

پیرامون زبان و زبان‌شناسی

مجموعه مقالات

محمد رضا باطنی



فرهنگ معاصر

قیمت ۲۸۰ تومان



فرهنگ معاصر

३६५३ - 11



پیرامون زبان و زبان‌شناسی

(مجموعه مقالات)

محمد رضا باطنی



فرهنگ معاصر

تهران ۱۳۷۱



فرهنگ معاصر: خیابان دانشگاه، شماره ۱۴۶، کدپستی ۱۳۱۵۸ -

تلفن: ۶۶۵۵۲۰، ۶۶۵۷۵۶ / فاکس: ۴۶۵۷۰۱۸

پیرامون زبان و زبانشناسی (مجموعه مقالات)

باطنی، محمدرضا

چاپ اول: پاییز ۱۳۷۱

چاپ: نوبهار

تیراژ: ۵۰۰۰ نسخه

حق چاپ محفوظ است.

فهرست

۷	پیشگفتار
۹	۱. پیرامون زبان و زبانشناسی
۴۵	۲. فارسی، زبانی عقیم؟
۶۳	۳. جمله، واحد ترجمه
۷۳	۴. روانشناسی زبان
۹۷	۵. اهمیت استنباط در درک زبان
۱۱۱	۶. ادراک گفتار
۱۲۳	۷. مقایسه مقولات اسم در زبان فارسی و انگلیسی

پیشگفتار

این کتاب از هفت مقاله تشکیل شده است. بخشهایی از مقاله اول، «پیرامون زبان و زبانشناسی»، که اسم کتاب هم از آن گرفته شده است، در نخستین کنفرانس زبانشناسی که در دی ماه ۱۳۶۹ در دانشگاه علامه طباطبائی برگزار شد به صورت سخنرانی قرائت گردید. مقاله دوم، «فارسی، زبانی عقیم؟»، در شماره ۳۳ مجله آدینه چاپ شده است. مقاله سوم، «جمله، واحد ترجمه»، در اولین کنفرانس ترجمه که در سال ۱۳۶۹ در دانشگاه تبریز برگزار شد به صورت سخنرانی قرائت گردید. مقاله چهارم، «روانشناسی زبان»، در آبان ماه ۱۳۶۸ به صورت سخنرانی در بیمارستان روزبه قرائت گردید و بعداً با تغییراتی در مجله زبانشناسی، شماره دوم، سال ششم، چاپ شد. مقاله پنجم، «اهمیت استنباط در درک زبان»، در کتاب سخن، ۱۳۶۸، به چاپ رسید. مقاله ششم، «درک گفتار»، در دومین کنفرانس زبانشناسی، در اردیبهشت ۱۳۷۱، در دانشگاه علامه طباطبائی به صورت سخنرانی ایراد شد. مقاله هفتم، «مقایسه مقولات اسم در زبان فارسی و انگلیسی»، صورت مبسوط تر و تجدیدنظر شده مقاله ای است که با همین عنوان در کتاب چهار گفتار درباره زبان، انتشارات آگاه، به چاپ رسیده است.

هریک از مقالات واحد مستقلی است که می تواند بدون توجه به مقاله

قبل و بعد آن مطالعه شود، ولی در تنظیم آنها سعی شده است مباحث کلی تر زودتر مطرح شود و مقالاتی که به نحوی با هم مرتبط هستند کنار هم قرار گیرند. این مقاله ها جنبه فنی زبانشناسی ندارند، ولی در نوشتن آنها خواننده غیرزبانشناس ولی علاقمند به مباحث زبان و زبانشناسی مورد نظر بوده است. امید است این کتاب بتواند در معرفی بعضی از مسائل زبانشناسی مؤثر واقع شود و نیز بتواند نشان دهد که در زبانشناسی مسائلی بسیار مهمتر از جنجال برسر موضوعات پیش پا افتاده ای از این گونه که آیا باید گفت «حمام رفتن» یا «حمام گرفتن» مطرح است.

پیرامون زبان و زبانشناسی

زبانشناسی را «مطالعه علمی زبان» تعریف کرده‌اند. این تعریف گرچه رضایت بسیاری را جلب می‌کند و به‌ندرت ممکن است مورد ایراد قرارگیرد، ولی مشکل بنیادی را حل نمی‌کند. این مشکل، تعریف خود زبان است که در تعریف زبانشناسی بدیهی فرض شده است: این زبان چیست که زبانشناسی مطالعه علمی آن است؟ وقتی در چنین تنگنایی قرار می‌گیریم که مجبور می‌شویم زبان را تعریف کنیم پی می‌بریم که کاری بس دشوار درپیش است و گرفتاریها تازه آغاز می‌شود.

تعریف زبان به نحوی که مورد قبول همه زبانشناسان و دیگر دانشمندانی باشد که با زبان و مطالعه آن سر و کار دارند، مقدور نیست. این اشکال از طبیعت خود زبان ناشی می‌شود. زبان پدیده بسیار پیچیده‌ای است که مطالعه آن را نمی‌توان به یک قلمرو علمی خاص محدود کرد. زبان دارای جنبه‌های فراوان است.

از یک‌طرف زبان وسیله ارتباط بین افراد جامعه است. زبان مهمترین وسیله‌ای است که می‌تواند افراد جامعه را به هم بپیوندد، و در نتیجه یک واحد اجتماعی به‌وجود آورد. به بیان دیگر، زبان مهمترین نهاد اجتماعی است. بنابراین، جامعه‌شناسان و مردم‌شناسان به خود حق می‌دهند زبان را از دیدگاه خود تعریف کنند.

از سوی دیگر، زبان وسیله بیان افکار و احساسات ما است. زبان تنها وسیله — یا مؤثرترین وسیله — ای است که جهان اندیشه و دنیای درون ما را با

جهان بیرون مرتبط می‌کند. زبان و الگوهای زبانی چنان با افکار و احساسات ما پیوند خورده‌اند که تجزیه آنها اغلب غیرممکن است، و خود منشأ این کشمکش علمی شده است که آیا فکر بدون زبان می‌تواند وجود داشته باشد یا نه. از این گذشته، زبان یکی از جنبه‌های رفتار انسانی است. وقتی زبان از یک طرف تا این حد مربوط به جهان ذهنی ما و از طرف دیگر یکی از جنبه‌های مهم رفتار انسانی باشد، روانشناسی که مطالعه دنیای درونی انسان و رفتار او را قلمرو خاص خود می‌داند، به خود اجازه می‌دهد که به زبان از دیدگاه خود بنگرد. بنابراین، روانشناسان نیز از زبان تعریفهایی که خاص آنها است به دست داده‌اند.

در همین زمینه باید توجه خاص فیلسوفان و منطق‌دانان را نیز به زبان مدّ نظر داشت. فعالیت فیلسوف برای شناخت جهان بیرون و دنیای دورِ انسان از دو طرف به زبان محدود می‌شود: از یک طرف، زبان میدان اندیشه فیلسوف را محدود می‌کند. ممکن است این میدان برای فیلسوف وسیع‌تر از میدان اندیشه افراد معمولی اجتماع باشد، ولی واژگان و نحو زبان خواهی‌نخواهی برای جهان اندیشه و فعالیت فکری فیلسوف حدی می‌گذارد و اجازه می‌دهد فکر او در مجراهای خاصی حرکت کند. از طرف دیگر او ناچار است اندیشه‌های خود را به زبان جاری کند، و در اینجا نیز زبان به او محدودیت‌هایی را تحمیل می‌کند. در زمینه منطق نیز باید یادآور شد که مباحث منطقی در حقیقت مباحث زبانی هستند. مبانی منطق از زبان استخراج شده است و کسانی تا آنجا پیش رفته‌اند که گفته‌اند مردمی که دارای زبان متفاوت باشند دارای منطق متفاوت هستند. ما بعداً به رابطه زبان با فلسفه و منطق بازخواهیم گشت، ولی در اینجا باید نتیجه بگیریم که با چنین پیوستگی که بین فلسفه و زبان و منطق و زبان وجود دارد، باید به فیلسوفان و منطق‌دانان نیز حق داد که به زبان از دریچه چشم خود نگاه کنند و ما تعریف‌های زیادی از زبان داریم که براساس تعبیرهای فلسفی و منطقی

قرار گرفته‌اند.

در سالهای اخیر که انتقال صوت به وسیله دستگاههای الکترونیکی میسر شده است، زبان مورد مطالعه گروه تازه‌وارد دیگری به نام مهندسان ارتباطات قرار گرفته است. این عده بیشتر با خصوصیات فیزیکی زبان سروکار دارند. اینان می‌خواهند بدانند خصوصیات فیزیکی یا اکوستیکی صداهای زبان در هنگام انتقال بوسیله تلفن، رادیو، تلویزیون و غیره از فاصله‌های دور و نزدیک چگونه عمل می‌کنند. اینان نیز به خود اجازه می‌دهند زبان را از دیدگاه خودشان و باتوجه به زمینه کار خودشان تعریف کنند.

کارشناسان هوش مصنوعی، نظریه پردازان اطلاعات رسانی، عصب‌شناسان و آسیب‌شناسان زبان و بسیاری گروههای دیگر نیز بنابه ضرورت کارشان با زبان درگیر هستند. مابعداً درباره بعضی از این زمینه‌ها مشروح‌تر بحث خواهیم کرد. ولی در اینجا باید اشاره کنیم که این گروههای ناهمگن نیز هرکدام به زبان از زاویه خاصی نگاه می‌کنند و ناچار تعریفهای متفاوتی از زبان به دست می‌دهند.

علاوه بر دانشمندان بالا که به مطالعه زبان به علت ارتباط آن با مسائل دیگر علاقمند هستند، گروه دیگری هستند که مطالعه زبان را قلمرو خاص خود می‌دانند. اینان زبان‌شناسان هستند که زبان را نه به خاطر ارتباط آن با موضوعات دیگر بلکه به خاطر خود زبان مورد مطالعه قرار می‌دهند. تعریفهایی که این دانشمندان از زبان کرده‌اند بر طبیعت واقعی زبان بیشتر تکیه می‌کند، ولی تعریف زبان حتی در این قلمرو محدود هم کار ساده‌ای نیست. زبان آنچنان پیچیده و دارای ابعاد گوناگون است که گنجاندن تمام خصوصیات آن در یک تعریف غیر ممکن است. بنابراین، زبان‌شناسان هم بر اساس زمینه فکری خود و مکتب خاصی که به آن تعلق دارند از زبان تعریفهای متفاوتی کرده‌اند. در تعریف یک زبان‌شناس ممکن است بعضی از

خصوصیات زبان بیشتر مورد تکیه قرار گیرد و در تعریف گنجانده شود و بعضی دیگر در درجه دوم و سوم اهمیت قرار گیرد و در تعریف زبان صریحاً به آنها اشاره نشود، در حالیکه در تعریف یک زبان‌شناس دیگر ممکن است خصوصیتی که در تعریف قبلی بطور ضمنی به آنها اشاره شده بود بیشتر مورد توجه قرار گیرد و صریحاً در تعریف گنجانیده شود، و برعکس خصوصیتی که در اولی صریحاً در تعریف گنجانیده شده بود در اینجا در درجه دوم و سوم اهمیت قرار گیرد و از آنها بطور ضمنی یاد شود. گاهی نیز ممکن است دو تعریف از دو زبان‌شناس، ظاهراً وجوه مشترکی نداشته باشند. به عنوان مثال بلاک و تریگر (۱۹۴۲:۵) زبان را چنین تعریف کرده‌اند: «زبان نظامی است از نمادهای آوایی قراردادی که بوسیله آن اعضای یک گروه اجتماعی همکاری می‌کنند.» ولی چامسکی در کتاب ساختهای نحوی (۱۹۵۶:۱۳) زبان را بدین گونه تعریف می‌کند: «از این پس من زبان را مجموعه‌ای (محدود یا نامحدود) از جمله‌ها می‌دانم که هر کدام آنها از نظر طول محدود است و از مجموعه‌ای عناصر محدود تشکیل شده است.» بطوریکه ملاحظه می‌شود تفاوت بین این دو تعریف که هر دو را زبان‌شناسان ارائه کرده‌اند کمتر از تفاوتی نیست که در تعریف یک زبان‌شناس و یک ریاضی‌دان ممکن بود مشاهده شود. وجوه افتراق این دو تعریف که هر دو را زبان‌شناسان ارائه کرده‌اند ظاهراً بیش از وجوه اشتراک آنها است.

بطوریکه مشاهده می‌شود ما از راه این تعریفها به شناخت ماهیت زبان دست نخواهیم یافت. راهی که می‌تواند ما را از این بن‌بست برهاند این است که به شیوه پدیدارشناسی (فنونولوژی) ویژگیهای برجسته زبان را برشمریم و سپس نتیجه بگیریم که هر پدیده‌ای که دارای این ویژگیها یا خواص باشد زبان نامیده می‌شود.

۱. قراردادی بودن: یکی از ویژگیهای مهم زبان قراردادی بودن آن است، به

این مفهوم که بین صورت و معنا رابطه ذاتی وجود ندارد. رابطه‌ای که بین کلمات و معانی آنها وجود دارد رابطه‌ای است اتفاقی یا قراردادی. البته در همهٔ زبانها واژه‌هایی یافت می‌شوند که تلفظ آنها تاحدی بیان‌کنندهٔ معنی آنها است. به این واژه‌ها، که تعداد آنها در مقایسه با کل واژگان بسیار اندک است، نام آوا می‌گویند، مانند «شُرْشُر» و «غلغل» در زبان فارسی. از اینها که بگذریم با واژه‌هایی سروکار خواهیم داشت که نه از تلفظ آنها می‌توان به معنی آنها پی برد و نه از روی معنی می‌توان صورت آنها را پیش‌بینی کرد. یکی از نتایجی که از این رهگذر عاید زبان می‌شود افزایش انعطاف‌پذیری و کارایی آن است. وقتی رابطه صورت و معنا قراردادی باشد همواره امکان افزایش واژه‌های جدید وجود دارد و زبان می‌تواند پا به پای نیازهای متغیّر اهل زبان تغییر کند. اتفاقی بودن به واژگان زبان محدود نمی‌شود. بسیاری از خصوصیات دستوری زبان نیز اتفاقی هستند. مثلاً مقولهٔ مذکر و مؤنث (و گاه خنثی) که در بعضی از زبانها مشاهده می‌شود یک امر دستوری اتفاقی است و نباید آن را به مذکر و مؤنث زیست‌شناختی تعبیر کرد. به همین دلیل است که برابر واژهٔ «خورشید»، به عنوان مثال، در عربی مؤنث ولی در زبان فرانسه مذکر است.

۲. عدم وابستگی به محیط: یکی دیگر از ویژگیهای مهم زبان آزاد بودن آن از قید زمان و مکان است. اگر زبان فاقد این توانایی بود، اهل زبان می‌توانستند فقط در مقابل آنچه در زمان و مکان موجود است و حواس آنها را متأثر می‌کند واکنش نشان دهند، و این همان چیزی است که در نظامهای ارتباطی اکثر جانوران مشاهده می‌شود. ولی رهایی زبان از قید زمان و مکان این امکان را به وجود می‌آورد که بتوان دربارهٔ گذشته، حال و آینده سخن گفت؛ دربارهٔ آنچه در دورترین نقاط جهان وجود دارد، و حتی در بارهٔ آنچه وجود خارجی ندارد و هرگز نیز نمی‌تواند وجود داشته باشد — مثلاً مفهوم مجموعهٔ تهی در نظریهٔ مجموعه‌ها — به بحث پرداخت. اگر زبان فاقد این

ویژگی بود، ما فقط وقتی می‌توانستیم، به عنوان مثال، دربارهٔ باران گفتگو کنیم که عملاً باران بیاید، ولی اکنون می‌توانیم دربارهٔ بارانهای سیل‌آسای هندوستان یا باران شب پیش یا پیش‌بینی هواشناسی دربارهٔ بارانی قریب‌الوقوع در فلان نقطهٔ کشور گفتگو کنیم. این ویژگی زبان، میدان فعالیت اندیشهٔ ما را بطور نامحدودی می‌گستراند.

۳. ساخت دوگانه: منظور از ساخت دوگانه وجود نوعی ساخت دومرحله‌ای است، بطوریکه واحدهای ردهٔ بالاتر از عناصر ردهٔ پایین‌تر ساخته می‌شوند، و هر کدام از این دو سطح، قواعد و سازمانندی خاص خود را داراست. در اینجا بین واحد و عنصر آگاهانه تمایز گذارده شده است تا راحت‌تر بتوان این مفهوم را القا نمود که عناصر، کوچکترین اجزاء در زنجیرهٔ ارتباط هستند. حال اگر نظام ارتباطی ما زبان باشد، عناصر سازندهٔ آن صداها، یا به زبان فنی واجها، هستند. اما صداهاى زبان به تنهایی معنایی ندارند. معنا وقتی به وجود می‌آید که این عناصر آوایی با هم ترکیب شوند و واحدهای بزرگتر را که کلمات هستند به وجود آورند. تا آنجا که تحقیقات نشان داده‌اند نظامهای ارتباطی جانوران فاقد این ویژگی ساختاری هستند. مزیت ساخت دوگانه بسیار آشکار است. از تعدادی محدود صدا (معمولاً بین سی تا چهل عدد) می‌توان تعدادی نامحدود کلمه ساخت و با ترکیب کلمات در سطحی بالاتر می‌توان تعداد نامحدودی جمله ساخت، و در نتیجه تعداد نامحدودی پیام مبادله کرد.

