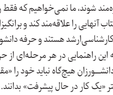
قفسه

قدرت عظیم دانشوری در شناخت طبیعت

معرفی و بررسی کوتاه کتاب «چگونه دانشور بهتری باشید؟»

کوه علم: مترجم کتاب «چگونه دانشور بهتری باشید؟» که کتاب‌های زیادی را در زمینه دانشوری (science) ترجمه و تألیف کرده است در مقدمه کتاب به تعاریف واژه دانشوری می‌پردازد. او معادل علم و دانش را برای science نارسا می‌داند و در تعریف دانشوری می‌نویسد: «دانشوری جز، معارف محسوس (conceptional knowledge) است؛ معارفی که احساس می‌شوند و با قابل احساس هستند. یعنی در خارج از مغز ما در جهان طبیعی وجود دارند. این گونه معارف پژوهشی بوده و از نظر موضوع و روش به‌طورکلی طبیعت‌کرا و تجربی هستند و دانشوری نامیده می‌شوند. دانشوری شامل دانشوری تجربی محض مانند دانشوری طبیعی (فیزیک و شیمی) و دانشوری تجربی کاربردی (مهندسی، پزشکی) و دانشوری غیرتجربی است. همه انواع دانشوری قدرت پیش‌بینی دقیق دارند و همه اهمیت‌شان هم در همین است. اکتشافات دانشوری می‌تواند بر فلسفه، دین، سیاست و ایدئولوژی تأثیر گذاشته و بسیاری از مفاهیم آن را تغییر دهد. معارف دیگر مانند تاریخ، روزنامه‌نگاری و علوم اجتماعی نیز در این گروه قرار می‌گیرند. اما فقط معارف تجربی محض و کاربردی دانشوری خوانده می‌شوند. بر پایه این‌گونه معارف دنیایی خارج از ما وجود دارد که واقعی است و شامل مواد مختلفی است که همگی عینی هستند. معارف محسوس کلی هستند یعنی قابل اندازه‌گیری در واحدهای زمان، طول و جرم هستند. دانشوری جهان را آن‌طوری که هست تعریف می‌کند و می‌شناساند، نه آن‌طوری که باید باشد. شک و تردید سازمان‌یافته در دانشوری اهمیت زیادی دارد. دانشوران به هیچ‌چیز حق قوانین تابش‌دنده بقین ندارند و هر گزاره‌ای در زمینه قطعیت متفاوتی است. و روش پژوهش و بررسی در دانشوری با معارف دیگر تفاوت بسیاری دارد. قدرت عظیم دانشوری در شناخت طبیعت نیز از همین روش اختصاصی سرچشمه می‌گیرد. روش پژوهشی معارف دیگر بر مبنای روش عقلی و منطقی است؛ اما روش پژوهش در دانشوری روش عقلی و منطقی و تجربی است. این استفاده از تجربه است که روش دانشوری را از روش‌های دیگر متمایز می‌کند. روش دانشوری به پایه فرضه‌سازی، مشاهده، آزمایش و سپس رد یا تثبیت آن فرضیه است که منجر به کشف دانشوری می‌شود. هدف دانشوری دانستن اسرار طبیعت است و کشودن این راز و رمز را با بازجویی از طبیعت و پاسخ دانشوری ممکن می‌نمود». برای آنکه بتوانید به این اطلاعات تضمین نمی‌کند که آنها دانشوری خواهند شد. در نشریه‌های دانشورانه و طرح بودجه‌های که هر روز به دست ما می‌رسد، ما شاهد دانشوری ضعیف یا بی‌تفاوت هستیم. بااین‌حال کیفاه روز ما با مقالات روشن و واضحی که دانشوری عالی را توضیح می‌دهد، روشن شده است. ما می‌خواهیم شما یکی از این نویسندگان باشید و به او توجه نخست. درحالی‌که دانشوری‌ای که دوره دکترا یا فوق‌دکترای خود را می‌گذرانند، در مرحله‌ای از آموزش خود هستند که بسیار مشتاق یادگیری‌اند و ممکن است از این کتاب بهره‌مند شوند. ما نمی‌خواهیم که فقط روی آنها تمرکز کنیم. ما امیدواریم این کتاب آنهایی را علاقه‌مند کند که در مدرسه یا دوره کارشناسی یا کارشناسی‌ارشد هستند و دوره دانشوری را در نظر گرفته‌اند. ما معتقدیم که این راهنمایی در مورد کارهای دانشوری به آنها کمک می‌کند. دانشوران هیچ‌گاه نباید خود را «مقاله تمام‌شده» محسوب نکنند، بلکه بیشتر «یک کار در حال پیشرفت» باشند. ما امیدواریم آنهایی که خارج از دانشوری هستند و یا جویای آن از مدارک و مقالات دانشورانه استفاده می‌کنند، مانند آنهایی که در تجارت، سیاست، روزنامه‌نگاری یا حقوق هستند، بینش‌هایی را به دست آورند که مفید باشد و نیز نمی‌خواهیم آن‌ون یا مرد معمولی را از سرنا کنیم که صرفا تکنیک‌ها و تئوری‌ها را می‌بیرد این چیزی که دانشوری باید انجام دهد. چیست و چگونه با سایر فعالیت‌های انسانی تفاوت دارد؟ با یافتن می‌توان کیف کتاب باید حاوی مطالب و اطلاعاتی را به رهنمودهای معمولی از دوره آموزش (وجود آنتن‌ون دوبرون در خون) یا زنتیک (آزمایش PCR که با نمونه‌برداری از مخاط تنفسی آن ویروس را ردیابی می‌کند) ندهند. همچنان نیز در این است که این کتاب دوست مفیدی در جیب شما باشد. دوستی که همچنان که در جهت ایجاد دانشور بهتری می‌شود جرئت می‌کند، بتواند به رشته‌ای از پرسش‌هایی که ممکن است داشته باشید پاسخ دهد.



