشریات امریکا در ظرف یکسال از ۴۲،۰۰۰ به بیش از ۱۰۱،۰۰۰ بالغ شد . در سال

۱ - S. O. S. علامت رادیو تلگرافی بین المللی است که در موقع خطر ، هواپیماها یا

کشتیها میفرستند .

۱۹۵۰ میلادی عده مطبوعات ایالات متحده امریکا که مخصوص مسائل علمی ، و بطور مرتب روزانه یا هفتگی وماهانه وغیره . . . چاپ میشد به ۵۰۰۰۰ میرسید وعده اینگونه نشریات در همه جهان بیش از ۳ میلیون بود که اگر بهلولی هم بردیف چیده شود کتابخانه‌ای را بطول ۷ کیلومتر پرمی کند حساب کرده‌اند ، در مدت دهسال این درازا به ۳۰۰ کیلومتر خواهد رسید . جمع آوری وفهمیدن ونجزیه این توده عظیم اطلاعات بالاتر از توانائی بشر است . دشواری ترجمه این همه اطلاعات بزبان ملی ، بنحواولی ، بیشتر خواهد بود . خصوصاً که مترجمان خوب برای ترجمه مطالب علمی در دنیا بسیار کمیاب است و شاید در همه روی زمین عده چنین مترجمان جامع الشرایط به ۱۵۰۰۰۰ نفر نرسد . بنابراین میتوان بخوبی متوجه شد که ترجمه این همه اطلاعات علمی چه اندازه به کندی و زحمت ممکن است انجام پذیرد .

تا قرن نوزدهم میلادی ، ترجمه منحصرآ کار ادبا بود که داستان ، نمایشنامه یا اشعاری را از زبانی بزبان دیگر ترجمه کنند . عده محدودی کتب علمی وفنی که در آن ایام انتشار می یافت کمتر از مرز اروپا بیرون میرفت ودانشمندان معنود آن زمان هم همه لاقفل یکی از دوزبان لاتینی یا فرانسوی که زبان علمی مردم مغرب زمین در آن عصر بود می دانستند . ولی امروزه ، در میان زبانها ولهجه‌های بسیاری که در روی زمین بدان گفتگو میشود ، لاقفل پنجاه زبان را میتوان بشمار آورد که باطلاعات جدید علمی بلافاصله پس از انتشار علاقه‌مندند .

استاد د . ژ . پانف (D. J. panov) میگوید : «نمیتوان بانتظار مترجمان نازمای که مدارس تربیت خواهند کرد نشست ، زیرا این عمل بیهوده‌ای است . فقط ماشین است که خواهد توانست این بار عظیم را تحمل کند ودراین مبارزه «سرعت» گوی سبقت را بریابد .

در این مبارزه شرق و غرب بهترین وسائل خویش را بمیدان فرستاده‌اند . این ماشین‌ها دارای «حافظه» ای است که میتواند مطالبی معادل با چندین برابر آنچه که در دوره دایرةالمعارف بزرگی آمده درخود ذخیره کند . بعلاوه ، قادراست نتایج اهمالی که يك بار انجام میدهد ، برای هر موقع دیگری که مورد نیاز باشد ، محفوظ و مضبوط نگاه دارد .

همتمدترین مغز يك انسان ، حداکثر ، در هر روز بطور متوسط بیش از ۲۰۵۰۰ کلمه نمیتواند ترجمه کند . در صورتیکه مغز الکترونیکی میتواند دقیقه‌ای ۳۰۰۰ کلمه از زبانی بزبان دیگر ترجمه نماید : ماشین‌هاییست که میتواند عربی ، چینی ، انگلیسی و روسی را بهر زبان دیگر برگرداند . این ماشینها با اینکه چندین صفحه را ، در مدتی که برای یک نفر انسان کافی بخواندن يك جمله نیست ، مطالعه می کنند ومطالب آنرا تجزیه وتحلیل می نمایند ، اما از قوه ابتکار محرومند . با سرعت عجیبی هر چه از آنها بخوانند انجام میدهند ، صفحه‌های يك لغت نامه را با سرعت نور میگردانند ، ولی قبلاً لازم است يك انسان مقدمات کار آنها را فراهم سازد وآنها را برای انجام دادن عمل آماده کند ، و این آماده ساختن را « برنامه » اصطلاح کرده‌اند .