۴. خلاقیت: منظور از خلاقیت یک نظام ارتباطی این است که برای تولید و درک زنجیره‌های تازه، و در نتیجه برای مبادلهٔ پیامهای تازه، توانایی نامحدود داشته باشد. هر یک از زبانهای انسانی، فارغ از اینکه به چه نوع فرهنگی تعلق داشته باشند، از این خلاقیت نامحدود برخوردار هستند، بدین معنی که

می‌توانند از تعدادی محدود واژه که واژگان آنها را تشکیل می‌دهند، تعدادی نامحدود جمله بسازند، جمله‌هایی که برای نخستین بار گفته و شنیده می‌شوند و طبعاً حامل پیامهای تازه‌ای هستند. این جمله‌ها طبق قواعد معینی و از روی انگاره‌های نحوی خاصی که هر زبان مجاز می‌شمارد ساخته می‌شوند، ولی تعداد ترکیباتی که از این واژه‌ها می‌توان ساخت، یا به بیان دیگر، تعداد جمله‌هایی که در هر زبان امکان دارد نامحدود است. ما این خلاقیت نامحدود را در هیچ یک از نظامهای ارتباطی جانوران نمی‌یابیم. به بیان فنی‌تر، نظامهای ارتباطی جانوران خاصیت نحوی ندارند، بلکه واحدهای سازنده آنها منفرد و گسسته هستند و هرکدام مستقلاً در ارتباط با موقعیت خاصی به کار برده می‌شوند.

این چهار ویژگی یعنی قراردادی بودن، عدم وابستگی به محیط یا آزاد بودن از قید زمان و مکان، ساخت دوگانه، و خلاقیت نامحدود، مهمترین خصیصه‌های زبان انسان هستند. هر نظام ارتباطی که دارای این خصیصه‌ها باشد، قطعاً یکی از زبانهای انسانی است. این ویژگیها نظام زبان را از دیگر نظامهای ارتباطی جدا می‌سازند، و به ما امکان می‌دهند بدون اینکه بر سر تعریف واحدی از زبان به توافق برسیم، از ماهیت آن آگاهی کافی به دست آوریم.

شاخه‌های زبان‌شناسی

ما در زبان از صوت استفاده می‌کنیم تا درباره اشياء، پدیده‌ها و مفاهیمی که از جهان پیرامون خود در ذهن داریم صحبت کنیم. اما بین صوت و محیط رابطه مستقیم برقرار نیست. بوق اتومبیل صدا است و عابری که ناگهان جلوتر اتومبیل سبز شده است نیز پاره‌ای از محیط است. ولی بوق اتومبیل و هوشیارانیدن عابر، زبان نیست. رابطه‌ای از نوع دیگر است که با زبان تفاوتی دارد. نخست اینکه اصوات، یا واجهای زبان، عناصر آوایی ریزی

هستند که ترکیب آنها از قانونمندی خاصی پیروی می‌کند. دوم، چنانکه پیش از این نیز گفته شد، زبان ساختی دوگانه دارد، یعنی چنین نیست که اصوات زبان مستقیماً با پدیده‌های خارج مربوط باشند. عناصر صوتی زبان طبق قواعد خاصی تشکّل می‌یابند و واحدهای معنی‌داری را می‌سازند که به آنها کلمه یا واژه می‌گویند، و این واژه‌ها نیز طبق قواعد خاصی که در زبانهای مختلف متفاوت است با هم ترکیب می‌شوند تا واحدهای معنی‌دار بزرگتری را بسازند. سرانجام این واحدهای معنی‌دار درجه دوم هستند که به پدیده‌های جهان خارج و مفاهیم ذهنی ما دلالت می‌کنند یا با آنها رابطه معنایی برقرار می‌کنند. تقسیم‌بندی شاخه‌های اصلی زبان‌شناسی نیز کم‌وبیش با این تقسیم کارکرد زبان تطبیق می‌کند. مطالعه اصوات یا واجهای زبان و قواعد حاکم بر آنها در حوزه آواشناسی قرار می‌گیرد (آواشناسی در مفهوم وسیع کلمه بطوریکه واجشناسی را نیز شامل می‌گردد). مطالعه ساخت واژه‌ها (یعنی اشتقاق) و تغییرات کارکردی آنها (یعنی صرف) در حوزه واژه‌شناسی یا مورفولوژی جای می‌گیرد. قواعدی که بر ترکیب واژه‌ها حاکم‌اند نیز مجموعاً نحو نامیده می‌شوند. واژه‌شناسی و نحو و عملکرد متقابل آنها را توأم دستور زبان می‌نامند. در بعضی از مکتبهای زبان‌شناسی به جای دستور زبان از اصطلاح صورت یا فرم استفاده می‌کنند. مطالعه شبکه روابطی که بین صورت زبان و پدیده‌های جهان خارج و مفاهیم ذهنی ما وجود دارد در قلمرو شاخه دیگری از زبان‌شناسی قرار می‌گیرد که به آن معناشناسی می‌گویند. بدین ترتیب، شاخه‌های اصلی زبان‌شناسی عبارتند از آواشناسی، دستور زبان یا گرامر، و معناشناسی. به جز مکتب زبان‌شناسی گشتاری که این تقسیم کار را در زبان‌شناسی نمی‌پذیرد و آواشناسی، دستور زبان و معناشناسی را به گونه دیگری با هم تلفیق می‌کند و همه آنها را بر روی هم دستور زبان می‌نامد، تقسیم کاری که در اینجا ارائه شد مورد قبول اکثر زبان‌شناسان است و کتابهای درسی زبان‌شناسی نیز عموماً از همین تقسیم‌بندی در ارائه مطالب خود

پیروی می‌کنند.

در زمینه آواشناسی و دستور زبان تحقیقات زیادی انجام گرفته است. زبان‌شناسان ایرانی نیز در این دو زمینه به سهم خود کوشا بوده و آثاری نیز منتشر کرده‌اند. اما در زمینه معناشناسی تا به آن حد پیشرفتی حاصل نشده است. نه به این دلیل که موضوع مطالعه، یعنی معنی، مورد توجه نبوده است، بلکه به علت مشکلاتی که در تعریف و مطالعه آن وجود دارد. یکی از مشکلات از اینجا ناشی می‌شود که در معناشناسی باید از معنی کلمات برای تعریف خود معنی استفاده شود. مثلاً در شیمی بحث بر سر این است که ماده سیالی که از ترکیب دو اتم هیدروژن و یک اتم اکسیژن ساخته شده است و به شکل H_2O نوشته می‌شود چه ویژگی‌هایی دارد. ولی در معناشناسی بحث بر سر این است که کلمه «آب» که به آن ماده سیال دلالت می‌کند چه معنایی دارد. بنابراین، معناشناسی، برعکس شیمی، مستقیماً با شناخت جهان بیرون درگیر نیست، بلکه با شناخت نشانه‌هایی (یعنی واژه‌ها) که به آن پدیده اشاره می‌کنند سروکار دارد. و از آنجایی که واژه «آب» در زبان فارسی، مثل برابره‌های آن در زبانهای دیگر، در یک معنی واحد به کار نمی‌رود، و اهل زبان نیز درباره معانی آن در بسیاری از موارد توافق کامل ندارند، معناشناسی از لحاظ مطالعه، پیچیده‌ترین و دشوارترین شاخه‌های زبان‌شناسی است. یکی از زبان‌شناسان معنا را به ریگ روان تشبیه کرده است. به علت وجود همین مشکلات، در زبان‌شناسی رفتارشناختی که تا اوایل دهه پنجاه حاکم بود، معناشناسی از حوزه مطالعات زبان‌شناسی بکلی کنارگذاشته شده بود. ولی این، راه حل معقولی نبود. این بدان می‌مانست که از دانش آموزی بخواهند که به پای تخته سیاه بیاید و مسأله‌ای را حل کند، اما چون از عهده حل مسأله برنیاید صورت مسأله را پاک کند و با خیال راحت برگردد و سر جای خود بنشیند. ولی امروز وضع تغییر کرده است و معناشناسی اهمیتی را که سزاوار آن است پیدا کرده است، مخصوصاً که پای فلاسفه، منطق‌دانان، کارشناسان

هوش مصنوعی، روانشناسان، کارشناسان ارتباط و ارتباط‌رسانی، سبک‌شناسان و منتقدان ادبی، و بسیاری از محققان دیگر بیش از پیش به این زمینه گشاده شده است.

فلسفه و زبان

حالا ببینیم چرا فلاسفه به زبان و به ویژه به معنا علاقمندند. یکی از شاخه‌های فلسفه، هستی‌شناسی (آنولوژی) است که کار آن پرداختن به ماهیت یا ذات هستی، و یا به اعتباری، پی بردن به‌گونه واقعیت است. در اینجا باید اضافه شود که هستی‌شناسی را در معانی مختلف به کار برده‌اند و تعریفی که از آن در اینجا شد شاید رایج‌ترین و قدیمی‌ترین آنها باشد. برای فیلسوف راه نفوذ به هستی‌شناسی از طریق زبان است، همین زبانی که ما روزانه به کار می‌بریم تا دربارهٔ جهان صحبت کنیم. زبان، ابزار کار فیلسوف است؛ تنها آزمایشگاه او است. ولی این زبان برای کار فیلسوف، ابزاری ناقص است. زبان طبیعی، یعنی زبانهایی که انسانها در جوامع مختلف به کار می‌برند، حتی در پرداخته‌ترین صورت آن، عاری از دقت لازم است. یکی از گرفتاریها از اینجا ناشی می‌شود که زبان ما را می‌فریبد تا تصور کنیم که هرچه در زبان نامی دارد، در دنیای خارج نیز وجودی مستقل دارد، و حال آنکه چنین نیست. مثلاً آیا تاکنون فکر کرده‌اید که واژه «زمان» که ما این همه آن را به کار می‌بریم ممکن است به چیزی دلالت کند که اصلاً وجود نداشته باشد؟ راستی زمان چیست؟ پاسخ این سؤال ساده نیست. در جهان خارج چیز ملموسی که زمان نامیده شود وجود ندارد. احتمالاً زمان تصویری است که از مشاهدهٔ تغییر به ما دست می‌دهد. ما می‌بینیم که هوا روشن می‌شود، خورشید بالا می‌آید، و دوباره تاریکی سایه‌گستر می‌شود؛ و این چرخه، که ما به آن شبانه‌روز می‌گوییم، همچنان تکرار می‌شود. می‌بینیم که کودکی زاده می‌شود، رشد می‌کند، به بزرگسالی و پیری می‌رسد و سپس می‌میرد. وقتی می‌گوییم از

تهران تا اصفهان خیلی طول کشید، احتمالاً به حرکت عقربه‌های ساعت، یا برآمدن و فرونشستن خورشید، یا حرکت چرخهای اتومبیل فکر می‌کنیم. بنابراین، احتمالاً زمان تصویری است که از مشاهده تغییرات پیرامون برای ما حاصل می‌شود. به هر حال وجود واژه «زمان» در زبان به آن موجودیتی در جهان خارج نمی‌بخشد.

یک مشکل دیگر وجود مقولات انتزاعی است که در زبان نامی برای آنها وجود دارد، مانند «درخت» و «انسان». آنچه در دنیای بیرون وجود دارد درختهای منفرد، منفک و جدا از یکدیگرند که احتمالاً هیچ دوتایی از آنها همانند هم نیستند، و رابطه‌ای هم با یکدیگر ندارند. با این همه، ما کلمه «درخت» را به راحتی در زبان به کار می‌بریم چنانکه گویی در عالم خارج درخت بودن یا «درختیت» خصوصیتی است که استقلال وجودی دارد. همین طور است واژه «انسان». در جهان بیرون انسان وجود ندارد، آنچه وجود دارد افراد مجزا با هویتها و نامهای مختلف است، همانگونه که جمعیت این تالار از افراد مجزا، منفک و جدا از هم تشکیل شده است. ولی این ملاحظات، مانع از کاربرد روزمره واژه «انسان» در زبان نمی‌شود.

مقوله دیگر صفات هستند، مانند «سنگین»، «سبک»، «سرد» و «گرم». این کلمات بدون موصوف خود در واقع بی‌معنی هستند. سنگینی چیزی نیست که در عالم خارج ما به‌ازایی داشته باشد که تعریف‌پذیر باشد: سنگینی تصویری است شناور. به همین دلیل کتابی که پنج کیلوگرم وزن دارد سنگین است، ولی اتومبیلی که، مثلاً، ۳۰۰ کیلوگرم وزن داشته باشد سبک نامیده می‌شود. بر همین قیاس قهوه‌ای که ۱۰ درجه حرارت داشته باشد سرد است، ولی نوشابه‌ای که ۱۰ درجه حرارت داشته باشد گرم است.

مقوله دیگر کلماتی هستند که به افعال دلالت می‌کنند، مانند «نشستن»، «دیدن» و «رفتن». این افعال در جهان بیرون بدون فاعل واقعیتی ندارند. اگر کسی یا چیزی نباشد که برود، فعل «رفتن» بی‌معنا است. زبان روزمره ما

انباشته از این انتزاعها است. در واقع قسمت اعظم واژگان زبان از این کلمات ساخته شده، و اکثر جمله‌هایی که ما روزانه به کار می‌بریم نیز از این سیاق‌اند. ما در اینجا از طرح مفاهیم مشکل‌تری مانند نیستی، هیچ و مانند آن که در زبان کلمه دارند ولی معلوم نیست به چه چیز دلالت می‌کنند می‌گذریم. وجود مشکلاتی از این دست در زبان، بعضی از فلاسفه را به این فکر انداخته که زبان روزمره یا زبان طبیعی برای بیان مفاهیم فلسفی نه تنها نارسا بلکه گمراه‌کننده است، و باید برای این منظور زبانهایی با ساخت منطقی بطور مصنوعی ساخته شود. اشکالاتی از همین دست در منطق نیز دست و پاگیر بود و منجر به پیدایش منطق نمادین یا منطق ریاضی گردید.

اصلاح زبان و فلسفه: فلاسفه در مورد نامناسب بودن یا نارسا بودن زبان طبیعی برای مقاصد فلسفی متفق‌القول نیستند. فلاسفه‌ای با مشرب عرفانی، از پلوتینیوس فیلسوف رومی و از سران مکتب نوافلاطونی گرفته تا هنری برگسون فیلسوف فرانسوی که در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم می‌زیسته، زبان را بکلی برای شناخت حقیقت نامناسب دانسته‌اند. از دیدگاه اینان، با نوعی پیوستگی یا هم‌جوشی با واقعیت بدون میانجی کلمات می‌توان حقیقت را درک کرد. آنچه در قالب زبان بیان می‌شود در نهایت و حداکثر می‌تواند دورنماهای تحریف شده‌ای به ما بدهد.

اما فلاسفه دیگر چنین موضع سرسختانه‌ای، حتی بطور نظری، نسبت به زبان اتخاذ نکرده‌اند. از این گروه افراطی که بگذریم، دیدگاههای فلاسفه را نسبت به زبان به دو گروه می‌توان تقسیم کرد. یک گروه از فلاسفه معتقدند که «زبان معمولی»، یعنی همین زبان گفتگوی روزمره، به خوبی می‌تواند از عهده وظایف فلسفی برآید و مفاهیم آن را بیان کند. و اگر می‌بینیم که فلاسفه در چنبر مشکلات پیچیده، و اغلب غیر قابل حلی، گرفتار آمده‌اند این بدان علت است که از کاربرد زبان عادی به دور افتاده‌اند بدون اینکه پلی بین

کاربردهای منحنی خود و کاربرد زبان روزمره ایجاد کرده باشند. به بیان دیگر، فلاسفه در چاهی افتاده‌اند که با دست خود آن را حفر کرده‌اند. این نوع شکایت در تاریخ فلسفه گاه‌گاهی به چشم می‌خورد. مثلاً جان لاک به زبان خاص اسکولاستیک در قرون وسطی اشاره می‌کند که چگونه از زبان عادی به دور افتاده است. اما این در عصر خود ما است که این نحوه تفکر، اساس یک نهضت فلسفی به نام «فلسفه زبان روزمره» می‌شود. محکم‌ترین صورت این استدلال را در نوشته‌های لودویک ویتگن‌شتاین می‌یابیم. او بر این اعتقاد است که همه، یا لاقلاً اکثر، مشکلات فلسفه از این واقعیت ناشی شده‌اند که فلاسفه بعضی از واژه‌های بنیادی زبان را مانند «دانستن»، «دیدن»، «آزاد»، «حقیقی» و «دلیل» تحریف کرده‌اند، و از این رهگذر خود را در گرداب معماهایی حل‌نشدنی گرفتار کرده‌اند؛ معماهایی از این قبیل که آیا ما می‌توانیم بدانیم دیگران چه فکر می‌کنند یا احساس می‌کنند؟ آیا ما هیچگاه می‌توانیم واقعاً بدون واسطه یک شیء مادی را ببینیم؟ آیا هیچکس هیچگاه آزادانه عمل می‌کند؟ و آیا ما هیچ دلیلی در دست داریم که تصور کنیم که امور در آینده حتماً فلان گونه اتفاق خواهند افتاد و نه به گونه‌ای دیگر. به نظر ویتگن‌شتاین وظیفه فیلسوفی که به این نقص واقف می‌شود شبیه به وظیفه یک درمانگر است: او باید ما را از چاله‌های تعقلی که در آنها فرو افتاده‌ایم بیرون بیاورد.