چگونه دانشور بهتری باشید؟

اندریو جانسون-جان سامیر

ترجمه دکتر محمدرضا توکلی‌صابری

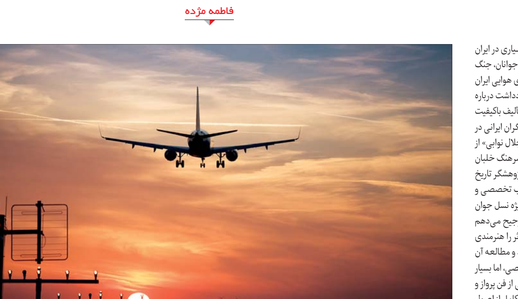
انتشارات معین

بهبود بخشند. چه در زمینه‌های علمی مانند شیمی تجزیه یا مهارت‌های عمومی مانند نوشتن مقالات دانشورانه. خواهید دید که نیازشان برآورده می‌شود. ما می‌توانیم از دانشوران و تجربه‌های دانشوران برجسته گذشته و حال بهره‌مند شویم. تعداد فزاینده‌ای از کتاب‌های فیزیکی وجود دارد که دانشجویان دکترا را برای این نوع تجربه در کشورهای غربی آماده کرده است. آگاهی داده و راهنمایی می‌کند. یکی از کتاب‌های خیلی خوب دیگری دارد. هدفش این است که شما را دانشور بهتری سازد؛ یعنی بهترین فرصت را به شما بدهد تا شغل موفق و رضایت‌بخش را در دانشوری به دست آورید؛ بنابراین ابتدا روش دانشورانه را بفهمید تا آزمایش‌های بهتری انجام دهید و به‌تدریج مروج بهتری برای دانشوری شوید. فهمیدن این در هر رشته‌ای از دانشوری که انتخاب می‌کنید و در هر محیطی که کار می‌کنید. چه دانشگاه، یا مؤسسات دولتی یا صنعتی باید به کار شما مربوط باشد. احتمال دارد که به‌موقع خودش شما هم سرپرست یا مدیر دانشوری شوید. بنابراین ما راهنمایی‌هایی را هم برای آماده‌کردن شما جهت این نقش ارائه می‌دهیم. در طول کتاب نیز درباره جنبه‌های اجتماعی و اخلاقی حرفه دانشورانه توضیحات فراوانی داده شده است؛ بنابراین امیدواریم که این کتاب بخشی از آموزش شما به‌عنوان یک دانشور باشد. این کتاب به سیاری از مسائل و مشکلاتی که آن ما خواهید شد پرداخته و شیوه‌هایی را برای برخورد با آنها پیشنهاد خواهد کرد. اصولا یک راهنمای عملی است که هدف آن کمک به شماست برای اینکه بهترین دانشوری شوید که می‌توانید باشید. نویسندگان درباره این پرسش که اکنون شما از نوشتن این کتاب چه بود؟ می‌گویند که کار ما راهنمایی کردن راه‌های زیادی را سرپرستی کردند. بسیاری از دانشجویان فوق‌دکترا را راهنمایی کرده و با دانشوران بی‌شماری کار کرده‌اند. ولی بعضی دانشجویان سرپرست و راهنمای تحقیقی داریم که جامعه باشد است به جست‌وجوی کارهای دیگری برآیند و درآیند؛ برای کسی نمی‌توان اجازه دهیم. تنها دانشوران مسرت و از نظر تئوری تاجربه‌ای، گاهی دانشوری ضعیفی را انجام می‌دهند. ما از کار با دانشوران تاثیرگذار است. اثر دیگری که در پرواز است. اثر گذاشت که با عنوان خیسه‌ـــن ساخت اطراف یک شیء مطرح می‌شود. هدف ما جلب اثر گذاشتن است. فقط در این نوع کار می‌دارد که هوا برای خیلی ساده. بلند شود. قانون این نیوتن بیان می‌دارد که هوا برای خیلی بار به اعمال یک نیروی آن دارد. قانون سوم نیوتن می‌گوید که نیروی بار و لی در خلاف جهت به روی بال وجود دارد. برای خیسه‌ـــن هوا نیاز