اکنون ببینیم برنامه چیست ؟ يك ریاضی دان که در بکار بردن این ماشین‌های عجیب تخصص دارد چنین توضیح میدهد : « برنامه دادن بيك ماشین حسابگر عبارت از این است که طرحی که برای اجراء بآن داده میشود بصورت نشانه‌ها و رمزهایی تعبیر گردد ، از او می‌خواهند ، مثلاً هر بار که به فعل « زدن » و اسم « اسب » بر میخورد معادل آنها را در عربی « ضرب » و « فرس » قرار دهند . زیرا ساده ترین قسمت ترجمه آن است که هر لغت از زبان مطلوب را در برابر لغت معادل آن در زبان اصلی

قرار دهد . عبارت دیگر لغت نامه‌ای از آن دو زبان تشکیل دهد . برای ماشین ترجمه هر کلمه تبدیل بشناخته‌های الکتریکی میشود که در «حافظه او نقش می‌بندد» .

مانند يك محصل مبتدی زبان خارجه

ترجمه چیست ؟ ترجمه عبارت از این است که فکری را از زبانی بزبان دیگر بیان کنیم . نخستین کار ماشین آن است که ، مانند يك محصل تازه کار که معنی هر لغت را ، در فرهنگ لغات ، جستجو می کند ، معادل لغت مطلوب را بیابد . اما تنها یافتن معنی لغت کافی نیست بلکه باید عبارت را طوری پروراند که مفهوم متن اصلی بطور دقیق در ترجمه نموده شود . بعلاوه در ترجمه این نکته قابل توجه است که در زبانی هر اندازه حقیقتی که بیان می شود ، روشن تر نمودار باشد ، در ترجمه شرح و بسط کمتر لزوم پیدا خواهد کرد . چنانکه يك فورمول شیمیائی یا ریاضی ، مثلاً فورمول آب ، در زیر آسمان خدا ، همه جا ، بيك نحو بیان میشود . اما همینکه قدم از دایره لغات علمی فراتر گذاشته شد ، آن وقت است که انحرافهای عجیب و خطاهای مضحك پیش می آید ، دانش آموزانیکه بآموختن يك زبان خارجه آغاز می کنند . ابتدای کار ، در همین موارد است که ذهنشان مشوب می گردد و در بیان مقصود عاجز میمانند . در متن علمی نیز بسیاری از کلمات ممکن است دارای معانی مختلف باشد چنانکه در زبان فرانسه لغت کارت (Carotte) معنی هویج با کارت که مهندسین نفت به نمونه ای که با گمانه زدن ، از طبقات زمین برای شناختن جنس آن بیرون کشیده می شود ، اطلاق میکنند هیچ رابطه ای ندارد ، همچنین کلمه شان پینیون (Champignon) بمعنی قارچ با شان پینیون که در اتومبیل بکار میرود .

اشکالات دیگر نیز در ترجمه پیش می آید که ماشین را ممکن است در اشتباه اندازد . مثلاً يك مهندس انگلیسی کلمه « B reeder » را برای نام يك نوع پیل اتمی انتخاب کرده است . مصدر این کلمه در انگلیسی « to Breed » است که « پروراندن » معنی میدهد و معنی « Breeder » می شود « پرورنده » .

بنابراین ترجمه « پیل Breeder » خواهد شد پیل پرورنده . در صورتیکه پیل مزبور ، مانند مرغی که بر روی تخم مرغ می خوابد و جوجه درمی آورد ، اورانیم (uranium) بار می آورد و معنی « پیل پرورنده » مناسب آن نیست . در این موارد انسانی که ماشین را سر پرستی می کنند او را هدایت می نمایند .