گروه دیگر فلاسفه‌ای هستند که نه زبان را از فلسفه بکلی طرد می‌کنند و نه با نظر ویتگن‌شتاین موافقت دارند. اینان معتقدند که زبان طبیعی یا زبان روزمره به علت نقائصی که در آن است از عهده کشیدن بار مفاهیم دقیق فلسفی برنمی‌آید. بعضی از این نارساییها عبارتند از ابهام، چند معنایی، عدم اتفاق اهل زبان درباره معنی یا معانی یک کلمه، کشدار بودن یا گسترش‌پذیری معانی کلمات، استعاره، مجاز، وابسته بودن معنی به فحوای کلام یا سیاق عبارت و بسیاری دیگر. این فلاسفه، که از آن جمله‌اند

لایب‌نیتس، راسل، و کارناپ، راه حل مشکل را در ساختن یک زبان مصنوعی می‌دانند که عاری از وجود این نقائص باشد. قصد ما از طرح این مسائل در اینجا این نبود که میانجی شویم و دعوای دیرین فلاسفه را بر سر زبان حل و فصل کنیم، بلکه غرض این بود که از نوع درگیری فلاسفه با زبان تصویری به دست داده باشیم.

زبان و منطق

اکنون که سخن به اینجا رسید بی‌مناسبت نیست چند کلمه‌ای نیز درباره رابطه زبان و منطق گفته شود. منطق مطالعه استنتاج است. اما استنتاج چیست؟ استنتاج یعنی استفاده از دانسته‌ها که مقدمات نامیده می‌شود برای رسیدن به چیزی نادانسته که نتیجه نامیده می‌شود. منطق نحوه گذر از مقدمات به نتیجه را مطالعه می‌کند تا مانع از آن شود که ما از مقدمات نتایج نادرست بگیریم. از آنجا که استدلال با استفاده از زبان صورت می‌گیرد، ناچار منطق برای تجزیه و تحلیل استنتاجها باید به تجزیه و تحلیل جمله‌هایی پردازد که در جایگاه مقدمه‌ها و نتیجه قرار می‌گیرند. زبان طبیعی می‌تواند ما را به آسانی بفریبد تا از ساختهای زبانی ظاهراً مشابه نتایج مشابهی بگیریم که طبق قواعد منطق بی‌اعتبار و فاقد ارزش صدق هستند. به این دو جمله توجه نمایید:

(۱) احمد کاغذچی کارمند شهرداری است.

(۲) احمد کاغذچی اجاره‌نشین است.

از تلفیق این دو جمله می‌توان نتیجه گرفت: بنابراین، احمد کاغذچی هم کارمند شهرداری است و هم اجاره‌نشین است، و این استدلال کاملاً معتبر است. حال به جمله‌های زیر توجه کنید که از لحاظ ساخت دستوری دقیقاً شبیه به دو جمله اول هستند:

(۳) مردی کارمند شهرداری است.

(۴) مردی اجاره‌نشین است.

از این تشابه ساخت دستوری نمی‌توان نتیجه گرفت: بنابراین مردی هم کارمند شهرداری است و هم اجاره‌نشین است. قواعد منطق به ما می‌گویند «احمد کاغذچی» و «مردی» متعلق به یک مقوله اسمی نیستند و در نتیجه نمی‌توانند تابع یک حکم باشند. «احمد کاغذچی» یک اسم خاص است، یعنی متعلق به طبقه یا مجموعه‌ای است که یک عضو بیشتر ندارد. بنابراین، هر دو جمله اشاره به فرد واحدی دارند که تنها عضو آن مجموعه است. اما در جمله‌های ۳ و ۴ اسمی که به کار رفته «مردی» است؛ و «مردی» متعلق به یک طبقه باز است که اعضای آن می‌تواند نامحدود باشد. بنابراین، مردی که کارمند شهرداری است نمی‌تواند الزاماً همان مردی باشد که اجاره‌نشین است. به این اعتبار، از تلفیق این دو جمله منطقاً نتیجه مزبور به دست نمی‌آید. حال به مثالی از منطق جمله‌ها توجه کنید:

اگر احمد در باران گیر کند، آنگاه لباسهایش خیس می‌شود.

اکنون لباسهای احمد خیس است، پس در باران گیر کرده است.

این استدلال نادرست و این نتیجه بی اعتبار است. خیس شدن لباسهای احمد الزاماً نتیجه گیر کردن در باران نیست؛ ممکن است نتیجه افتادن او در جوی آب باشد، یا به این دلیل باشد که کسی شیلنگ آب را روی او گرفته است. حال می‌توان این استدلال غلط را با عوض کردن جای جمله‌ها به استدلال درست و نتیجه‌ای منطقاً معتبر تبدیل کرد:

اگر احمد در باران گیر کند، آنگاه لباسهایش خیس می‌شود.
اکنون احمد در باران گیر کرده است، پس لباسهای او خیس شده است.

این دو مثال کافی است تا نشان دهد که بین زبان و منطق رابطه‌ای بس نزدیک وجود دارد. اما در اینجا هشدار لازم است. باید به این نکته بسیار مهم توجه داشت که منطق با قواعد استنتاج سروکار دارد نه با ماهیت مسأله مورد استنتاج. اگر ما استنتاج بالا را به این صورت تغییر دهیم:

اگر احمد در آفتاب بنشیند، آنگاه لباسهایش خیس می‌شود.
اکنون احمد در آفتاب نشسته است، پس لباسهای او خیس شده است.

این استنتاج صد در صد معتبر است، زیرا نتیجه آن طبق قواعد منطق که در مثال قبل نیز حاکم بود از مقدمه‌های آن گرفته شده است. صدق و کذب منطقی غیر از صدق و کذب تجربی است. صدق و کذب منطقی شبیه به آره و نه است، در حالیکه صدق و کذب تجربی به عالم خارج و میزان آگاهی ما از آن بستگی دارد. تجربه ما از جهان خارج صحت مقدمات این استنتاج و نتیجه حاصل از آنها را تأیید نمی‌کند. ولی بر عهده منطق نیست که در صحت و سقم این قضایا تحقیق کند. کار منطق فقط این است که بگوید اگر شما این مقدمه‌ها را پذیرفتید ناچارید این نتیجه را نیز بپذیرید؛ و یا برعکس بگوید نتیجه‌ای که شما گرفته‌اید از مقدماتی که پذیرفته‌اید به دست نمی‌آید. ما در زبان روزمره صفت «منطقی» را با تسامح بسیار به کار می‌بریم. مثلاً در اینجا ممکن است بگوئیم: «این منطقی نیست که گفته شود: احمد در آفتاب نشسته است، پس لباسهای او خیس شده است.» ولی این عین منطق است که از آن مقدمه‌ها این نتیجه الزاماً حاصل می‌شود. ما در اینجا صفت «منطقی» را به معنی «سازگار با تجربه» به کار می‌بریم؛ و وقتی می‌گوئیم این منطق نیست، منظورمان این است که با تجربه سازگار نیست.

از این مثال نباید چنین استنباط کرد که بین زبان طبیعی و زبان صوری

منطق همواره چنین شکافی وجود دارد. اکثر جمله‌های زبان بدون هیچ اشکالی قابل ترجمه به زبان منطق صوری هستند و نتایج حاصل نیز با تجربه روزمره ما سازگار در می‌آیند. به قول ضیاء موحد در درآمدی به منطق جدید (۱۳۶۸: ۹۸) «خاستگاه زبان صوری منطق، زبان طبیعی است.» به نشانه دیگری از رابطه زبان و منطق جدید کافی است یادآور شویم که جبر بول که شالوده‌های منطق ریاضی و حساب احتمالات و زبان محاسبه در کامپیوتر بر آن استوار است مبتنی بر تعاریف منطقی ادات «و» (یعنی عطف)، «یا» (یعنی فصل)، «نه» (یعنی نفی) و «اگر» (یعنی شرط) می‌باشد. منطق جدید را به اعتبار اینکه صرفاً به روابط صوری می‌پردازد عده‌ای منطق صورت یا منطق صوری نامیده‌اند. برخی دیگر نیز آن را به اعتبار اینکه ترجیح می‌دهد به جای کلام از علائم استفاده کند منطق سمبولیک یا نمادین خوانده‌اند. برخی نیز به دلیل تحلیل آن از استدلالهای ریاضی و بحث درباره نظامهای صوری نام منطق ریاضی را برای آن مناسبتر دانسته‌اند. به هر حال آنچه مسلم است منطق جدید (در مقابل منطق سنتی) از شاخه‌های مهم ریاضیات به شمار می‌آید و پیوند آن با فلسفه، به استثنای فلسفه تحلیلی، سست شده است.

کاربرد منطق جدید در زبانشناسی اخیراً از دو لحاظ مورد توجه قرار گرفته است. نخست اینکه به تدریج معلوم شده است که بدون استفاده از مفاهیم منطق جدید نمی‌توان بسیاری از مسائل پیچیده معنانشناسی را حل کرد. و دیگر اینکه در سالهای اخیر زبانشناسی بطور روزافزون در همه زمینه‌ها (نحو، واجشناسی، واژه‌شناسی و غیره) از فورمالیسم یا نحوه بیان منطق ریاضی استفاده کرده است، تا جایی که بدون آشنایی با این فورمالیسم نمی‌توان به مطالعه نوشته‌های مهم زبانشناسی پرداخت. به عنوان مثال کافی است توجه داشته باشیم که چامسکی در کتاب ساختهای نحوی (۱۹۵۷) از قواعد بازنویسی که یک منطق‌دان امریکایی به نام پُست (E. post) در سال ۱۹۳۶ برای توصیف ساختمان زبانهای صوری ابداع کرده بود استفاده کرد و

آنها را در مورد زبانهای طبیعی انسانی به کار بست. بنابراین زبان و منطق و زبان‌شناسی و منطق امروز از بسیاری جهات رابطه دارند بطوریکه شناختن یکی بدون کمک گرفتن از دیگری دشوار و گاه غیر ممکن می‌شود.

زبان‌شناسی کامپیوتری

گفتگو از منطق ریاضی می‌تواند ما را به زمینه دیگری بکشاند که با آن چندان بی‌ارتباط نیست، و آن زبان‌شناسی کامپیوتری است. در این شاخه از زبان‌شناسی از روشها و مفاهیم رایج در علم کامپیوتر برای مقاصد زبان‌شناختی استفاده می‌شود. این شاخه علمی بین رشته‌ای به کاوش در زمینه‌های گوناگونی می‌پردازد که بعضی از آنها را می‌توان چنین برشمرد: بازشناسی گفتار (speech recognition)، ترکیب گفتار یا گفتار مصنوعی (speech synthesis)، تهیه فرهنگهای مکانیکی دو یا چند زبانه، آمارگیری زبان‌شناختی برای تهیه فرهنگهای بسامدی و نیازهای آماری دیگر، وادار کردن کامپیوتر به درک جمله‌های زبان طبیعی و نشان دادن واکنش مناسب که گواه بر درک واقعی آن جمله‌ها باشد، و بالاخره ترجمه ماشینی.

باید توجه داشت که همه این کارها از لحاظ پیچیدگی در یک سطح نیستند. مثلاً تهیه فرهنگهای کامپیوتری دو یا چند زبانه، که مدلهای جیبی آن به شکل ماشینهای حساب جیبی اکنون در بازار یافت می‌شود و شما می‌توانید با تایپ کردن کلمه‌ای از یک زبان معادل یا معادلهای آن را در زبان دیگر روی صفحه‌ای ببینید، اگر چه ظاهراً بسیار چشمگیر و حیرت‌انگیز است، با توجه به تکنولوژی پیشرفته روز، کاری بسیار ساده است، در حالیکه نوشتن برنامه‌ای برای کامپیوتر بطوریکه آن را قادر سازد جمله‌های ساده زبان طبیعی را درک کند و در مقابل آنها واکنش مناسب را نشان دهد امری بسیار بسیار مشکل است، و ما را به حوزه دیگری می‌کشاند که هوش مصنوعی نامیده می‌شود.

اما هوش مصنوعی چیست؟ بنا به تعریف مینسکی (۱۹۶۸:۵)، که از نظریه پردازان و پیشگامان بنام در این زمینه است، هوش مصنوعی «علمی است که کامپیوتر را وادار به انجام دادن کارهایی می‌کند که اگر انسان بخواهد آنها را انجام دهد باید از هوش خود استفاده کند.» در میان کارهایی که انسان باهوش خود انجام می‌دهد یقیناً زبان جایگاه مهمی دارد، زیرا بیشتر فعالیت‌های هوشمندانه او به نحوی با زبان گره خورده‌اند. و به همین دلیل نیز مطالعه فرایندهای درک و تولید زبان در هوش مصنوعی اهمیت خاصی دارد. در اینجا ممکن است این سؤال مطرح شود که چرا باید دانشمندان سعی خود را به کاربندند تا کامپیوتر را وادار کنند جمله‌های طبیعی زبان را بفهمد و آنها را تولید کند. در پاسخ باید گفت انگیزه‌ای که در پس اینگونه پژوهش‌ها قرار دارد صرفاً یک کنجکاوی علمی نیست، بلکه بیشتر نتایج و فواید عملی است که ممکن است از این رهگذر عاید شود. در حال حاضر کارهای زیادی هست که زبان در آنها نقش اصلی را به عهده دارد و ساعتها وقت و نیروی انسانی ماهر را به مصرف می‌رساند. اگر همه یا بخشی از این کارها را بتوان به طور خودکار انجام داد، یقیناً صرفه‌جویی فوق‌العاده‌ای در مصرف نیروی انسانی به عمل می‌آید که می‌تواند هزینه‌هایی را که فعلاً صرف پژوهش در این راه می‌شود جبران کند: از این جمله‌اند ترجمه از یک زبان به زبان دیگر، جستجو و دستیابی به اطلاعات لازم در کتابخانه‌ها، تشخیص بیماریهایی که براساس یک رشته سؤال و جوابهای منظم قابل تشخیص هستند و بسیاری دیگر.

ما می‌خواهیم در اینجا اندکی بیشتر درباره مشکلاتی که در راه درک و پردازش خودکار زبان طبیعی وجود دارد بحث کنیم. صفت «طبیعی» را از این جهت به «زبان» اضافه می‌کنند که زبان انسانی را از زبانهای ساختگی که در ریاضیات، منطق و علم کامپیوتر به کار می‌روند متمایز گردانند. ما فقط به مشکلاتی که از ذات زبان ناشی می‌شوند خواهیم پرداخت و درباره راه‌حلهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری آنها که خود مبحثی داغ و حتی جنجالی در زمینه

هوش مصنوعی است چیزی نخواهیم گفت. تذکر یک نکته دیگر نیز ضروری به نظر می‌رسد. امروز در اینگونه پژوهشها اطلاعات زبانی از راه تایپ کردن روی صفحه کلید به کامپیوتر داده می‌شود. به بیان دیگر از نوشتار استفاده می‌شود و نه گفتار. حرف زدن با کامپیوتر مستلزم بازشناسی گفتار است که خود مسائل و مشکلات جداگانه‌ای دارد و فعلاً موضوع پژوهشهای جداگانه‌ای در حوزه هوش مصنوعی است. بنابراین، استفاده از نوشتار مشکلات بازشناسی گفتار را موقتاً از سر راه برمی‌دارد.

۱. قواعد نحوی: برای اینکه کامپیوتر بتواند جمله‌های یک زبان را درک کند، اولین قدمی که باید برداشته شود این است که مجموعه قواعدی که نحو آن زبان را تشکیل می‌دهد در اختیار کامپیوتر گذارده شود. اما اولین اشکال در همین جا ظاهر می‌شود. به رغم پژوهشهای فراوانی که از دیرباز و به خصوص در سالهای اخیر برای شناختن قواعد نحوی بعضی از زبانها انجام گرفته است، امروز هیچ زبانی را نمی‌شناسیم که کلیه قواعد نحوی آن به نحو علمی تدوین یافته باشد. حتی زبان انگلیسی نیز که در دوسه دهه اخیر در حکم یک آزمایشگاه زبان‌شناسی بوده و ساخت نحوی آن طبق نظریه‌های گوناگون مورد بررسی قرار گرفته است فاقد دستور زبانی است که در آن مجموعه قواعد نحوی آن زبان به شیوه‌ای علمی و صریح (explicit) تدوین شده باشد. بنابراین، در بهترین وضعیت ممکن، آنچه به کامپیوتر داده می‌شود زیرمجموعه‌ای است از مجموعه قواعد نحوی یک زبان؛ و روشن است که کامپیوتر نمی‌تواند با در دست داشتن زیرمجموعه‌ای از مجموعه قواعد نحوی یک زبان همه جمله‌های آن زبان را پردازش کند.