پرواز با هواپیما را به خاطر بسپار

آشنایی با ساختمان هواپیماها برای علاقه‌مندان دانش هوانوردی

فاطمه مژده



پرواز موضوعی است که تقریبا به‌تازگی با اشتیاق بسیاری در ایران روبه‌رو شده است. شاید دلیل این شور و اشتیاق ارزنده جوانان، جنگ طولانی‌مدت کشورمان با عراق باشد. در طول جنگ نیروی هوایی ایران در دفاع از کشور حماسه‌های ماندگاری را خلق کرد. این یادداشت درباره کتابی است که به‌تازگی تألیف شده و در همان‌طور که می‌دانیم تألیف یا تکیفیت از ترجمه دشوارتر است و نشان‌دهنده توانایی پژوهشگران ایرانی در حوزه پرواز. کتاب «آشنایی با ساختمان هواپیما» نوشته «جلال نوابی»، از مهندسان با مهارت و باتجربه صنعت هوانوردی است. سرهنگ خیابان «مصطفی روستایی» از قهرمانان جنگ ایران و عراق و نیز پژوهشگر تاریخ جنگ درباره این کتاب این‌چنین نوشته است: «تألیف کتاب تخصصی و فنی و درعین‌حال به زبان ساده برای عموم علاقه‌مندان به‌ویژه نسل جوان کشور، کاری سخت، زمان‌بر و جاسفاقدفرسا است که ترجمح می‌دهم چنین کاری و چنین کتابی را هنری زیبا نامم و نویسنده این اثر را هنرمندی با توانایی‌های درخشان خطاب کنم. کتابی که در دست دارید و مطالعه آن را شروع کرده‌اید، اثری است با موضوع کاملا فنی و تخصصی، اما بسیار روان و درکپذیر برای تمام، هر چنی کسانی که هیچ دانشی از فن پرواز و ساختمان هواپیما ندارند. کتاب با تاریخچه‌ای نسبتا مفصل و کامل از اصول و قوانین پرواز، آرزوی باستانی بشر برای برپین و نیز ماخت آرودینامیک پرواز شروع شده و در ادامه سایر سیلس و روان وواد موضوعات فنی‌تر شده و همه را به زبان ساده و فهم‌پذیر شرح داده است. کتابی که خواننده را به دنبال خود می‌کشاند و گامه‌گام مسائل پرواری و ساختمان هواپیما را بی‌نیاز شرح و آموزش می‌دهد.»

چرا خواندن این کتاب توصیه می‌شود؟

یکی از برتری‌کتوپ دلایل مطالعه این کتاب به‌دست‌آوردن دانش کافی در صنعت هوانوردی و سازوکار هواپیماهای مختلف است که نویسنده مفید و مختصر به شرح آن پرداخته. عکس‌های زیاد و مرتبط با موضوع که در کتاب دیده می‌شود موجب ارتباط بیشتر با مطالب و آسان‌فهمی کتاب شده است. شاید زمانی پیش آمده که مسیرهای طولانی را پرواز کرده‌ایم. تنها چیزی که از پروازها در خاطرمان مانده، سال‌های هواپیما و ابرهای سفید آسمان بوده است. خواندن این کتاب شاید کنجکاوی را برانگیخته و با مراجعه به آن به داستان چگونگی پرواز و اجزای هواپیما پی ببریم و سفری با جزئیات و دانش بیشتر را پشت سر بگذاریم.