بطور کلی برای رهبری این دستگاه عدمای ، ریاضی دان متبحر ، مهندسان متخصص در الکترونیک و زبان دانان عالی مقام اشتراك مساعی دارند تا ترجمه کاملاً مطابق با متن اصلی ویی اشتباه بیرون آید .

زمانی که کار دستگاه ترجمه بیش از نمره صفر ارزش نداشت .

در آغاز کاملترین ماشین های حسابگر در کار ترجمه ، مانند بدترین شاکردان کلاس ، نمره اش صفر روی بیست بود ؛ شش سال پیش در دانشگاه جورج تون (Georgetovvn) واقع در نزدیک نیویورک بکنفر منحصم زبان بنسام لئون دستر (L èon E. Dostert) و مهندس پتر شریدان (Peter Sheridan) خواستند عبارتی را از انگلیسی بفرانسه برگردانند . عبارتی که انتخاب کردند این بود : « تیزهوش است و ناتوان تن » . چون لغاتی که بماشین داده بودند از يك مجله بهداشتی

استخراج شده بود، جواب ترجمه چنین درآمد: « مواد الکلی قوی هستند و گوشت پوسیده است »^۱ اما اکنون در نتیجه اشتراك مساعی متخصصان زبان و مهندسان الكتريك درجه صحت عمل ماشینها بعدی رسیده است که اینگونه اشتباهات پیش نیاید. چند ماه پیش در یکی از مسراکز تحقیقات علمی امریکا مهندسی ماشین نازهای را مورد آزمایش قرار داده که درحافظه آن ۶۰/۰۰۰ کلمه جا داده بودند.

این دستگاه يك ماشین حسابگر عمومی نیست که مانند ماشین واتیکان بتواند هم ترجمه کند هم حساب بانك را نگاهدارد و هم افزایش و کاهش مزدکارگران کارخانه عظیمی را نشان دهد. بلکه منحصراً برای ترجمه ساخته شده است. ماشین مزبور توانست يك شماره کامل روزنامه روسی پراودارا بقرار دقیقهای ۲۴۰۰ کلمه ترجمه کند. درستاد مأمور ترجمه مکابیکی شوروی نه تنها بترجمه از انگلیسی و آلمانی و فرانسه توجه می‌شود بلکه زبانهای ملل عقب مانده مانند عربی، اسپانیولی، بیرمانی و هندی و غیره نیز مورد نظر است. دربرنامه هفت ساله اخیر روسیه تحقیقات محدود بترجمه متن های علمی نیست زیرا دانشمندان روسیه اشتهاردارند که دراسرع وقت ترجمه ماشینیه همه متن های اداری، مطبوعاتی و حتی ادبی جهان را دراختیار داشته باشند.

در فرانسه هم اکنون دو مؤسسه یکی جزء وزارت فرهنگ و دیگری تابع وزارت دفاع ملی با ۸۰ متخصص مشغول مطالعه ماشین های خودکار ترجمه است.

ماشین های ترجمه بتدریج رو بکمال می رود. هر روز سعی می‌شود که از وزن و حجم آن کاسته شود و بهمین زودها نمونه‌های از آن ساخته می‌شود که می توان در گوشیهای تلفون جا داد و قدرت آن باندازه‌ای خواهد بود که میتوان گفتگوهای عادی را مستقیماً با زبان های مختلف انجام داد. مثلاً اگر کسی در پاریس با آن دستگاه بفرانسه صحبت کند شنونده امریکایی نیویورک از گوشه تلفون ترجمه انگلیسی و شنونده روسی درمسکو ترجمه روسی آنرا گوش می کند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۱ - باید توجه داشت که در زبان فرانسه « Chair » بمعنی گوشت و بدن انسان هر دو آمده و کلمه « Sprit » بمعنی هوش با « Spiritueux » بمعنی مواد الکلی دار قریب المخرجند.