۲. قواعد معنایی: علاوه بر قواعد نحوی باید قواعد معنایی نیز به کامپیوتر داده شود. اگر قواعد معنایی همراه با قواعد نحوی نباشند، کامپیوتر

جمله‌هایی تولید خواهد کرد که از لحاظ نحوی کاملاً درست ولی بکلی بی‌معنا هستند. مثلاً جمله «بچه‌ها اقیانوسها را ماست‌مالی کردند» جمله‌ای است بی‌معنا، ولی از لحاظ قواعد نحوی زبان فارسی کاملاً درست است، زیرا از روی همان الگوی نحوی ساخته شده است که جمله‌های معنادار «بچه‌ها همسایه‌ها را عصبانی کردند» یا «وضع آشفته دوران جنگ عده زیادی را پولدار کرد» ساخته شده‌اند. بنابراین، قواعد معنایی نیز باید به کامپیوتر داده شوند تا قواعد نحوی را مهار کنند و از تولید جمله‌های بی‌معنا با نحو درست جلوگیری نمایند. ولی در اینجا نیز با اشکال مواجه خواهیم بود. اولاً هنوز روشن نیست که قواعد معنایی چیستند و چگونه باید صورت‌بندی (formalize) شوند. ثانیاً زبان‌شناسان درباره نوع پیوندی که باید بین نحو و معناشناسی برقرار شود اتفاق نظر ندارند. نتیجه اینکه هیچ زبانی را نمی‌شناسیم که قواعد معنایی آن مدون شده باشد. بنابراین تا زمانی که قواعد معنایی قواعد زبانی نحوی را مهار نکنند، کامپیوتر جمله‌های معنی‌دار با نحو درست و جمله‌های بی‌معنی با نحو درست هر دو را تولید خواهد کرد.

۳. ابهام‌زدایی: یکی از اشکالات مهم، ابهام‌هایی است که در زبان طبیعی وجود دارد. ما معمولاً این ابهام‌ها را با توجه به سیاق عبارت یا فحوای کلام و با استفاده از اطلاعات خودمان از موضوع مورد بحث و شناخت جهان خارج برطرف می‌کنیم، ولی کامپیوتر فعلاً از عهده چنین کاری برنمی‌آید، یا به بیان فنی‌تر، نمی‌تواند ابهام‌زدایی کند. ابهام‌ها در همه سطوح زبان ظاهر می‌شوند. ما در زیر به موارد مهم آنها اشاره می‌کنیم.

الف: ابهام ساختاری. ابهام ساختاری ناشی از نحوه ترکیب کلمات در سازه‌های بزرگتر است که باعث می‌شود یک سازه واحد دو تعبیر متفاوت و گاهی بیشتر داشته باشد. مثلاً گروه اسمی «زن و مرد پیر» مبهم است و این ابهام از اینجا ناشی می‌شود که صفت «پیر» را می‌توان تنها به مرد برگردانید و

یا به زن و مرد هردو. تعبیر اول را می‌توان به صورت «مرد پیر و زن» و تعبیر دوم را به صورت «زن پیر و مرد پیر» بازنویسی کرد. مثال دیگر: جمله «ما همه کار می‌کنیم» مبهم است و ابهام آن از نقش نحوی «همه» در جمله ناشی می‌شود. با یک تعبیر می‌توان جمله را به صورت «ما همگی کار می‌کنیم» بازنوشت و با تعبیر دیگر می‌توان آن را به صورت «ما همه نوع کاری می‌کنیم» بازنویسی کرد. همچنین جمله «بازجویی او به درازا کشید» مبهم است و ابهام آن از اینجا سرچشمه می‌گیرد که ضمیر «او» می‌تواند مفعول معنایی برای «بازجویی» باشد و یا فاعل معنایی آن. در صورت اول می‌توان جمله را به صورت «بازجویی از او به درازا کشید» بازنوشت، و در صورت دوم می‌توان آن را به صورت «بازجویی کردن او به درازا کشید» بازنویسی کرد.

ب: ابهام واژگانی. ابهام واژگانی از معانی متفاوت یک کلمه ناشی می‌شود. مثلاً عبارت اسمی «زن خیاط» مبهم است و ابهام آن از دو معنی مختلف کلمه «زن» سرچشمه می‌گیرد. یک تعبیر جمله عبارت است از «زنی که شوهر او خیاط است» و تعبیر دیگر آن «زنی که شغل او خیاطی است».

پ: ابهام در مرجع ضمیر. ما در زبان روزمره کمتر در شناختن مرجع ضمیر با اشکال مواجه می‌شویم، زیرا از موقعیتی که زبان در آن به کار برده می‌شود و از اطلاعات قبلی خود برای رفع ابهام کمک می‌گیریم. ولی این کار برای کامپیوتر که این اطلاعات در اختیار آن نیست امری بس دشوار است. مثلاً اگر ما بگوییم «احمد وارد فروشگاه شد، یک شیشه شیر از یخچال برداشت، پول آن را به صندوقدار داد و بیرون رفت» برای ما هیچ ابهامی وجود ندارد که پول بابت شیر پرداخت شده و مرجع ضمیر «آن» شیشه شیر است. ولی کامپیوتر نمی‌تواند تشخیص دهد که مرجع ضمیر، شیشه شیر است یا یخچال یا خود فروشگاه، مگر اینکه اطلاعات تجربی ما به نحوی در اختیار آن هم گذارده شود.

ت: ابهام زدایی از خط. تقریباً در همه زبانها کلماتی یافت می‌شوند که

یک‌جور نوشته می‌شوند، ولی تلفظ و معنای متفاوتی دارند. مثلاً در خط فارسی حُکْم، حَکْم و حِکْم یک‌جور نوشته می‌شوند، بنابراین جمله «دیگران حُکْم اورا نپذیرفتند» و جمله «دیگران حَکْم اورا نپذیرفتند» در خط یک‌جور نوشته می‌شوند. از آنجایی که در پردازش زبان طبیعی، اطلاعات به صورت نوشتار به کامپیوتر داده می‌شود، ابهامهایی که از نارسایی خط ناشی می‌شوند اهمیت فوق‌العاده‌ای پیدا می‌کنند.

۴. چند معنایی: یکی دیگر از اشکالات مهم در پردازش زبان طبیعی چندمعنایی است؛ حتی در مواقعی که هیچ‌گونه ابهامی ایجاد نشود. چند معنایی در زبانهای طبیعی آنچنان عادی است که شاید بتوان گفت واژه‌هایی که فقط یک معنا دارند استثنا بر قاعده به شمار می‌آیند. به عنوان مثال به این دو جمله توجه کنید:

(۱) احمد با خانواده خود به همدان رفت.

(۲) احمد با اتوبوس به همدان رفت.

«با» در این دو جمله به یک معنا نیست. «با» در جمله اول یعنی «همراه با» و در جمله دوم یعنی «بوسیله». ترجمه «با» به معنی همراه با در زبان انگلیسی with و در فرانسه avec است، در حالیکه ترجمه «با» به معنی بوسیله در انگلیسی by و در فرانسه par می‌باشد. چند معنایی یکی از مشکلات عمده در ترجمه ماشینی است.

۵. حذف به قرینه: حذف به قرینه در زبانهای طبیعی پدیده‌ای است بسیار عادی، و منظور اجتناب از تکرار بخشی از کلام است که قبلاً گفته شده است یا مفهوم شده تصور می‌شود. مثلاً شخص «الف» می‌گوید «من از این فیلم خیلی خوشم آمد» و شخص «ب» به جای اینکه بگوید «من هم از این فیلم

خوشم آمد» فقط می‌گوید «من هم». بازسازی این جمله و پرکردن قسمت محذوف آن برای ما بسیار آسان است، اما پر کردن این خلأ اطلاعاتی برای کامپیوتر مسأله‌ای بسیار غامض است. بنابراین، حذف به قرینه یکی از موانع بزرگ در پردازش زبانهای طبیعی به‌شمار می‌آید.

۶. استنتاج: ما در زبان روزمره همواره استنتاج می‌کنیم، یعنی از دانسته‌ها به ندانسته‌ها می‌رویم. ولی استنتاج در زبان طبیعی همیشه دارای آن ساخت صوری که در منطق ضروری شمرده می‌شود نیست. در استنتاجهای معمولی، اطلاعاتی که تصور می‌شود مخاطب در اختیار دارد حذف می‌شود. به بیان دیگر، گوینده از ذکر آنچه فکر می‌کند مخاطب می‌داند پرهیز می‌کند. مثلاً اگر کسی بگوید «مجبور شدم با تاکسی بروم چون لاله‌زار توی طرح است» ما منظور او را درک می‌کنیم زیرا خلأهای اطلاعاتی را که در جمله وجود دارد با اطلاعات خودمان پر می‌کنیم. ولی کامپیوتر از عهده این کار برنمی‌آید، مگر اینکه به همان انبارة اطلاعاتی که ما دسترسی داریم آن هم دسترسی داشته باشد؛ علاوه بر این باید بداند چه اطلاعاتی در این جمله حذف شده است و چطور باید آن خلأهای اطلاعاتی را پر کند.

۷. بستگی به بافت موقعیت (context of situation یا pragmatics): زبان معمولاً در موقعیتی به کار می‌رود که شرایط زمانی و مکانی خاصی دارد. به کرات اتفاق می‌افتد که شرایط زمانی و مکانی روی معنای جمله یا جمله‌ها اثر می‌گذارد. در این صورت گفته می‌شود زبان از بافت موقعیت متأثر است. گاهی این تأثیر بدین‌گونه است که گوینده اطلاعاتی را که به زمان و مکان موجود مربوط می‌شود برای مخاطب بدیهی فرض می‌کند و از ذکر آنها خودداری می‌کند. مثلاً فرض کنید در یک روز زمستانی دوفنر در آفتاب نشسته‌اند و از گرمای مطبوع آن لذت می‌برند. یکی از آنها بدون مقدمه به

دیگری می‌گوید «چه خوب می‌چسبد» و دیگری هم جواب می‌دهد «آره، کاش جای خلوتی بود آدم پیراهنش را هم درمی‌آورد». خلاهای اطلاعاتی این گفتگو را باید با استفاده از بافت موقعیت و شرایط زمانی و مکانی که گفتگو در آن صورت می‌گیرد پر کرد، چنانکه اگر موقعیت این گفتگو برای شما شرح داده نمی‌شد، شما نمی‌توانستید این جمله‌ها را تعبیر کنید و ارتباط آنها را درک نمایید. گاهی نیز تغییر بافت موقعیت باعث می‌شود که یک جمله واحد دو معنا یا دو تعبیر متفاوت پیدا کند. مثلاً این جمله را در نظر بگیرید: «هوارو به گرمی می‌رود». از این جمله در زمستان، بعد از یک برف و سرمای شدید، استنباط می‌شود که از شدت برف و سرما کاسته خواهد شد و درجه حرارت به چند درجه بالای صفر خواهد رسید، در حالیکه مفهوم این جمله در اوایل تابستان این است که درجه حرارت احتمالاً از ۳۰ درجه تجاوز خواهد کرد و به زودی باید از وسائل خنک‌کننده مانند پنکه و کولر استفاده نمود.

عصب‌شناسی زبان (Neurolinguistics)

اکنون می‌خواهیم به بحث درباره یکی دیگر از علوم بین رشته‌ای بپردازیم که پای زبان و زبانشناسی در آن به میان کشیده می‌شود، و آن عصب‌شناسی زبان است. عصب‌شناسی زبان به زبان ساده یعنی مطالعه رابطه مغز و زبان. عصب‌شناسی زبان رشته‌ای است که در سالهای اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده و بر تعداد پژوهشگران آن به سرعت افزوده شده است. مغز انسان بطور یقین یکی از شگفت‌انگیزترین پدیده‌های عالم است. مغز انسان از ۱۰ میلیارد یاخته عصبی که نوروں نامیده می‌شوند تشکیل شده است. اما مغز انسان بزرگترین و پُریاخته‌ترین مغز در میان حیوانات نیست. وزن مغز فیل چهاربرابر وزن مغز انسان و وزن مغز نوعی بال یا نهنگ موسوم به بال مومی (sperm whale) شش برابر وزن مغز انسان است. با این همه، مغز هیچ کدام از این حیوانات از عهده کارهایی که مغز انسان انجام

می‌دهد بر نمی‌آید. یکی از استدلال‌هایی که برای توجیه این امر ارائه شده این است که قدر مطلق وزن مغز مهم نیست. آنچه مهم است نسبت وزن مغز به بدن جانور است. با این محاسبه، تصویری که از مغز انسان در مقایسه با مغز جانوران دیگر به دست می‌آوریم تغییر خواهد کرد. نسبت وزن مغز به بدن در انسان تقریباً $\frac{1}{46}$ در فیل تقریباً $\frac{1}{86}$ و در بال تقریباً $\frac{1}{800}$ است. ولی تحقیقات اخیر این توجیه را تاحدی بی‌اعتبار ساخته است. در بعضی از انواع میمون‌ها نسبت وزن مغز به بدن دو برابر نسبتی است که در انسان مشاهده می‌شود. علاوه بر این، در میان افراد نوع انسان، اختلاف در اندازه سر نسبت به بدن بسیار زیاد است و افرادی که دارای سرها، و در نتیجه مغزهای، بزرگتری هستند الزاماً افراد باهوش‌تری نیستند. از این گذشته، در بسیاری از ناهنجاری‌ها که اغلب با عقب‌ماندگی ذهنی همراه است، سر بیش از اندازه بزرگ می‌شود و باعث پدیده بزرگ‌سری یا ماکروسفالی می‌گردد. این مشاهدات محققان را بر آن داشته است که رمز کارایی فوق‌العاده مغز انسان را در چیز دیگری جستجو کنند. این رمز را امروز در شبکه سیناپسی یا ارتباطی مغز انسان می‌دانند. هریک از این ۱۰ میلیارد یاخته عصبی با ۵۰۰ تا ۱۰ هزار یاخته عصبی دیگر در مغز در تماس است. اگر این برآوردها درست باشد این بدان معنی است که در یک مغز معمولی چیزی بالغ بر صد تریلیون ارتباط عصبی یا سیناپس وجود دارد. امروز عصب‌شناسان تفاوت عمده بین مغز انسان و دیگر حیوانات را وجود این شبکه سیناپسی بسیار پیچیده در انسان و سادگی نسبی آن در حیوانات دیگر می‌دانند. و وجود همین شبکه سیناپسی عظیم است که به انسان، علاوه بر توانایی‌های دیگر، قدرت تکلم یا موهبت زبان را ارزانی داشته است.

اکنون ببینیم چه نوع سؤالاتی در عصب‌شناسی زبان مطرح می‌شود. بطور خلاصه می‌توان گفت عصب‌شناسی زبان می‌خواهد بداند اطلاعات زبانی چگونه در مغز ذخیره، فراخوانده و پردازش می‌شوند. مثلاً وقتی ما

کلمه یا جمله‌ای را می‌شنویم و بلافاصله آن را تکرار می‌کنیم در مغز ما چه اتفاقاتی می‌افتد؟ به بیان دیگر، اطلاعات زبانی بین مرحله درون‌داد (input) و مرحله برون‌داد (output) از چه مسیرهای عصبی عبور می‌کنند و دستخوش چه نوع فعل و انفعالاتی می‌شوند؟ یا اکنون که من این نوشته را می‌خوانم، این نمادهای دیداری که در جلو چشم من است چگونه در مغز به نمادهای آوایی تبدیل می‌شوند و به صورت جمله‌هایی که شما می‌شنوید درمی‌آیند؟ به عنوان یک سؤال کلی‌تر، اساساً رابطه گفتار و نوشتار در مغز چگونه است؟ یا اکنون که شما جمله‌های مرا می‌شنوید، مغز شما چگونه آنها را تعبیر می‌کند و تعبیر یا معنایی را که از آنها به دست می‌آورد چگونه در کجای خود نگهداری یا ذخیره می‌کند؟ آنچه مسلم است شما به عنوان شنونده و من به عنوان گوینده مجموعه قواعد مشترک و واژگان مشترکی را در مغز خود داریم که من با توسل به آنها این جمله‌ها را تولید می‌کنم و شما نیز با توسل به آنها این جمله‌ها را تعبیر می‌کنید. می‌توان پرسید که این قواعد و واژگان مشترک که به اعتبار آنها ما فارسی‌زبان به‌شمار می‌آییم در کجای مغز و به چه صورتی ضبط و نگهداری می‌شوند؟

تحقیقات نشان داده است که تقریباً ۹۵٪ مردم زبان‌شان در نیمکره چپ مغز جای گرفته است، بدون اینکه درباره چگونگی این جایگیری اطلاعات قطعی و مسلمی در دست باشد. اکنون می‌توان پرسید وقتی کسی زبان دومی یاد می‌گیرد، اطلاعات مربوط به زبان دوم در کجای مغز او جای می‌گیرد؟ آیا در همان نیمکره چپ جایگیر می‌شود و یا نیمکره راست نیز به کمک می‌آید؟ اگر در نیمکره چپ قرار می‌گیرد آیا در همان ناحیه یا نواحی مستقر می‌شود که زبان اول جایگیر شده است؟ و بطور کلی می‌توان پرسید بین آرایش اطلاعات زبانی در مغز یک فرد یک زبانه با آرایش اطلاعات زبانی در مغز یک فرد دو یا چند زبانه چه تفاوت یا تفاوت‌هایی وجود دارد؟

سؤالاتی که عصب‌شناسی زبان به دنبال پاسخ آنها می‌گردد بسیار زیاد و

گونگون هستند. مثلاً آیا مراکزی به نام ناحیه بروکا و ناحیه ورینکه که در نیمکره چپ شناسایی شده و به عنوان مراکز زبان شناخته شده‌اند در پرتو تحقیقات تازه همچنان معتبر باقی مانده‌اند و یا اینکه پژوهشهای تازه ایجاب می‌کنند که در این تعریفهای کلاسیک تجدیدنظر شود؟ آیا در مغز انسان ساخت مشخصی یافت می‌شود که بتواند ادعای چامسکی را مبنی بر ذاتی یا ژنتیکی بودن شالوده‌های زبان اثبات کند؟

بیشتر اطلاعاتی که درباره چگونگی رابطه مغز و زبان در دسترس است از راه مطالعه آسیب‌شناسی زبان فراهم آمده است. در اثر سکتۀ مغزی، ضربه، یا پیدا شدن غده‌ای معمولاً در نیمکره چپ ممکن است مراکزی که بیشتر با زبان سروکار دارند آسیب ببینند. در اثر این آسیبها ممکن است نابسامانیهای گوناگونی در کارکرد زبان بروز کند که هر کدام نام جداگانه‌ای دارد ولی ما همه آنها را با یک نام کلی، زبان‌پریشی (آفازی) می‌نامیم. مشکلی که در آسیب‌شناسی زبان و طبقه‌بندی زبان‌پریشیها وجود دارد این است که نه یک نوع ضایعه مغزی همیشه منجر به یک نوع زبان‌پریشی خاص می‌شود و نه یک نوع زبان‌پریشی همیشه از یک نوع ضایعه مغزی خاص سرچشمه می‌گیرد. مشکل دیگری که در اینجا خودنمایی می‌کند این است که بسیاری از پژوهشگران معتقد نیستند نتایجی که از رهگذر آسیب‌شناسی زبان به دست می‌آید درباره کارکرد زبان در افراد سالم نیز معتبر باشد. اینان با هیولینگز جکسن، عصب‌شناس بلندپایه بریتانیایی، هم عقیده هستند که «پیدا کردن محل آسیب مغزی که باعث اختلال در کار زبان می‌شود یک چیز است و پیدا کردن محل خود زبان در مغز چیزی دیگر». و این هردو را نباید یکی دانست.