نگاهی دقیق به کتاب

کتاب آشنایی با ساختمان هواپیما شامل چهار فصل است که در فصل اول برخی از اصول و مفاهیم کلی در صنعت هوانوردی مطرح شده است. «در صنعت هوانوردی، پرواز یکی از مهم‌ترین اهداف بشر بوده است. از این میزان علم انسان به پرواز آسمان‌های بسیاری شکل گرفته است. انسان‌ها در طول تاریخ از ساختن بال‌های مصنوعی و ساده شروع کرده تا اختراع بالن‌های کوچک و بزرگی که با شعله‌ها و گازهای خاص‌ترکوانگوی مورد استفاده قرار می‌گرفتند، پیش رفتند و در این راه تلفات زیادی را متحمل شدند. بعد داشتن مطالعه و تحقیقات روی وسیله بعد آن‌قدر ادامه داشت تا سرانجام در سال ۱۹۰۳ دو برادر آمریکایی با نام‌های «ویلبر» و «اورویل رایت» موفقترین آزمایش انجام دادند. برادران «رایت» به علم هوانوردیمک پیغی حرکت اجسام در هوا آشنایی داشتند. اصول این کلمه رینه بوتانی دارد. آنرو به معنی هوا و دینامیک قسمتی از علم فیزیک است که درباره حرکت اجسام و نیروهایی که باعث حرکت یا تغییر حرکت می‌شوند، بحث می‌کند. با اتکا بر برادران «رایت»، صنعت بزرگ هواپیمای توسعه یافت و تاریخ دانش هوانوردی آرودینامیک آغاز شد. هوا محصولی طبیعی و فنی است که این سازه مدام دچار تغیر و تکامل است. از عامل‌های مهم دیگر که در این فصل مطرح می‌شود و شرایط پرواز هواپیما به آن مربوط است و با آن ارتباط تنگاتنگ دارد. جو زمین است. عملکرد هواپیما معمولا به شرایط جوی بسته است. با این وجود برای بررسی عملکرد صحیح انواع هواپیماها لازم است معیاری گلی و یکسان وجود نداشته باشد. به این منظور قرارهای بین‌المللی در مورد جو تصویب شده است که به آن (استاندارد بین‌المللی جو) یا «آسما» می‌گویند. جو توسط سیالی است که اطراف کره زمین را فراگرفته. مهم‌ترین مورد مربوط به جو که با عملکرد هواپیما در ارتباط هستند. عبارت‌اند از: چگالی، دما، فشار و گرانروی. ازجمله پارامترهای مهم دیگر در پرواز هواپیما که تاثیری بسیار دارد. نیروی بر آست. نیروی بر آغاز در آن وجود دارد. نیروی بر آغاز در آن وجود دارد. نیروی بر آغاز در آن وجود دارد. سرعت هواپیما و همچنین زاویه فراگیری بال نسبت به جریان هوا است که هواپیما را به سمت بالا می‌برد. قوانین نیوتن اساسی‌ترین و از نظر تئوری تاثیرپذیر، گاهی دانشوری ضعیفی را انجام می‌دهند. ما از کار با دانشوران تاثیرگذار است. اثر دیگری که در پرواز است. اثر گذاشت که با عنوان خیسه‌ـــن ساخت اطراف یک شیء مطرح می‌شود. هدف ما جلب اثر گذاشتن است. تنها چیزی که می‌خواهد که هوا برای خیلی بار به اعمال یک نیروی آن دارد. قانون سوم نیوتن می‌گوید که نیروی بار و لی در خلاف جهت به روی بال وجود دارد. برای خیسه‌ـــن هوا نیاز

توانمندسازی زبان فارسی در واژه‌سازی علمی

وقتی توسعه به واژه‌گره می‌خورد

حسن فتاحی ـ شیرین بقایی

زندهاد استاد محمود حسابی، نامورترین فیزیکدان ایرانی است که در واژه‌گزینی و واژه‌سازی علمی پیشتاز بود

یکی از بحث‌هایی که ما -نویسندگان این مقاله- با دیگر همکاران عزیزمان در اجتماع دانشگاهی و جامعه اهل فرهنگ داریم، موضوع واژه‌گزینی است. اجزاء دهید واژه «واژه‌گزینی» را به «واژه‌سازی» گسترش دهیم و برایتان داستانی را تعریف کنیم. پیش از آنکه ادامه دهیم، می‌خواهیم خاطرنشان کنیم نویسندگان این مقاله چندی‌پیش هم در صفحه عطر روزنامه «شرق» مقاله دیگری را با عنوان «فرهنگ واژگان: پلی به سوی توسعه» منتشر کرده‌اند که خواندن آن را به همراه این مقاله پیشنهاد می‌کنیم. حالا برویم سراغ داستانی کوتاه که با موضوعی اساسی، به‌مراتب اساسی‌تر از انتخاب رئیس‌جمهور آینده گره خورده است. چندی‌پیش برای نوشتن مقاله‌ای علمی به واژه‌ای برخوردیم که در هیچ فرهنگ علمی و به‌ویژه فرهنگ فیزیک و اخترشناسی برایم قرار نداشت. دلیل آن هم تا حدی روشن است. این واژه قدمتی کم دارد و هنوز از چهان علمی بیشرفته به اقلیم علمی کشور ما سفر نکرده است. پژوهشگرانی هم که در کارهای پژوهشی‌شان با این واژه برخورد کرده‌اند، آن را به شکل انگلیسی آن، ولی با پسوند یا پیشوندهای فارسی به کار می‌برند. آن واژه در انگلیسی «sprite» است. بخش زیادی از پژوهشگران و دانشجویان ایرانی این واژه را در گفتار علمی به صورت «اسپرایت» به کار می‌برند. همچنان که واژگانی عجیب مثل «بلک‌هولز»، سیاه‌چاله‌ها، را به کار می‌برند. یکی از دوستان راحل جالبی داشت. می‌گفت همان‌طور که می‌گوییم «الکترون و پروتون» و همان‌گونه که می‌گوییم «ماکروبو و اسپیلت و بوید»، این واژه را هم «اسپرایت» بگوییم! دست‌آخر با شد برای این واژه علمی جدید، برابری فارسی بیابیم یا به زبان درست‌تر برابر فارسی بسازیم. واژه‌ای که ساختیم «آذرخش بون‌سپهری» بود. آذرخش برابر فارسی رعدوبرق است. بون‌سپهر هم یکی از لایه‌های چگ‌ره زمین است؛ اما واقعا آنچه ما ساخته بودیم به زیبایی واژه انگلیسی نبود. چاره را جای دیگری جستیم. یکی از اخترشناسان نام‌برآور ایرانی که در ایران‌شناسی هم توانمند است. برای این واژه برابر فارسی «فردد» را ساخته است. فردد برآمده از ریشه‌شناسی واژه اصلی است. ما هم در نوشتن متن علمی فارسی این واژه را نوشتیم و توضیح دادیم که مراد ما از فردد همان آذرخش بون‌سپهری است. این داستان جرقه نوشتن این مقاله را در ذهن ما روشن کرد تا کمی درباره توانمندسازی زبان فارسی در واژه‌سازی علمی بنویسیم.

دانش، اندیشه، زبان

شاید این پرسش برای خوانندگان پیش آید که آیا در زمانه حاضر که انگاره‌های جهانی‌شدن و فدرالیسم جهانی بیش‌روی بشر است، غنی‌سازی زبان فارسی از واژگان علمی ضرورت دارد؟ پاسخ به این پرسش که شاید در ذهن بسیاری از مردم و حتی پژوهشگران کشورمان هست؛ اما این آن خودداری می‌کند. مهم است. اجازه دهید پاسخ به این سؤال را از دو دیدگاه بررسی کنیم. نخست اینکه تا بر تجربه بشری، به طور خاص تجربه تاب تمدن بشری پس از دوره بازایش یا رنسانس، موضوع مهمی برای همه آشکار شد. اندیشمندان در کشورهای کوئالون در پی کسب دانش در زمینه‌های گسترده علمی و فلسفی شدند. به همین دلیل بنیان اندیشه‌ها نیازمند زبان بودند. به زبان ساده سه عنصر «اندیشه، دانش، زبان» سه عنصر جدایی‌ناپذیر تمدن بشری است. به‌ویژه اگر اندیشمندان آن کشور یا تمدن بخواهند با بهره‌گیری از دانشی که با اندیشیدن کسب کرده‌اند، دانش و دانش سخت جوار خالق شده است. بحث اصلی ما در این نوشتار تاریخ نسبت بلکه زبان علمی فارسی است و بنابراین از تاریخ جیز می‌گنیم. بعد تاثیر زبانی کهن است و بخشی از میراث تمدن بشری. فارسی زبان شعر است و منظومه‌های کهن‌اما اگر به خودمان راست‌اندیش باشیم، بعد از دوره نوازیی که برای همیشه تاریخ بشر را دستخوش فرگشت فرهنگی و علمی و سیاسی کرد، که از علائم واپسگرایی آن‌گونه که امروز می‌شناسیم، استفاده کردند و توانستند دانش را سبک اندیشه و را مانداری دستاوردهای خود را در تاریخ بشر گذرگذاری کنند. به این بازگردیم و از زاویه‌ای دیگر نکته کنیم. این گشوری کهن است با سابقه تمدنی درخشان. ناگفته پیداست که یکی از ابزارهای ماندگاری و به‌روزسازی تمدن کهن ایران، زبان است. زنده نگه‌داشتن زبان است که در آن پیشینه‌ای بلند دارید. بخشی از آن زبان علمی است. در جهان امروز، با وجود جهش‌بندی و استیلای زبان انگلیسی، دیگر کشورها و زبان‌ها برای بهره‌مندی از مزایای زبان‌ها زنده‌بودن زبان، هر روز واژگانی علمی را وارد زبان خود می‌کنند و در صورت لزوم واژگانی نو می‌سازند. بالاتر اشاره کردیم که دوستی می‌گفت همان‌طور که می‌گوییم «الکترون و هیمان کلیون می‌گوییم، اسپرایت را هم همان اسپرایت بگوییم. آن وقت باید در گفتار و نوشتار اختصاصی‌مان چنین بگوییم: «اسپایتیست‌ها» پس از ارای سپاری برابر آغازیدن و دیتکت اسپرایت‌ها بتوانند ترس آنها را در نواحی نورون‌زن اِرت در مزوسفر پیدا کننده». احتمالا این جمله به نظرتان خنده‌دار یا حتی نامفهوم بیاید، اما هست کسانی که این‌طور سخن می‌گویند. خطای بزرگی است که هم واژگان را الکترون و پروتون بدانیم و درصدد فارسی‌سازی برای آن برنیاییم. خطایی که به تهی‌شدن علمی جامعه می‌انجامد.