جامعه‌شناسی زبان

جامعه‌شناسی زبان نام شاخه علمی تازه‌ای است که از محل تلاقی زبان‌شناسی و جامعه‌شناسی جوانه زده است. زبان‌شناسی، زبان را به عنوان

یک نظام، فارغ از گروه یا جامعه‌ای که آن را به کار می‌گیرد مطالعه می‌کند. ولی وقتی زبان در ارتباط با جامعهٔ زبانی مورد مطالعه قرار گیرد، یعنی به عنوان ابزار ارتباط بین افراد اجتماع مطرح باشد، بررسی آن در حوزهٔ شاخهٔ علمی دیگری قرار می‌گیرد که به آن جامعه‌شناسی زبان گفته می‌شود. جامعه‌شناسی زبان مسائل گوناگونی را دربر می‌گیرد که حتی اشاره به سرفصل آنها هم از حوصلهٔ این گفتار بیرون است. ما در اینجا به عنوان نمونه به یکی از مباحث این رشته، یعنی برنامه‌ریزی زبان، اشاره خواهیم کرد.

برنامه‌ریزی زبان به هرنوع دستکاری یا دخالت آگاهانه‌ای اطلاق می‌شود که از طرف دولت یا سازمانی که کم و بیش از حمایت دولت برخوردار است در ساخت و کاربرد زبان در یک جامعه اعمال می‌شود. بنابراین تعریف، برنامه‌ریزی زبان، حوزه‌ای بسیار وسیع پیدا می‌کند، بطوری‌که مسائل مهمی چون تعیین یک زبان ملی یا رسمی در یک کشور چندزبانه و مسائل کم اهمیت‌تری چون ارائه پیشنهادهایی برای یکنواخت کردن رسم الخط و مانند آن، همه را دربر می‌گیرد. از آنجایی که عموماً این احساس وجود دارد که زبان ملی یکی از ارکان هویت ملی است، ناچار دولتها و گروههای ملیت‌گرا در هر جامعه نمی‌توانند نسبت به وضع زبان ملی خود بی‌اعتنا باشند. از اینرو دولتها، بسته به وضع خاص کشور خود، به درجات مختلف و به طرق مختلف در کار برنامه‌ریزی زبان درگیر می‌شوند. به علت پیدایش کشورهای تازه در قرن حاضر و به علت تلاش این کشورها برای تثبیت هویت ملی خویش، برنامه‌ریزی زبان پس از جنگ جهانی اول اهمیت و گسترشی بی‌سابقه یافته است. به عنوان نمونه می‌توان از کشور اندونزی و زبان اندونزیایی نام برد.

آنچه امروز اندونزیایی نامیده می‌شود و زبان رسمی و ملی کشور اندونزی به حساب می‌آید صورت پرورش‌یافته و طراحی‌شدهٔ یکی از لهجه‌های زبان مالایایی است که از دیرباز در این نواحی نقش زبان میانجی

داشته است. قدم اول برای تثبیت یک زبان ملی در سال ۱۹۲۸ برداشته شد، وقتی که جمعی از میهن پرستان اندونزی که در آن هنگام مستعمره هلند بود قسم نامه‌ای منتشر کردند و ایجاد یک کشور، یک ملت و یک زبان را آرمان خود قرار دادند. ولی داشتن یک زبان ملی از مرز یک آرزو فراتر نرفت و زبان هلندی همچنان زبان رسمی و زبان آموزش و پرورش در دبیرستان و دانشگاه بود تا اینکه در خلال جنگ جهانی دوم اندونزی به دست ژاپنیها افتاد. ژاپنیها می‌خواستند زبان ژاپونی را به جای هلندی زبان رسمی اندونزی کنند، ولی گرفتاریهای جنگ مجال کشمکش با میهن پرستان اندونزی را از آنان سلب کرد، و ناچار به خواست مردم این سرزمین گردن گذاردند و زبان اندونزیایی را به عنوان زبان رسمی پذیرفتند. از آنجایی که این زبان برای بدوش کشیدن چنین باری مجهز نبود، کاربرد آن به عنوان زبان رسمی اشکالات فراوانی ایجاد کرد، بطوری که ژاپنیها مجبور شدند برای نوسازی آن هیئتی به نام «کمیتة زبان اندونزیایی» ایجاد کنند. این کمیته که بعداً از نظر نام و سازمان بارها تغییر کرد، پس از استقلال اندونزی در سال ۱۹۴۵ همچنان به کار نوسازی زبان ادامه داد. نوسازی زبان از یک طرف متوجه تدوین فرهنگ یا لغت نامه‌ای برای واژه‌های عادی زبان بود و از سوی دیگر می‌کوشید با ساختن و رواج واژه‌ها و اصطلاحات علمی و فنی به غناء واژگان زبان بیافزاید و آن را به عنوان وسیله‌ای کارآمد در اختیار علم و صنعت جدید قرار دهد. امروز با نگاهی دوباره به زبان اندونزیایی می‌توان گفت این زبان که روزی زبان محلی کم‌اهمیتی بود در نتیجه برنامه‌ریزی زبانی اکنون زبان رسمی و ملی کشوری است که ششمین کشور پرجمعیت جهان به شمار می‌آید.

دیدیم که در جریان احیای زبان ملی، یکی از مسائل مهمی که باید به آن توجه شود گسترش واژگان زبان است. اگر قرار باشد زبانی به صورت زبان ملی در همه سطوح وسیله آموزش و پرورش قرار گیرد، ناچار است برای بیان

مفاهیم علمی و فنی جدید واژه داشته باشد و گرنه یا از واژه‌های خارجی انباشته می‌شود و بدین ترتیب هویت خود را از دست می‌دهد و یا اینکه مردم آن را زبانی ناتوان می‌انگارند و عملاً آن را کنار می‌گذارند. ولی نیاز به گسترش واژگان علمی منحصر به زبان‌هایی نیست که تازه می‌خواهند نقش زبان ملی را در کشور خود به عهده بگیرند. بسیاری از زبان‌های کهن نیز که سالها زبان ملی و رسمی بوده‌اند ناچار شده‌اند برای به دوش کشیدن بار علوم و فنون جدید واژگان خود را مجهز گردانند. زبان فارسی یکی از این زبانها است. فرهنگستانهای زبان ایران، که سومین آنها تازه شکل گرفته است، در اصل برای این به وجود آمده‌اند که واژگان علمی زبان فارسی را برای رویارویی با علوم و فنون جدید مجهز گردانند. اینکه دو فرهنگستان گذشته تا چه حد در این کار موفق بوده‌اند و فرهنگستان فعلی تا چه حد در عملی کردن وظیفه‌ای که به عهده دارد موفق خواهد شد بحث دیگری است که ما در آن وارد نخواهیم شد.

سبک‌شناسی زبان‌شناختی

یکی دیگر از زمینه‌های علمی بین رشته‌ای که پای زبان‌شناسی در آن به میان کشیده می‌شود سبک‌شناسی ادبی است. ما برای جلوگیری از خلط مبحث، این مقوله را سبک‌شناسی زبان‌شناختی می‌نامیم. بعضی از محققان، سبک‌شناسی زبان‌شناختی را آنچنان گسترده تعریف کرده‌اند که می‌توان تعریف آنان را با «شناخت ادبیات» یکسان دانست. در مقابل، بعضی دیگر آن را آنچنان محدود تعریف کرده‌اند که فقط به بحث دربارهٔ ویژگی‌هایی می‌پردازد که سبک دو شاعر یا دو نویسنده یا دو اثر ادبی را از هم متمایز می‌گردانند. به هر حال در این واقعیت جای گفتگویی نیست که دست مایهٔ ادبیات، زبان است، و به این اعتبار زبان‌شناسی نمی‌تواند نسبت به مطالعهٔ ادبیات بی‌اعتنا باشد. رومن یکوئسن که از پیشگامان سبک‌شناسی زبان‌شناختی است

می‌گوید ما باید ببینیم «چه چیز است که یک پیام زبانی عادی را به یک اثر هنری تبدیل می‌کند؟». در سبک‌شناسی زبان‌شناختی از دستاوردهای زبان‌شناسی در زمینه‌های گوناگون (اعم از آواشناسی، نحو و معناشناسی) استفاده می‌شود تا حتی المقدور به سؤالهایی از نوع سؤال یکویشتن جوابی داده شود. ما در اینجا برای روشن شدن بحث به چند نمونه اشاره می‌کنیم. به عنوان مثالی از مقوله آواشناسی شاید بتوان گفت که فردوسی از تأثیر آوایی فعل «غریدن» در توصیف صحنه‌های نبرد فراوان استفاده می‌کند:

بغرید غریدنی چون پلنگ...

بغرید چون رعد بر کوهسار...

چون ابر بهاران بغرید گیو...

همچنین می‌توان گفت فردوسی از اثر آوایی صدای «ر» مخصوصاً «ر» غلطان یا مشدد در قالب کلماتی چون «بیرید»، «بدرید» و مانند آن، حتی در جاهایی که سخن از بریدن و دریدن واقعی نیست، فراوان استفاده می‌کند:

یکی نمره زد در میان گروه که گفתי بدرید دریا و کوه

بدرید چنگ و دل شیرنر عقاب دلاور بیفکند پر

بدرزد دل شیر و چرم پلنگ هر آنکه که گرز تویند به چنگ

به عنوان مثالی از مقوله نحو، این دو مصرع را مقایسه می‌کنیم:

خدا کشتی آنجا که خواهد برد

و

برد کشتی آنجا که خواهد خدا

به نظر می‌رسد که مصرع دوم «برد کشتی آنجا که خواهد خدا» از قدرت و صلابت بیشتری برخوردار است. اگر این استنباط درست باشد، علت آن این است که در مصرع اول «خدا کشتی آنجا که خواهد برد»، عناصر اصلی جمله توالی عادی خود را دارند، یعنی فاعل، مفعول و فعل، در حالیکه در مصرع

دوم «برد کشتی آنجا که خواهد خدا»، این توالی درهم ریخته است، بدین نحو که فعل در اول مصرع و فاعل در آخر قرار گرفته است. معمولاً هریک از عناصر جمله که از جای عادی خود به جایگاه اول منتقل گردد از تأکید بیشتری برخوردار می‌شود. به این پدیده در زبان‌شناسی «برجسته‌سازی» topicalization یا thematization می‌گویند. طبق این قاعده، هر وقت فعل به اول جمله کشانده شود، خبر جمله از تأکید بیشتری برخوردار می‌شود؛ و چون خبر جمله، بنابر تعریف، همواره حاوی اطلاعات بیشتری است، در این حالت همه جمله مورد تأکید قرار می‌گیرد. این یک ابزار نحوی است که می‌تواند در ادبیات مورد استفاده قرار گیرد و قرار هم گرفته است. فردوسی در شاهنامه از این ابزار نحوی بهره فراوان برده است، بطوریکه با قطعیت می‌توان گفت تعداد بیت‌هایی که در شاهنامه با فعل شروع می‌شوند به نسبت از هر اثر منظوم دیگر در فارسی بیشتر است. مثلاً از شش نمونه‌ای که در بالا از شاهنامه نقل شد، چهار مورد آن با فعل شروع می‌شود:

بغرید غریدنی چون پلنگ
بغرید چون رعد بر کوه‌سار
بدرّید چنگ و دل شیر نر
بدرّد دل شیر و چرم پلنگ

بسیاری از ابیات مشهور شاهنامه نیز که ورد زبانها هستند با فعل شروع می‌شوند:

پی افکندم از نظم کاخی بلند که از باد و باران نیابد گزند
نمیرم از این پس که من زنده‌ام که تخم سخن را پراکنده‌ام
آنچه در بالا گفته شد فقط نمونه‌ای بود برای اینکه نشان بدهد چطور می‌توان از ابزارهای نحوی در ادبیات سود جست.

پیش از آنکه نمونه‌ای از یک تحلیل معناشناختی به دست بدهیم، لازم است یک نکته را روشن گردانیم. یکی از خصوصیات زبان روزمره این است

که میزان حشو (redundancy) در آن نسبتاً زیاد است. حشو مفهومی است در نظریهٔ اطلاعات‌رسانی که تعریف دقیق ریاضی دارد. ولی ما در اینجا از تعریف فنی آن چشم می‌پوشیم و آن را به زبان غیرفنی چنین تعریف می‌کنیم: حشو در ارتباط موقعی پیش می‌آید که مفهوم پیام تا حدی قابل پیش‌بینی باشد. هرچه پیام بیشتر قابل پیش‌بینی باشد میزان حشو نیز در آن بیشتر است و به همان نسبت نیز بار اطلاعاتی آن کمتر است. میزان حشو و بار اطلاعاتی پیام با هم نسبت معکوس دارند. اگر میزان حشو در پیام آنقدر زیاد باشد که با گفتن «ف» شنونده بگوید «فرحزاد»، پیام فاقد بار اطلاعاتی است. (توجه کنید که نمی‌گوییم پیام بی‌معنی است می‌گوییم فاقد بار اطلاعاتی است. معنی و بار اطلاعاتی دو مفهوم جداگانه هستند که نباید با هم اشتباه شوند). مصداق این نوع پیامها، جمله‌های کلیشه‌ای در زبان هستند. مثلاً اگر من بگویم «روز از نو» شما می‌دانید که به دنبال آن خواهم گفت «روزی از نو»، یا اگر بگویم «ماهی را هر وقت از آب بگیری» شما می‌دانید که به دنبال آن خواهم گفت «تازه است». اما جمله‌هایی که ما در زبان روزمره به کار می‌بریم همه تا این اندازه قابل پیش‌بینی نیستند. مثلاً اگر من بگویم «اتاقی که به اندازه...» شما دقیقاً نمی‌توانید پیش‌بینی کنید که به دنبال آن چه چیزی اضافه خواهم کرد، ولی بطور ناخودآگاه حدس می‌زنید که چه چیزهایی می‌تواند این جمله را تکمیل کند. به همین دلیل اگر من آن را چنین دنبال کنم «اتاقی که به اندازه یک قفس است» یا «اتاقی که به اندازه اتاق شما است» و نظایر آن، شما تعجب نمی‌کنید زیرا این عبارتها در شمار چیزهایی هستند که شما انتظار شنیدن آنها را در این بافت کلامی دارید. ولی وقتی فروغ فرخزاد در شعر «تولدی دیگر» می‌گوید «در اتاقی که به اندازه یک تنهائست» خواننده یا شنونده یکه می‌خورد و توجه او جلب می‌شود، زیرا آمدن کلمه «تنهائی» در این بافت بکلی غیر منتظره است و به همین نسبت نیز بار اطلاعاتی آن سنگین است. در این شعر، پیش از آنکه خواننده به خود آید، شاعر ضربهٔ دوم را وارد می‌کند

و «دل من که به اندازه یک عشقست» و به دنبال آن ضربه سوم «و به آواز قناریها که به اندازه یک پنجره می خوانند».

استفاده از کلمات در بافتی که شنونده انتظار شنیدن آن را ندارد یک ابزار معناشناختی است که نویسنده یا شاعر می تواند آن را به کار گیرد و ترکیبات بدیع و هنرمندانه بسازد. ولی توجه کنید که گفتیم این ابزاری است «که نویسنده یا شاعر می تواند آن را به کار گیرد». این بدان معنی است که استفاده از این ابزار کار همه کس نیست، و همین جا است که فرق بین هنرمند و مدعی هنر نیز آشکار می شود. یکی از منتقدین می گوید ترکیبات بدیع مانند کمان در تیراندازی است: هرچه کمان بیشتر کشیده شود، نیروی پرتاب نیز بیشتر خواهد شد. ولی همانطور که کمان کشیده و پرزور برخورد تیر را با هدف تضمین نمی کند، نو بودن ترکیبات نیز الزاماً اثر ادبی خوبی به وجود نمی آورد. این کاربرد زبان، یعنی بهره برداری جسورانه از ترکیبات نادر، در مرز هنر و یاوه گویی جای می گیرد: هنرمند از آن اثری بهت آفرین می سازد و بی هنر مشتی یاوه.