فارسی و دیگر زبان

قبل از ادامه بحث اجازه دهید بسیار کوتاه، کمی به روزگار در گذر زبان فارسی نگاهی بیندازیم. زبان فارسی را آن‌گونه که برخی «زبان پارسی» می‌گویند، زبان یکسی از بزرگ‌ترین و رخشان‌ترین تمدن‌های جهان است. تمدنی که امروزه به نام کشوری با نام ایران گرد خورده است. ایران تا پیش از حمله اعراب، زبان فارسی را پارسی باستان داشت. یادمان هم باشد تبار زبانی ایران هند-اروپایی است و کوبش‌های زبانی دارد. با دایره واژگانی بسیار. بعد از حمله اعراب به ایران، زبان فارسی دستخوش تغییرات زیادی شد. کمابیشکه وقتی مصر ها با آن تمدن کهن و بزرگ به اشغال عرب‌های مهاجم درآمد، تمام آداب‌ورسوم و زبان پیشاسلامی آن از بین رفت. در ایران است چنین اتفاق ناخوشایندی نیفتاد. اگرچه زبان عربی، فارسی را دستخوش تغییرات کرد اما زبان ایرانیان عربی نشد؛ بلکه از دل آن زبان باستانی، زبان فارسی جدیدی زاییده شد که تا حدی شبیه به زبان فارسی امروزی است. تاکنند نماند جمله به نظرتان خنده‌دار یا حتی نامفهوم بیاید، اما هست کسانی که این‌طور سخن می‌گویند. خطای بزرگی است که هم واژگان را الکترون و پروتون بدانیم و درصدد فارسی‌سازی برای آن برنیاییم. خطایی که به تهی‌شدن علمی جامعه می‌انجامد.

فارسی و دیگر زبان

قبل از ادامه بحث اجازه دهید بسیار کوتاه، کمی به روزگار در گذر زبان فارسی نگاهی بیندازیم. زبان فارسی را آن‌گونه که برخی «زبان پارسی» می‌گویند، زبان یکسی از بزرگ‌ترین و رخشان‌ترین تمدن‌های جهان است. تمدنی که امروزه به نام کشوری با نام ایران گرد خورده است. ایران تا پیش از حمله اعراب، زبان فارسی را پارسی باستان داشت. یادمان هم باشد تبار زبانی ایران هند-اروپایی است و کوبش‌های زبانی دارد. با دایره واژگانی بسیار. بعد از حمله اعراب به ایران، زبان فارسی دستخوش تغییرات زیادی شد. کمابیشکه وقتی مصر ها با آن تمدن کهن و بزرگ به اشغال عرب‌های مهاجم درآمد، تمام آداب‌ورسوم و زبان پیشاسلامی آن از بین رفت. در ایران است چنین اتفاق ناخوشایندی نیفتاد. اگرچه زبان عربی، فارسی را دستخوش تغییرات کرد اما زبان ایرانیان عربی نشد؛ بلکه از دل آن زبان باستانی، زبان فارسی جدیدی زاییده شد که تا حدی شبیه به زبان فارسی امروزی است. تاکنند نماند ایرانیان به‌واسطه زبان‌های تمدنی که داشتند، حتی در بالندگی زبان عربی هم کوشیدند. شاید برای بارسی‌گوی شدن‌ها به زبان عربی هم شده که نشان از تسلط ایرانیان به زبان عربی دارد. محدودیت‌ها و معذوریت‌ها اجازه نمی‌دهند این موضوع را بسیار از دور بررسی کنیم. اما همین‌قدر باید بدانیم که زبان فارسی از میان رفت و به همین دلیل داده‌ورسوم و دانش کهن نیز از بین رفت. از دل خرابه‌ها نیز زبان فارسی جدید پدید آمد و حتی دوره‌ای از شکوفایی آغاز شد؛ اما دریغ که ایران بار دیگر مورد حمله واقع شد. مغول‌ها و دیگرانی هم آمدند و بسیاری مهاجمان پیشین کتاب‌ها سوزاندند. در کنار تاریخ ایران حوادث بسیاری رخداده و از این رهگذر، زبان فارسی و سبز اندیشه و دانش سخت جوار خالق شده است. بحث اصلی ما در این نوشتار تاریخ نسبت بلکه زبان علمی فارسی است و بنابراین از تاریخ جیز می‌گنیم. بعد تاثیر زبانی کهن است و بخشی از میراث تمدن بشری. فارسی زبان شعر است و منظومه‌های کهن‌اما اگر به خودمان راست‌اندیش باشیم، بعد از دوره نوازیی که برای همیشه تاریخ بشر را دستخوش فرگشت فرهنگی و علمی و سیاسی کرد، که از علائم واپسگرایی آن‌گونه که امروز می‌شناسیم، استفاده کردند و توانستند دانش را سبک اندیشه و را مانداری دستاوردهای خود را در تاریخ بشر گذرگذاری کنند. به این بازگردیم و از زاویه‌ای دیگر نکته کنیم. این گشوری کهن است با سابقه تمدنی درخشان. ناگفته پیداست که یکی از ابزارهای ماندگاری و به‌روزسازی تمدن کهن ایران، زبان است. زنده نگه‌داشتن زبان است که در آن پیشینه‌ای بلند دارید. بخشی از آن زبان علمی است. در جهان امروز، با وجود جهش‌بندی و استیلای زبان انگلیسی، دیگر کشورها و زبان‌ها برای بهره‌مندی از مزایای زبان‌ها زنده‌بودن زبان، هر روز واژگانی علمی را وارد زبان خود می‌کنند و در صورت لزوم واژگانی نو می‌سازند. بالاتر اشاره کردیم که دوستی می‌گفت همان‌طور که می‌گوییم «الکترون و هیمان کلیون می‌گوییم، اسپرایت را هم همان اسپرایت بگوییم. آن وقت باید در گفتار و نوشتار اختصاصی‌مان چنین بگوییم: «اسپایتیست‌ها» پس از ارای سپاری برابر آغازیدن و دیتکت اسپرایت‌ها بتوانند ترس آنها را در نواحی نورون‌زن اِرت در مزوسفر پیدا کننده». احتمالا این انگلیسی را «یونیراسیون» فرانسوی است؛ اما واژه‌سازان علمی ایران برایش «یونش» را ساختند و حالا دیگر این واژه رایج است. واژگانی همچون «نوترونیزیتون و پوتونیزیتون» هم چنین‌اند؛ برابر فارسی هر دو «نوترونش و پروتونش» است؛ اما فیزیک‌دانان ایرانی هنوز در استفاده از آن مقاومت دارند و حتی گاهی ترجیح می‌دهند به‌جای نوترونش و پروتونش که ارقضا بسیار خوش‌ساخت هستند، چندین واژه را به کار ببرند تا مفهوم نوترونیزیتون و پوتونیزیتون را برسانند. این مقاومت نابجا هم یکی از دلایلی است که زبان فارسی را ناتوان نشان می‌دهد؛ درحالی‌که چنین نیست.