کتابنامه

1. Allwood, J. et al., 1977, *Logic in Linguistics*, Cambridge University Press.
2. Alston, W. P., 1964, *Philosophy of Language*, Prentice-Hall, Inc.
3. Bloch, B. & Trager, G. L., 1942, *Outline of Linguistic Analysis*, Waverly Press.
4. Charniak, E. & McDermott, D., 1985, *Introduction to Artificial Intelligence*, Addison-Wesley.
5. Chomsky, N. , 1957, *Syntactic Structures*, The Hague, Mouton.
6. Jakobson, R. , 1968, "Linguistics and Poetics" in *Style in Language*, Ed. Sebeok, T. A . MIT Press.
7. Lyons, J., 1984, *Language and Linguistics*, Cambridge University Press.
8. Minsky, M. L. Ed., 1968, *Semantic Information Processing*, MIT Press.

۹. موحد، ضیاء، ۱۳۶۸، درآمدی به منطق جدید، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی.

فارسی زبانی عقیم؟

دربارهٔ زیبایی، شیرینی، گنجینهٔ ادبی و دیگر محاسن زبان فارسی سخن بسیار شنیده‌ایم. اکنون شاید وقت آن رسیده باشد که با واقع‌بینی به مطالعهٔ تواناییهای زبان فارسی بپردازیم و ببینیم آیا این زبان می‌تواند جوابگوی نیازهای امروز جامعهٔ ما باشد؟ آیا در آن کاستیهایی یافت می‌شود، و اگر یافت می‌شود چگونه می‌توان آنها را برطرف ساخت؟

یکی از ویژگیهای زبان، زیایی یا خلاقیت آن است. خلاقیت زبان را از جنبه‌های گوناگون می‌توان بررسی کرد (از جنبهٔ ادبی، نحوی، واژگانی و شاید هم از جنبه‌های دیگر). بحث ما در اینجا به خلاقیت یا زیایی در واژگان زبان محدود می‌شود. زیایی و واژگانی به اهل زبان امکان می‌دهد تا همراه با تغییراتی که در جامعهٔ آنها رخ می‌دهد واژه‌های تازه بسازند و کارایی زبان خود را با نیازمندیهای خود متناسب گردانند.

از نظر زبانشناختی، زیایی و واژگانی به مبحث اشتقاق یا واژه‌سازی مربوط می‌شود. (ما از این پس «زیایی» به کار می‌بریم و از آن «واژگانی» اراده می‌کنیم.) اشتقاق یعنی اینکه ما بتوانیم از اسم یا صفت فعل بسازیم، از فعل اسم یا صفت بسازیم و مانند آن. با اندکی تسامح می‌توان گفت اشتقاق یعنی گذر از یک مقولهٔ دستوری به مقولهٔ دیگر. بنابراین، اگر بخواهیم به میزان زیایی یک زبان پی ببریم و احتمالاً آن را با زیایی زبانهای دیگر مقایسه کنیم، باید ببینیم در آن زبان با چه درجه از سهولت می‌توان از یک مقولهٔ دستوری به مقولهٔ دیگر رفت. از میان تغییرات اشتقاقی گوناگون،

آنکه از همه مهمتر است گذر از مقوله اسم یا صفت به مقوله فعل است، یا به بیان ساده‌تر، ساختن فعل از اسم و صفت است. دلیل این امر آن است که فعل خود از زایایی زیادی برخوردار است و می‌توان از آن مشتق‌های دیگری به‌دست آورد. مثلاً در زبان انگلیسی از ion «یون» که اسمی است از اصطلاحات فیزیک و شیمی فعل می‌سازند و سپس از آن مشتق‌های دیگر به ترتیب زیر به‌دست می‌آورند:

ion	ionizable
ionize	ionizability
ionized	ionization
ionizing	ionizer

و سپس از راه ترکیب این مشتق‌ها با واژه‌های دیگر اصطلاحات جدیدی می‌سازند:

ionization chamber
ionization energy
ionization potential
ionization track
ionizing radiation
ionized gas

بطوریکه می‌بینیم، پس از اینکه ion با استفاده از پسوند -ize به فعل تبدیل شد می‌تواند منشأ هفت مشتق یا واژه جدید باشد که خود می‌توانند با واژه‌های دیگر ترکیب شوند و شش اصطلاح جدید بسازند که جمعاً ۱۳ واژه و ترکیب می‌شود، و این به‌هیچ وجه پایان زایایی فعل ionize نیست. اما ببینیم در زبان فارسی وضع چگونه است:

۱. در فارسی فقط فعل‌های ساده یا بسیط هستند که زایایی دارند، یعنی می‌توان از آنها مشتق به‌دست آورد.

۲. در فارسی امروز دیگر فعل ساده ساخته نمی‌شود، یعنی نمی‌توان

بطور عادی از اسم یا صفت فعل ساخت.

۳. شمار فعلهای ساده‌ای که زایایی دارند و از گذشته به ما رسیده‌اند بسیار اندک است.

۴. از این شمار اندک نیز بسیاری در حال از بین رفتن و متروک شدن هستند، و جای خود را به فعلهای مرکب می‌دهند. ولی فعلهای مرکب عقیم هستند و نمی‌توان از آنها مشتق به‌دست آورد.

۵. از «مصدرهای جعلی» فارسی، چه آنها که از اسمهای فارسی ساخته شده‌اند و چه آنها که از واژه‌های عربی ساخته شده‌اند، مشتق به‌دست نمی‌آید. به بیان دیگر، مصدرهای جعلی زایایی ندارند.

۶. نتیجه: زبان فارسی، در وضع فعلی برای برآوردن نیازهای روزمره مردم با مشکلی مواجه نیست، ولی برای واژه‌سازی علمی از زایایی لازم برخوردار نیست و نمی‌تواند یک زبان علمی باشد، مگر اینکه برای کاستیهای آن چاره‌ای اندیشیده شود.

ما در بقیه این مقاله می‌کشیم نکاتی را که فهرست‌وار در بالا برشمردیم با شواهد کافی همراه کنیم و در پایان نیز توصیه‌هایی را که مفید به نظر می‌رسند ارائه دهیم.



۱. گفتیم در فارسی فقط فعلهای ساده هستند که زایایی دارند، یعنی می‌توان از آنها مشتق به‌دست آورد. اثبات این امر بسیار ساده است. به عنوان مثال فعل «نمودن» را در نظر بگیرید. ما از این فعل مشتقهای زیادی به‌دست می‌آوریم: نمود، نمودار، نموده، نمونه، نما، نمایان، نمایش، نماینده (و مشتقهای دیگری نظیر: نمود، نمادین، نمادگری، نمایه، که به تازگی ساخته و رایج شده‌اند و نیز مشتقهای درجه دومی نظیر: نمایندگی، نمایشگاه، نمایشنامه، نمایشی، که با افزودن پسوندی به مشتقهای درجه اول ساخته شده‌اند.) با این همه، فعل «نمودن» به معنایی که سعدی در این شعر به کار برده است:

دیدار می‌نمایی و پرهیز می‌کنی
بازار خویش و آتش ما تیز می‌کنی

در گفتار و نوشتار امروزه بسیار کم به کار می‌رود تا جایی که می‌توان گفت این فعل از بین رفته یا در شرف از بین رفتن است. در زبان فارسی متداول، فعل مرکب «نشان دادن» جانشین معنی متعدی آن شده و فعلهای مرکب «به نظر آمدن» و «به نظر رسیدن» نیز جانشین معنی لازم آن شده‌اند. ولی این فعلهای مرکب عقیم هستند و هیچ مشتقی از آنها به دست نمی‌آید. به بیان دیگر، اگر ما فعل ساده «نمودن» را از اول نداشتیم و از همان آغاز این فعلهای مرکب به جای آن به کار رفته بودند، امروزه هیچ یک از مشتق‌هایی که در بالا برشمردیم در فارسی وجود نداشت.^۱

به عنوان مثال دیگر می‌توان «فریفتن» و «فریب دادن» را مقایسه کرد. از «فریفتن» که مصدری ساده یا بسیط است می‌توان مشتق‌هایی به دست آورد: فریفته، فریفتگی، فریب، فریبا، فریبایی، فریبنده، فریبندگی. ولی از «فریب دادن» که مصدری مرکب است مشتقی به دست نمی‌آید. «فریفتن» در گذشته به صورت لازم و متعدی هر دو به کار می‌رفته است. ولی امروزه معنی لازم خود را بکلی از دست داده است و در معنی متعدی نیز کاربرد زیادی ندارد. بسامد یا فراوانی کاربرد «فریب دادن» از «فریفتن» بسیار بیشتر است، و اگر روند تبدیل فعلهای ساده به مرکب همچنان ادامه یابد در آینده جانشین بلامنازع «فریفتن» خواهد شد.

۱. فوہنگ معین یکی از معانی «نمودن» را انجام دادن، عمل کردن، و کردن ضبط کرده است، همانگونه که امروزه به کار می‌رود، مثلاً: «تسلیم نمودن» به جای «تسلیم کردن». دکتر معین یادآور می‌شود که بعضی از محققان این کاربرد را درست نمی‌دانند، ولی اضافه می‌کند: «باید دانست که بزرگان آن را استعمال کرده‌اند:

پس سلیمان آن زمان دانست زود که اجل آمد، سفر خواهد نمود

منوی.

۲. در فارسی امروز دیگر فعل ساده ساخته نمی‌شود، یعنی بطور عادی نمی‌توان از اسم یا صفت فعل ساخت. زبان فارسی به ساختن فعلهای مرکب گرایش دارد و برای مفاهیم تازه نیز از همین الگو استفاده می‌کند. ذکر چند مثال موضوع را روشن خواهد ساخت.

در انگلیسی از television فعل televise و در فرانسه فعل téléviser را ساخته‌اند. در عربی هم از آن فعل می‌سازند و می‌گویند تَلْفِزْ، يُتَلْفِزْ. اما ما در فارسی می‌گوییم «از تلویزیون پخش کردن». در انگلیسی واژه telephone را به صورت فعل هم به کار می‌برند. در فرانسه نیز از آن فعل téléphoner را ساخته‌اند. در عربی هم از آن فعل می‌سازند و می‌گویند تَلْفَنْ، يُتَلْفَنْ. اما ما در فارسی از فعل مرکب «تلفن کردن» استفاده می‌کنیم. در انگلیسی از واژه philosophy (فلسفه)، فعل philosophize و در فرانسه از philosophie فعل philosopher را ساخته‌اند. در عربی هم از فلسفه فعل می‌سازند و می‌گویند تَفَلَّسَفَ، يَتَفَلَّسِفُ. اما ما در فارسی، اگر مورد قبول واقع شود، می‌گوییم «فلسفه پرداختن» یا «به فلسفه پرداختن». وقتی دکتر محمود هومن مصدر «فلسفیدن» را ساخت و در نوشته‌های فلسفی خود به کار برد، مورد پسند قرار نگرفت و آن را «دور از ذوق سلیم» دانستند. در انگلیسی از صفت polar فعل polarize و در فرانسه از صفت polaire فعل polarizer را ساخته‌اند. در عربی نیز از قطب فعل می‌سازند و می‌گویند اِسْتَقْطَبَ، يَسْتَقْطِبُ. ولی ما ترجیح می‌دهیم بگوییم «قطبی کردن» و مصدر «قطبیدن» را جعلی و مشتقات آن را «جعلیات» می‌دانیم. در انگلیسی از iodine (ید) فعل iodize و در فرانسه از iode فعل ioder را ساخته‌اند. در عربی نیز از آن فعل می‌سازند و می‌گویند يَوَّدُ، يُيَوَّدُ. ولی ما در فارسی ترجیح می‌دهیم بگوییم «با ید معالجه کردن» یا «ید زدن به». مثالهای فوق کافی است که نشان دهند زبان فارسی به ساختن فعلهای مرکب گرایش دارد و فعل بسیط جدید نمی‌سازد. از فعلهایی که در انگلیسی و فرانسه و عربی ساخته می‌شوند، و نمونه‌های آنها در بالا ذکر

شدند، به راحتی می‌توان مشتق‌های جدیدی به‌دست آورد، همانگونه که در بارهٔ مشتق‌های ionize در بالا مشاهده کردیم. ولی ما در فارسی به راحتی نمی‌توانیم از «عبارت‌های فعلی» خود مشتق‌های جدید بسازیم. (بطوریکه از مثالها نیز فهمیده می‌شود، در اینجا منظور ما از فعل مرکب، فعل‌های پیشونددار نیست.)

۳. شمار فعل‌های ساده‌ای که زایایی دارند و از گذشته به ما رسیده‌اند بسیار اندک است. دکتر خائلی در کتاب تاریخ زبان فارسی فهرست افعال ساده را «اعم از آنچه در متن‌ها مکرر آمده است و آنچه در زبان محاورهٔ امروزه به‌کار می‌رود»^۱ به‌دست داده است. در این فهرست فقط ۲۷۷ فعل وجود دارد. اما یک نگاه گذرا به فهرست مزبور نشان می‌دهد که تعداد زیادی از افعال درج شده نه در گفتار امروز به‌کار می‌روند و نه در نوشتار. فعل‌هایی از این قبیل: غارتیدن، آهیختن، اوباشتن، بسودن، چمیدن، خستن، خلیدن، سپوختن، زاریدن، سگالیدن، شکیفتن، گساردن، کفیدن، طوفیدن، مولیدن، گرازیدن، موییدن، خوفیدن، و تعداد کثیری دیگر. در واقع تعداد فعل‌های سادهٔ فارسی که فعال هستند، یعنی در گفتار و نوشتار به‌کار می‌روند، از رقم ۲۷۷ بسیار کمتر است. در سه بررسی جداگانه که سه دانشجوی رشتهٔ زبان‌شناسی^۲ در دورهٔ تحصیلشان در گروه زبان‌شناسی دانشگاه تهران انجام داده‌اند و فعل‌های ساده را از متن گفتار و نوشتار روزمره استخراج کرده‌اند، بالاترین رقم ۱۱۵ بوده است. با افزودن فعل‌هایی که بسامد آنها کمتر است، ولی هنوز در نوشتار به‌کار می‌روند این رقم بین ۱۵۰ و ۲۰۰ قرار می‌گیرد: یعنی در زبان فارسی

۱. نائل خائلی، پرویز، تاریخ زبان فارسی، جلد دوم، پیوست شمارهٔ ۱، بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۵۲.

۲. خانم پیروش غفوری، خانم اکرم شیرزاده فرشچی، و آقای دکتر عنایت‌الله صدیقی ارفعی.

حداکثر ۲۰۰ فعل ساده فعال وجود دارد که از آنها می توان مشتق به دست آورد! دکتر خانلری، پس از ذکر شمار اندک فعلهای ساده فارسی، در پانوشته صفحه ۲۵۸ همان اثر می نویسد: «مقایسه شود با شماره فعل ها در زبان فرانسوی که به ۴۱۶۰ تخمین شده است.» در زبان انگلیسی که گذر از مقوله اسم به فعل بسیار آسان است و بسیار فراوان نیز رخ می دهد، تعداد فعلهای ساده و زایا بسیار بیشتر است. من با مراجعه به فرهنگ انگلیسی *Random House* توانستم در بین واژه هایی که با پیشوند *tele-* ساخته شده اند و فقط ۱/۵ صفحه از ۲۲۱۴ صفحه این فرهنگ را تشکیل می دهند ۱۶ فعل ساده پیدا کنم که همه دارای مشتقات خاص خود هستند. اگر این نمونه برداری «مشتی نمونه خروار» باشد، در این صورت می توان گفت در فرهنگ مزبور در حدود ۲۳،۰۰۰ فعل ساده وجود دارد. فهرست این ۱۶ فعل در زیر داده شده است.^۱

اینکه فعلهای ساده در فارسی کم اند و به تدریج جای خود را به فعلهای مرکب می دهند توجه دیگران را نیز جلب کرده است. آقای محمدرضا عادل در مقاله ای با عنوان «فعل در زبان فارسی» در شماره بهار و تابستان ۱۳۶۷ رشد: آموزش ادب فارسی، چنین می نویسد: «همانگونه که گفته شد، افعال ساده روز به روز روی به کاهش دارد و استعمال افعال مرکب فزونی می یابد. این امر تا بدان پایه است که گاه در چند جمله متوالی نشانی از فعل ساده

1. *Random House Dictionary of the English Language*, 1986 .

(در واژه های زیر n,vt,vi از چپ به راست به ترتیب نشانه اسم، فعل متعدی و فعل لازم است.)

telecast n,vt,vi / telecommunicate vt / telecommute vi /

teleconference n,vi / telegram n,vt,vi / telegraph n,vt,vi /

telemeter n,vt,vi / telepathize vt,vi / telephone n,vt,vi /

teleport vt / telescope n,vt,vi / teleshop vi / teletype n,vt,vi /

television vt,vi / televise vt,vi / telex n,vt

نیست...» و نمونه‌هایی نیز در تأیید گفته خود ارائه می‌کند.