چرا باید فارسی زبان علمی شود؟

اینکه چرا باید فارسی زبان علمی شود. دلایل بسیار دارد که در این نوشتار کوتاه به سه مورد آن اشاره می‌کنیم. نخستین دلیل به توسعه ایران گره خورده است. توسعه موضوعی است که به افراد جامعه گره خورده است. افراد جامعه باید بدانند که در جهان دانش و اندیشه چه می‌گذرد. اینکه انتظار داشته باشیم همه مردم به زبان انگلیسی مسلط باشند، شدنی نیست. کمابیشکه در کشورهایی که آلمانی یا فرانسوی‌زبان هستند و مردمانشان به زبان انگلیسی تسلط کامل دارند، بازهم آثار علمی متنوعی به زبان فرانسوی و آلمانی تولید می‌شود. اجازه دهید موضوعی را روشن‌تر کنیم. آموختن زبان انگلیسی جهیز مناقاتی با تنومندکردن زبان فارسی ندارد. مسلط‌نبودن به زبان فارسی علمی نشان از فقر فرهنگ علمی است. زبان رسمی ایران، در کنار دیگر زبان‌ها و کوبش‌های مردمان عزیزمان، فارسی است؛ بنابراین باید زبان فارسی‌مان را داشت و در این کار بسیار کوشید. برخی از واژگان علمی که امروزه به کار می‌بریم حاصل تلاش استاد حسابی است و برخی واژگانی که ایشان ساخته‌اند، باوجود خوش‌ساخت‌بودن با نبفتاد. در تاریخ ایران، در دو دوره نفوذ واژگان بیگانه بسیار شد. یکی دوره عربی‌نویسی افراطی و یکی دوره بازگشت دانش‌آموختگان ایرانی از غرب که واژگان انگلیسی و فرانسوی رواج گفتاری و نوشتاری بسیاری یافت. اینکه دو زبان انگلیسی و فرانسوی به مسد نوزایی و تلاش اندیشه‌مندانش در واژه‌گزینی و واژه‌سازی چالاک هستند، جای بحث ندارد اما درباره زبان عربی هم چنین است. استاد حسابی نشان داده‌اند زبان فارسی خیلی بیشتر از عربی توان واژه‌سازی دارد. زبان عربی به دلیل ساختار قواعدی و دیگر محدودیت‌های زبانی، با یک محاسبه سرانگشتی، تعداد واژگانی که می‌تواند تولید کند، یک‌دهم زبان فارسی است. قصد قیاس زبان‌ها را نداریم. هر زبانی در اقلیم خودش دارای مردمانش عزیز است. هدف اصلی ما نشان‌دادن توانمندی زبان فارسی در ساختن واژگان علمی است. زبیا برخی به غلط بر این باورند که زبان فارسی زبانی علمی نیست. هیچ زبانی از روز اول زبان علمی نبوده است؛ بلکه واژه و ساختار ساخته‌اند. زبان فارسی با داشتن دریایی از توانایی‌ها، هم به لحاظ تنومند زبانی و هم به لحاظ ساختارهای واژه‌سازی و گفتاری، زبانی پیشوند و پسوند و دیگر چیزها، زبان خوبی برای ساخت واژگان علمی است. اجازه دهید مثال سادده‌ای بزنیم. دانش‌ها برای به ارث رسیدن، نامشان همان بود که در غرب رواج یافت. بوبولوژی، جئولوژی، متئمتیکس، کلکلیوس، اینتک و استرونومی؛ اما فرهنگستان زبان فارسی و برخی استادان که اهمیت زبان علمی فارسی را می‌دانستند. پسوند «لوژی» را به «شناسی» در فارسی تبدیل کردند و امروزه واژگانی همچون زیست‌شناسی، زمین‌شناسی، گیاه‌شناسی، جنین‌شناسی و بسیاری دیگر برای ما ملموس است. واژگانی همچون متئمتیک به حساب و شاخه‌ای مستقل از ریاضی تبدیل شد. امروزه کسی در ابتدا به حساب دیفرانسیل و انتگرال توجه نمی‌شود؛ اما امروزه کوبش خوبی‌ها به واژه «حسابگر» آشنا است. اینتک به نورشناسی تبدیل شد و استرونومی را نجوم خواندند. سال‌ها گذشت و واژه نجوم آرام‌آرام جای خود را به واژه فارسی «اخترشناسی» می‌دهد. در