یک نمونه برداری از فعلهای مرکب، فراوانی کاربرد آنها را در زبان فارسی نشان می‌دهد. در این پژوهش تقریباً سه هزار فعل مرکب به دست آمده است که از این تعداد، ۱۰۵۶ فعل آن با «کردن» ساخته شده‌اند مانند: آزمایش کردن، گود کردن، نامزد کردن و غیره^۱.

۴. از این شمار اندک فعلهای فارسی که به ما رسیده‌اند نیز بسیاری در حال از بین رفتن هستند و جای خود را به فعلهای مرکب می‌دهند، ولی فعلهای مرکب عقیم هستند و نمی‌توان از آنها مشتق به دست آورد.^۲ قبلاً گفتیم که فعل «نمودن» در حالت متعدی جای خود را به «نشان دادن» و در حالت لازم به «به‌نظر آمدن» و «به‌نظر رسیدن» داده است، که همه فعلهای مرکب و عقیم هستند. نیز گفتیم که در برابر فعل ساده «فریفتن» فعل مرکب «فریب دادن» و «گول زدن» قرار دارند که کاربرد آنها بسیار بیشتر از «فریفتن» است و احتمال دارد در آینده این فعل ساده را بکلی از میدان به در کنند و جانشین آن گردند. در اینجا به چند نمونه دیگر اشاره می‌کنیم.

فعل «شایستن» امروز بکلی از بین رفته و جای خود را به «شایسته بودن» داده است. مشتقهای «شایسته»، «شایستگی»، «شایان» و «شاید» بازمانده روزگار زایایی این فعل هستند. فعل «بایستن» بکلی از بین رفته و جای خود را به فعلهای مرکب «لازم بودن»، «واجب بودن» و نظایر آن داده است. «باید» (و صورتهای دیگر آن مانند «بایستی» و غیره) و «بایسته» تنها بازماندگان این فعل هستند. فعل «خشکیدن» و متعدی آن «خشکاندن» بسیار

۱. رستم‌پور، ژاله، پژوهشی دربارهٔ افعال مرکب، پایان‌نامه فوق لیسانس زبان‌شناسی، ۱۳۵۹.

۲. از بعضی از فعلهای مرکب گاه مشتقی رایج شده است، ولی تعداد آنها بسیار اندک است.

کم و در بعضی از لهجه‌ها به کار می‌روند، و فعلهای مرکب «خشک شدن» و «خشک کردن» جانشین آنها شده‌اند. واژه‌های «خشک»، «خشکه» و «خشکی» مشتقهای بازمانده این فعل هستند. فعل «گریستن» بسیار کم به کار می‌رود و جای خود را به «گریه کردن» داده است، و صورت متعدی آن «گریاندن» نیز جایش را به «به گریه انداختن» واگذار کرده است. واژه‌های «گریان» و «گریه» تنها مشتقهای بازمانده از فعل «گریستن» هستند. «آمیختن» تقریباً از استعمال افتاده است. معنی لازم آن بکلی از بین رفته و در معنی متعدی هم جای خود را به «مخلوط کردن» یا «قاتی کردن» داده است. واژه‌های «آمیزش» و «آمیزه» تنها مشقهای هستند که از این فعل باقی مانده‌اند. فعل «نگریستن» از استعمال افتاده و جای خود را به «نگاه کردن» و «مشاهده کردن» داده است. صورتهای «نگران»، «نگرانی» و «نگرش» مشتقات رایج این فعل هستند که باقی مانده‌اند. «شتافتن» دیگر به کار نمی‌رود و جای خود را به «عجله کردن»، «شتاب کردن»، «با شتاب رفتن» و مانند آن داده است، و «شتاب» و «شتابان» مشتقهای بازمانده آن هستند.

البته در زبان پهلوی نیز فعلهای مرکب وجود داشته است، مانند «نیگاه کردن»، «آیاد کردن» به معنی «به یاد آوردن»، «به‌خاطر آوردن»، ولی تعداد این فعلهای مرکب بسیار کم و ناچیز بوده است.^۱ کاربرد فعلهای ترکیبی در فارسی کهن رایج شده و باگذشت زمان شتاب بیشتری گرفته است. دکتر علی اشرف صادقی می‌نویسد: «این گرایش در دوره‌های بعد بسیار زیادتر شده...» و نیز «به‌نظر می‌رسد که زبان فارسی هنوز در مسیر این تحول پیش می‌رود. شاید امروز دیگر نتوان افعال مختوم به «—نیدن» را با قاعده شمرد، چه دیگر هیچ فعل جدیدی به این صورت ساخته نمی‌شود. برعکس، ساختن افعال گروهی با «کردن»، «زدن» و جز آن بسیار شایع است: تلفن کردن (زدن)، تلگراف کردن

۱. از آقای دکتر رحمت حقدان سپاسگزارم که مرا در گردآوری اطلاعات لازم که به زبان پهلوی مربوط می‌شد یاری کرد.

(زدن)، پست کردن و غیره.^۱ دکتر خانلری در اثر یاد شده صفحه ۳۳۱ می‌نویسد: «از قرن هفتم به بعد پیشوندهای فعل به تدریج از رواج افتاده و فعل مرکب جای آنها را گرفته است.» و نیز در صفحه ۳۳۲ «فعل مرکب در فارسی امروز جای بسیاری از فعلهای ساده و پیشوندی را گرفته است. شماره بسیاری از فعلهای ساده در فارسی جاری امروز بکلی متروک است و به جای آنها فعل مرکب به کار می‌رود. از آن جمله...» دکتر خانلری سپس فهرست ۵۳ فعل ساده آشنا را که به کلی متروک شده‌اند به دست می‌دهد. گرایش به ساختن فعلهای مرکب آنقدر زیاد است که در برابر مصدرهایی که از اسم یا صفت ساخته شده‌اند و به آنها «مصدر جعلی» می‌گویند نیز اغلب فعل مرکبی وجود دارد، مانند «جنگ کردن» در برابر «جنگیدن»؛ «خم کردن» یا «خم شدن» در برابر «خمیدن»؛ «ترش شدن» در برابر «ترشیدن» و غیره. امروز صورت مرکب این فعلها، کاربردی بسیار بیشتر از صورت بسیط آنها دارد، بطوریکه می‌توان گفت صورت بسیط آنها تقریباً از استعمال افتاده است.

درباره علت این گرایش، یعنی ساختن فعل مرکب، با قطعیت نمی‌توان چیزی گفت. ولی احتمال می‌رود که از لحاظ تاریخی ساختن فعل از واژه‌های قرضی عربی، مانند رحم کردن، بیان کردن و غیره، اگر نه تنها علت لااقل یکی از علل عمده آن بوده باشد. ظاهراً ساختن فعل مرکب از واژه‌های دخیل عربی به تدریج گسترش یافته و به واژه‌های فارسی نیز سرایت کرده تا جایی که تنها الگوی ساختن فعل در فارسی شده است.^۲

۵. چنانکه قبلاً گفته شد، در زبان فارسی امروز گذر از مقوله اسم و

۱. صادقی، علی اشرف، «تحول افعال بی‌قاعده زبان فارسی»، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی مشهد، شماره زمستان ۱۳۴۹.

۲. از گفتگو با آقای دکتر احمد تفضلی در این زمینه بهره‌مند شده‌ام. از ایشان سپاسگزارم.

صفت به فعل معمول نیست، یعنی نمی‌توان از اسم و صفت فعل بسیط ساخت. به رغم اینکه بعضی از فعلهایی که از این راه ساخته شده‌اند قرن‌هاست در فارسی رایج هستند و بزرگان ادب فارسی نیز آنها را به کار برده‌اند، مانند «دزدیدن» و «طلبیدن»، با این همه بسیاری از ادبا و دست‌نویسان آنها را «مصدر جعلی» می‌نامند، که خود نشانهٔ اکراه و ناخشنودی آنها از این نوع افعال است. (ما برای اجتناب از کاربرد این اصطلاح، فعلهایی از این دست را «فعل تبدیلی» می‌نامیم و منظورمان این است که اسم یا صفتی به فعل تبدیل شده است.) مادهٔ فعل تبدیلی می‌تواند اسم یا صفت فارسی باشد، مانند «بوسیدن» و «لنگیدن» و نیز می‌تواند از اصل عربی باشد، مانند «بلعیدن». ساختن فعلهای تبدیلی در گذشته بیشتر معمول بوده و با ذوق فارسی‌زبانان سازگاری بیشتری داشته است، بطوریکه شمار زیادی از آنها را در آثار قدما می‌بینیم که فعلاً از استعمال افتاده‌اند. مثلاً «تندیدن»، «خروشیدن»^۱ و بسیاری دیگر:

بتندید با من که عقلت کجاست
چو دانی و پرسی سئوالت خطاست. (بوستان سعدی)

زمرغان چون سلیمان قصه بشنید
بتندید و بجوشید و بکالید. (بلبل‌نامه عطار)

خروشید گرسبوز آنگه بدرد
که ای خویش شناس و ناپاک مرد. (شاهنامه فردوسی)

ارغنون ساز فلک رهزن اهل هنر است
چون از این غصه ننالیم و چرا نخروشیم. (دیوان حافظ)

۱. اکثر این شاهدها از لغت‌نامهٔ دهخدا گرفته شده‌اند.

ولی نباید تصور کرد که فارسی‌زبانان امروز اصلاً فعل تبدیلی نمی‌سازند؛ چیزی که هست اکثر این فعلها عامیانه هستند و کمتر به گفتار رسمی و از آن کمتر به نوشتار راه می‌یابند. اینها نمونه‌ای از آن فعلها هستند: شلقیدن، توپیدن، تیغیدن، پلکیدن، پُکیدن، شوتیدن، ماسیدن، چاییدن، چاپیدن، تمرگیدن، شلیدن، کپیدن، سُکیدن (به معنی نگاه کردن)، چپیدن، چپاندن، لب‌نابندن، لمیدن، لولیدن، سریدن، چلانندن، قاپیدن، لاسیدن، و بسیاری دیگر. آنچه برای بحث ما مهم است این است که از فعلهای تبدیلی، چه آنها که از واژه‌های فارسی ساخته شده‌اند و چه آنها که از اصل عربی هستند، مشتق به‌دست نمی‌آید. این فعلها، با آنکه ساده هستند، زایایی ندارند و جز معدودی که از آنها به اصطلاح «اسم مصدر شینی» ساخته شده است (مانند: چرخش، غرش، رنجش) بقیه مشتقی ندارند یا به‌ندرت مشتقی از آنها رایج شده است. به بیان دیگر، فعلهای تبدیلی نیز مانند فعلهای مرکب عقیم هستند.

۶. نتیجه: تصویری که از زبان فارسی اکنون می‌توان به‌دست داد چنین است: در زبان فارسی فقط فعلهای ساده یا بسیط هستند که می‌توانند زایایی داشته باشند، یعنی می‌توان از آنها مشتق به‌دست آورد؛ تعداد این فعلها در زبان فارسی بطور شگفت‌آوری کم است؛ از این شمار اندک نیز عده‌ای در حال از بین رفتن و متروک شدن هستند؛ در زبان فارسی دیگر بطور عادی فعل ساده جدید ساخته نمی‌شود، بلکه گرایش به ساختن فعلهای مرکب است؛ فعلهای مرکب و نیز فعلهای تبدیلی هیچکدام زایایی ندارند، یعنی نمی‌توان از آنها مشتقات فعل ساده را به‌دست آورد. زبان فارسی در وضع فعلی برای برآوردن نیازهای روزمره مردم با مشکلی مواجه نیست، ولی این زبان برای واژه‌سازی علمی زایایی لازم را ندارد و نمی‌تواند یک زبان علمی باشد، مگر اینکه برای رفع کاستیهای آن چاره‌ای اندیشیده شود.

با این‌همه، زبان فارسی می‌تواند یک زبان علمی باشد، به شرط اینکه کند و زنجیری را که ما به پای آن زده‌ایم باز کنیم. ما در بقیه این مقاله می‌کوشیم نشان دهیم که زبان فارسی زایایی لازم را بالقوه دارد، منتها ما این

توانایی را از قوه به فعل در نمی آوریم. ولی پیش از آنکه در این بحث وارد شویم، باید به چند نکته توجه داشته باشیم:

الف: واژه‌های علمی برای مردم کوچه و بازار ساخته نمی‌شوند، بلکه برای جمعی کارشناس و اهل فن و دانشجویانی که در رشته خاصی تحصیل می‌کنند ساخته می‌شوند. بنابراین اگر انتظار داشته باشیم که واژه‌های تازه را همه بفهمند و احتمالاً خوششان هم بیاید، انتظار بیجایی است. شما یقین داشته باشید معنی ionize و دیگر مشتقات آن را که در آغاز این مقاله برشمردیم جز گروهی اهل فن، انگلیسی زبانهای معمولی نمی‌دانند و شاید هم هیچگاه نشنیده باشند.

ب: برنامه‌ریزی زبانی (language planning) از کارهایی است که بسیاری از کشورها به آن دست می‌زنند. در برنامه‌ریزی زبانی آگاهانه در مسیر زبان دخالت می‌کنند، بعضی روندها را تند و بعضی دیگر را کند می‌کنند تا برآیند آن متناسب با نیاز جامعه باشد. برای اینکه سوء تفاهمی پیش نیاید باید اضافه کرد که این دخالتها از آنگونه نیست که مثلاً مردم نباید بگویند «حمام گرفتن» بلکه باید بگویند «به حمام رفتن» و مانند آن، بلکه مسائلی در حیطه برنامه‌ریزی زبانی قرار می‌گیرند که به خط مشی کلی زبان مربوط شوند: مثلاً دادن پاسخ به این سؤال که آیا در واژه‌سازی علمی باید فقط از عناصر زنده زبان استفاده کرد یا می‌توان ریشه‌ها و پیشوندها و پسوندهای مرده را نیز احیا کرد و به کار گرفت؟ یا اینکه آیا می‌توان از عناصر قرضی در زبان فعل ساخت و مثلاً گفت «تلویزیدن» و «تلویزیده»؟ و مانند آن.

پ: نکته مهم دیگر این است که مشکل واژه‌های علمی را باید یکجا و بطور خانواده‌ای حل کرد. مثلاً اگر قرار باشد برای ۱۳ اصطلاحی که در آغاز این مقاله برشمردیم و در انگلیسی همه از ion ساخته شده‌اند برابری ساخته شوند باید شیوه‌ای به کار گرفت که نه تنها جوابگوی آن ۱۳ اصطلاح باشد، بلکه اگر به تعداد آنها افزوده شد نیز همچنان کارساز باشد.

با توجه به نکاتی که در بالا گفته شد اکنون راههایی را که برای واژه‌سازی

علمی مفید به نظر می‌رسند به بحث می‌گذاریم. در واقع آنچه من می‌خواهم بگویم حرف تازه‌ای نیست؛ دیگران قبلاً آنها را گفته و حتی عمل کرده‌اند. منظور من توجیه درستی راهی است که آنها رفته‌اند و برطرف کردن سوء تفاهماتی که از این رهگذر در ذهن بعضی از افراد به وجود آمده است.

۱. مهمترین راه و بارورترین روش برای ساختن واژه‌های علمی، ساختن مصدر تبدیلی یا به اصطلاح «مصدر جعلی» است. در فارسی نیز مانند انگلیسی، فرانسه، عربی و بسیاری از زبانهای دیگر باید از اسم یا صفت فعل بسازیم تا بتوانیم مشتقات لازم را از آن به دست بیاوریم و گره کار خود را بگشاییم. تنها با ساختن فعل است که می‌توان مشکل واژه‌های علمی را بطور گروهی حل کرد. مثلاً اگر از «یون» با پسوند فعل ساز «-یدن» فعل «یونیدن» ساخته شود، می‌توان تمام برابرهایی لازم را برای ۱۳ اصطلاحی که در آغاز این مقاله برشمردم به دست آورد: یونیدن، یونیده، یونده، یونش، یونیدگی، یونش‌پذیر، یونش‌پذیری، اتافک یونش، انرژی یونش، پتانسیل یونش، رد یونش، گاز یونیده، تابش یونده، و نیز بسیاری دیگر که ممکن است بعداً مورد نیاز باشند. چنانکه پیشتر گفته شد، این حرف تازه‌ای نیست. دکتر محمد مقدم در آینده زبان فارسی^۱ همین پیشنهاد را می‌کند، منتها او معتقد است که ماده فعل نیز باید از اصل فارسی باشد؛ پیشتر به دکتر محمود هومن و گرایش او به ساختن فعلهای تبدیلی نیز اشاره کردیم. ولی نخستین کسی که به این فکر جامه عمل پوشانید دکتر غلامحسین مصاحب بود که در دایرة المعارف فارسی افعالی مانند «قطبیدن»، «اکسیدن»، «برقیدن»، «یونیدن» را به کار برد و الحق که به کار درستی دست زد. امروز نیز گروههای واژه‌سازی در مرکز نشر دانشگاهی از همین خط مشی پیروی می‌کنند. در اینجا برای رفع سوء تفاهم بد نیست چند نکته را توضیح بدهیم.