کتاب‌های قدیمی واژگانی همچون سولونوید، هیدرات، مسیمیت، اپیتیموم، دانسیته، سیلول، ادیابانیک، بروسیه، نوکلئون را به‌وفور مسلط‌نبودن به زبان فارسی علمی نشان از فقر فرهنگ علمی است. زبان رسمی ایران، در کنار دیگر زبان‌ها و کوبش‌های مردمان عزیزمان، فارسی است؛ بنابراین باید زبان فارسی‌مان را داشت و در این کار بسیار کوشید. این رویداد را بیارگردن زبان فارسی و نوزآمدگردن آن ممکن است. دلیل دیگر آن، مدارس و دانش‌آموزان هستند. برای اینکه کشوری بتواند سه مرحله رشد، پیشرفت و توسعه را سپری کند، نیازمند نیروی متخصص است که خوب و درست آموزش ببیند و بتواند به‌خوبی بنویسد و سخن بگوید. ایران اگر بخواهد در مسیر توسعه گام بردارد، باید بتواند دانش‌های جدید را بیاموزد و به جامعه ایرانی بیاموزاند. آموزگاران و استادان ایرانی باید بتوانند جریان دانش را به سبت مغزهای دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی برقرار کنند. این فرایند با زبانی غیر از فارسی ممکن نیست. کمابیشکه همین امروز هم با وجود تنوع زیادی از کلاس‌های زبان، دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی در زبان انگلیسی ضعف اساسی دارند. مجدد تاکید می‌کنیم یادگیری هرچه بهتر زبان انگلیسی با دیگر زبان‌ها، منافاتی با یادگیری و باروری‌سازی زبان علمی فارسی ندارد؛ اما حقیقت این است که بخش درخور توجهی از جامعه ایران، دانشجویی و علمی کشورمان به زبان فارسی علمی را خوب بلد است و نه زبان انگلیسی را. دلیل سوم هم به کوتاهی چنین است: زبان فارسی علمی منجر به غرور علمی و آشنایی هرچه بیشتر ایرانیان با اندیشمندان دیروز و امروز ایران می‌شود. فکر می‌کنید جفر در تاریخ دانش‌آموزان یا دانشجویان یا استادان ایرانی در همین سال ۱۴۰۰ چقدر خوشبختی می‌دانند کسانی همچون استاد محمود حسابی و شادروان مصطفی و غیرمنفصلین همچون لطیف کاشیری، عبدالحسن مهتدی، مسعود اکرمی، فیروز آرش، محمد ملایری، محمدتقی توسلی و دیگران که همگی دانشمندانی درخور توجه‌اند، کمر همت به واژه‌سازی و باروری‌سازی زبان علمی فارسی بستند؟!

پیشنهادهایی برای گسترش دامنه واژگان فارسی

شمار واژگانی که در این مقاله می‌توانیم استفاده کنیم، اندک است؛ بنابراین بسیار کوتاه سه پیشنهاد را ارائه می‌کنیم. نخست اینکه ایران وزارتی وجود دارد که در آن اقدام به ارائه واژه‌های از سوی دولت است. دو نهاد آموزش‌وپرورش و آموزش عالی باید به هزینه برفروغ‌ترشدن زبان فارسی علمی مانور مؤثر دهند. وزارت آموزش و تعلیم نیز باید تلاش خود را به جای سانسور مطالب مستقر نیز شده است. تفسیری که توسط «دبود بوهم» فیزیک‌دان بزرگ آمریکایی از مکانیک کوانتوم ارائه شده است از نظمی مستقر در جهان کوانتوم سخن می‌گوید. البته آنچه گفته شد جلبی با دنیای فانتزی کتاب‌ها یا آثاری همانند فیلم «مورتال کمبت» تفاوت دارد. دنیای فانتزی همان‌طور که خصوصیت آن است جهانی رنگارنگ به‌وجود می‌آورد که البته از حیثی جواب‌گو است. در دنیای مملو از قوانین فیزیکی یک فرد کودکی از این میان جان سالم به در برده و توسط یک از خدایان با نام «لرد رایدن» به مکانی مخفی برده شده و تربیت می‌شود. قرن‌ها می‌گذرد. دوبا