الف: من معتقد به «فارسی سره» که در آن هیچ واژه عربی یا فرنگی نباشد نیستم زیرا آن را غیر عملی می‌دانم. تلاش برای یافتن برابری فارسی برای «یون» کاری است عبث، ولی معتقد نیستم که «یونیزاسیون» و «یونیزه» و

۱. مقدم، محمد، آینده زبان فارسی، انتشارات باشگاه مهرگان، دیماه ۱۳۴۱.

دیگر مشتقات آن باید در فارسی به کار روند، زیرا زبان فارسی توانایی ساختن این مشتقات را دارد. از سوی دیگر، من معتقد به طرد واژه‌های متداول عربی در فارسی نیستم. بعضی از این واژه‌ها قرن‌هاست که در فارسی به کار رفته‌اند و امروز جزو واژگان زبان فارسی هستند، همانطور که تعداد کثیری از واژه‌های فارسی به صورت معرب در عربی به کار می‌روند و امروز جزء لاینفک زبان عربی هستند. «در مورد تأثیر زبان فارسی بر عربی از خود قرآن کریم سخن آغاز می‌کنیم. می‌بینیم کلمات فارسی فراوانی در این کتاب آسمانی آمده و باز می‌بینیم که برخلاف خوی ملی‌گرایی و تعصب عرب‌ها یا ایرانیان و یا هر نژاد دیگری که می‌گویند باید زبان را از واژه‌های بیگانه پیراسته کرد، این کتاب آسمانی از کلمات غیرعربی و از جمله از فارسی استفاده کرده است که به برخی از آنها اشاره می‌شود^۱». بنابراین وقتی صحبت از واژه‌سازی می‌شود نباید این توهم به وجود آید که منظور عربی‌زدایی است.

ب: بعضی از ادبای ما وقتی رواج واژه‌هایی نظیر «قطبیدن» (که در برابر polarize به کار رفته) و «قطبش» و نظایر آن را می‌بینند دچار تشویش می‌شوند که «این جعلیات زبان شیرین فارسی را خراب می‌کنند، به گنجینهٔ پرارزش ادب فارسی لطمه می‌زنند، رابطهٔ ما را با بزرگان ادب فارسی چون حافظ و سعدی قطع می‌کنند، در آثار قدماکی چنین چیزهایی آمده است؟» و نگرانی‌های دیگری از همین دست. در پاسخ این بزرگواران باید گفت: اولاً «قطبیدن» از نظر ساخت هیچ فرقی با «طلبیدن» ندارد که عنصری و ناصر خسرو و خیام و سعدی و مولوی و حافظ و دیگر بزرگان ادب فارسی آن را به کار برده‌اند (نگاه کنید به مدخل «طلبیدن» در لغت‌نامهٔ دهخدا). ثانیاً واژه‌هایی مانند polarize، ionize، iodize و نظایر آن نیز در آثار بزرگان ادب انگلیسی مانند شکسپیر و میلتون و بایرون و جز آن دیده نمی‌شوند. ولی ساخته شدن این مصدرها در زبان انگلیسی و دهها مشتقی که از آنها به دست می‌آید هیچ‌زبانی به گنجینهٔ ادب زبان انگلیسی وارد نکرده است. امروز

۱. احمدی، احمد، «ماهیت، ساخت و گسترهٔ زبان فارسی»، زبان فارسی، زبان علم، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۵.

شوروشوق برای خواندن آثار شکسپیر شاید بیش از روزگاری باشد که این واژه‌ها ساخته نشده بودند. در واقع این دو قضیه هیچ ارتباطی با هم ندارند. ثالثاً، چنانکه پیشتر گفته شد و شواهدی نیز در تایید آن آورده شد، زبان عربی که در نظر بسیاری از مردم زبان متحجری است، اصطلاحات علمی را به بابهای مناسب می‌برد و مشتقهای لازم را از آنها به دست می‌آورد. اگر چنین است، پس چرا ما از توان زبان فارسی استفاده نکنیم، فعلهای تبدیلی نسازیم، و مشتقهای لازم را به دست نیاوریم؟ در این میان کار واژه‌سازی زبان انگلیسی از همه جالب‌تر و آموزنده‌تر است. زبان انگلیسی واژه ion را (که به معنی «رفتن» است) از یونانی عاریه می‌گیرد و در معنای علمی کاملاً جدیدی به کار می‌برد. سپس پسوند -ize را که از طریق لاتین از یونانی به دست آورده است بر آن می‌افزاید و فعل ionize را می‌سازد. در مرحله بعد، پسوند -able را که از طریق فرانسه از لاتین به ارث برده به آن اضافه می‌کند و صفت ionizable را می‌سازد، و هیچ کس هم ایرادی نمی‌گیرد. ولی ما بعد از قرن‌ها هنوز می‌گوییم «طلبیدن» مصدر جعلی است، و اجازه نمی‌دهیم در زبان فارسی فعل جدیدی ساخته شود، آن هم با پسوند فعل‌سازی که متعلق به خود زبان فارسی است! باری، نگرانیهای ادبای ما گرچه از روی دلسوزی است، ولی ریشه در واقعیت ندارد. شاید وقت آن رسیده باشد که برچسب «جعلی» و «جعلیات» از روی واژه‌های تازه پاک شود. اگر جز این کنیم، فارسی از لحاظ واژگان علمی زبانی عقیم باقی خواهد ماند.

۲. یکی دیگر از راههایی که باید برای واژه‌سازی علمی مورد استفاده قرار گیرد، بهره گرفتن از مشتقات فعلهایی است که هم اکنون در فارسی به کار می‌روند، یعنی ساختن مشتق از راه قیاس، اعم از اینکه آن مشتقها در گذشته به کار نرفته باشند یا فعلاً متداول نباشند: مثلاً ساختن «نوشتار» به قیاس «گفتار» یا «رسانه» به قیاس «ماله» و مانند آن. دکتر محمد مقدم در آینده زبان فارسی جدولی از ده فعل فارسی به دست می‌دهد که از هر کدام می‌توان بالقوه هفت مشتق به دست آورد که جمعاً هفتاد صورت می‌شود. او می‌نویسد: «از هفتاد صورتی که در این جدول داریم می‌بینیم که چهل و پنج صورت را به کار

نمی‌بریم در حالیکه به همه آنها نیازمندیم. اکنون به آن بیفزایید صداها واژه همکرد (مركب) را که با آنها نساخته‌ایم و هزارها واژه دیگر را که می‌توانیم تنها از این چند ریشه با گذاشتن پیشوند و پسوندهای گوناگون... بسازیم. از زمانی که دکتر مقدم این سخنرانی را ایراد کرد (سوم دیماه ۱۳۴۱) و بعداً به صورت دفتری چاپ شد تاکنون سه صورت از آنهایی که به کار نمی‌رفته به کار افتاده‌اند: نوشتار، ساختار، و سازه (مهندسی سازه).

ما امروزه صفت «گنا» را به کار نمی‌بریم، در حالیکه از «گُن + آ» ساخته شده است مانند: گویا، شنوا، روا، توانا و جز آن. از این گذشته این صفت در گذشته به کار رفته است: «اگر اندر ذات وی بود، وی پذیرا بودی نه گنا.»^۱ همچنین است «کنایی» که به قیاس «توانایی»، «گویایی» و مانند آن ساخته شده است، و در گذشته نیز به معنی «کنندگی» به کار رفته است.^۲ نیز فعل «گنایدن» در گذشته به صورت متعدی سببی به کار رفته است.^۳ حال با استفاده از این امکانات زبان فارسی ما می‌توانیم مشکل یک گروه از اصطلاحات شیمی را چنین حل کنیم:

active	کنا	activating	کناننده
activity	کنایی	activator	کناننده
activate	کنانیدن	activation	کنانش
activated	کنانیده	activation energy	

انرژی‌کنانشی

منظور از این مثال این نیست که بگوییم اصطلاحاتی که شیمیدانها در فارسی به کار می‌برند غلط است و باید آنها را دور بریزند و در عوض این مجموعه را به کار برند؛ بلکه منظور از آن نشان دادن امکانات ناشناخته زبان فارسی و به‌ویژه نشان دادن اهمیت قیاس در واژه‌سازی علمی است. در مثال بالا، «کنا»،

۱. نگاه کنید به مدخلهای مربوط در فرهنگ معین.

۲. لغت‌نامه دهخدا

«کنایی» و «کنانیدن» همه قبلاً در فارسی به کار رفته بودند. ولی فرض می‌کنیم که هیچ کدام از آنها به کار نرفته بودند. در آن صورت نیز ما می‌توانستیم همین مجموعه یا نظایر آن را از روی قیاس بسازیم و به کار ببریم. حتی اگر ناچار بودیم می‌توانستیم این مجموعه را با واژه‌ای از اصل عربی بسازیم: فعال، فعالایی، فعالانیدن، فعالانیده، فعالاننده، فعالانش، فعالانشی، و اشتقاقهای لازم دیگر.

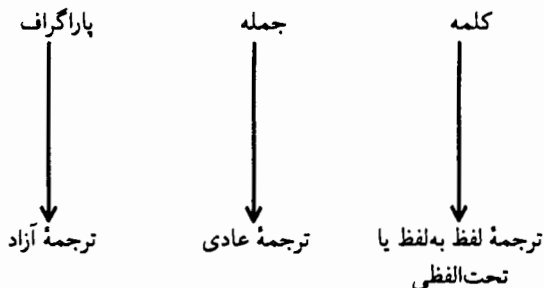
ماباید خود را با نیازهای واژه‌سازی علمی بیشتر آشنا کنیم. باید این حرف را فراموش کنیم که ساختن «مصدر جعلی» جایز نیست. باید از این فرض نادرست دست برداریم که کاربرد واژه امری است «سماعی» و نه قیاسی. زبانی که قدما به کار برده‌اند جوابگوی نیازهای آن روز جامعه ما بوده است. ما می‌توانیم و باید اندوخته‌ای را که آنها برای ما گذارده‌اند دست‌مایه قرار دهیم، ولی نمی‌توانیم تنها به آن اکتفا کنیم. باید کند و زنجیری را که ندانسته به پای زبان فارسی زده‌ایم بازکنیم و بگذاریم زبان همگام با نیازها و تحولات شگرف جامعه امروز آزادانه پیش برود. اینجاست که نیاز به وجود یک فرهنگستان علوم کاملاً احساس می‌شود، فرهنگستانی که با چشم باز به جهان واقعیات نگاه کند و بتواند سنجیده و خردمندانه گام بردارد.

جمله، واحد ترجمه

تعریف ترجمه

ترجمه عبارت است از برگرداندن مفاهیم، چه نوشته و چه گفته، از یک زبان که زبان مبدأ (source language) نامیده می‌شود به زبان دیگر که زبان مقصد (target language) خوانده می‌شود، بطوری که متن ترجمه شده همان تأثیری را که در زبان مبدأ دارد در زبان مقصد نیز داشته باشد.

پس از این تعریف، این سؤال مطرح می‌شود که این موازنه در چه سطحی باید برقرار شود، یا به بیان دیگر، آن واحد زبانی که این توازن یا برابری باید بین مصداقهای آن در دو زبان برقرار شود کدام است: کلمه، جمله، یا پاراگراف؟ بسته به نوع جواب با سه نوع ترجمه سروکار خواهیم داشت.



اگر کلمه به عنوان واحد ترجمه انتخاب شود، ترجمه‌ای که به دست می‌آید ترجمه لفظ به لفظ یا تحت‌اللفظی است؛ اگر پاراگراف به عنوان واحد ترجمه انتخاب شود، نتیجه آن ترجمه آزاد خواهد بود؛ و اگر جمله به عنوان

واحد ترجمه انتخاب شود، به ترجمه‌ای عادی دست خواهیم یافت. ما در اینجا با ذکر چند مثال می‌کوشیم روشن گردانیم که ترجمه لفظ به لفظ که کلمه را واحد ترجمه می‌داند نه تنها مورد پسند اهل زبان نیست، بلکه در اغلب موارد غیر ممکن است. از طرف دیگر، به استثنای پاره‌ای موارد که بعداً ذکر خواهد شد، پاراگراف هم نمی‌تواند واحد ترجمه باشد، و ترجمه آزاد که پاراگراف یا قطعات بزرگتر زبان را واحد ترجمه می‌گیرد، در واقع ترجمه در معنی دقیق کلمه نیست. پس فقط جمله است که می‌تواند، و باید، واحد برابری یا واحد ترجمه در دو زبان قرار گیرد. این بحث نظری که جمله باید واحد ترجمه انگاشته شود این ضرورت عملی را مردود نمی‌شناسد که گاه مترجم باید یک جمله زبان مبدأ را به دو جمله در زبان مقصد بشکند. در این صورت این توازن باید بین این دو جمله و آن یک جمله برقرار شود.

مشکلات ترجمه لفظ به لفظ

یکی از مشکلات ترجمه لفظ به لفظ وجود کلماتی است در زبان مبدأ که در زبان مقصد برابری ندارد، و ناچار معنی آن باید در کل جمله مستحیل شود. به عنوان مثال، به جمله زیر توجه کنید:

you are right.

شما... هستید

هیچ صفتی در زبان فارسی یافت نمی‌شود که بتوان به جای آن سه نقطه گذاشت و جمله را تکمیل کرد. ناچار جمله انگلیسی بالا باید برحسب موقعیت به جمله‌هایی نظیر جمله‌های زیر ترجمه شود:

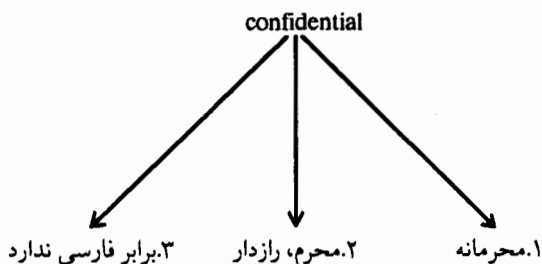
حق با شما است.

شما درست می‌گویید.

حرف شما درست است.

گاه اتفاق می‌افتد که یک واژه در زبان مبدأ چندین معنا دارد، که بعضی از

آن معناها در زبان مقصد معادل دارند ولی بعضی دیگر ندارند و ناچار معنی آنها باید در کل جمله مستحیل شود. به مثال زیر توجه کنید:



واژه confidential در زبان انگلیسی دارای سه معنا است که برای معنای شماره ۱ و ۲ در فارسی معادل وجود دارد:

1. confidential information

اطلاعات محرمانه

2. a confidential secretary

منشی محرم، منشی رازدار

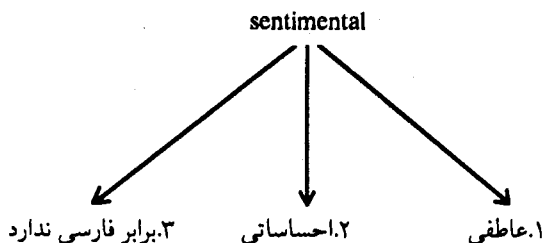
ولی سومی معادل فارسی ندارد و صفت کسی است که زود به دیگران اعتماد می‌کند و آنها را محرم خود می‌شمارد. این معنا را در این جمله انگلیسی می‌بینیم:

Don't get too confidential with him.

این جمله باید طوری ترجمه شود که معنی واژه confidential در تمام جمله مستحیل شود، مثلاً:

او را خیلی محرم خود ندان
همه اسرار را پیش او فاش نکن
به او خیلی اعتماد نکن

مثال دیگر، واژه sentimental است.



واژه sentimental در زبان انگلیسی دارای سه معنا است که برای معنای شماره ۱ و ۲ در زبان فارسی معادل وجود دارد:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. for sentimental reasons | به دلایل عاطفی |
| 2. a sentimental schoolgirl | یک دختر مدرسه احساساتی |

ولی سومی معادل فارسی جاافتاده‌ای ندارد و صفت اشیاء یا پدیده‌هایی است که برانگیزنده احساسات در شخص دیگری هستند. مانند:

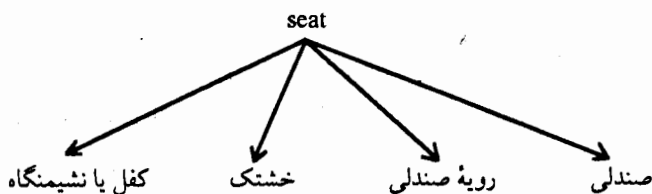
sentimental music
a sentimental song
a sentimental letter

ترجمه این صفت در این معنی اغلب باید به کمک یک جمله موصولی صورت گیرد. مثلاً:

نامه‌ای که از احساسات سرشار بود
نامه‌ای که حاکی از احساسات بود
نامه‌ای که احساسات شخص را برمی‌انگیخت

ممکن است مترجمی به جای این جمله‌های موصولی ترجیح بدهد از صفت «احساس برانگیز» یا «پراحساس» استفاده کند که البته غلط نیست، ولی «نامه احساس برانگیز» ممکن است در نظر بعضی از خوانندگان ساختگی یا تصنعی بیاید.

یکی دیگر از مشکلات ترجمه لفظ به لفظ وجود معانی متعدد بعضی یا اغلب واژه‌ها است که ایجاب می‌کند یک واژه در هر جمله به چیز دیگری ترجمه شود، و ساده‌اندیشی خواهد بود اگر برای هر واژه فقط یک برابر جستجو کنیم. به این مثال از زبان انگلیسی توجه کنید:



در اینجا برای سادگی بحث فقط به چهار معنی seat که از راه هم‌جواری یا تقارن مکانی پیدا شده‌اند توجه کرده‌ایم، و از معانی مجازی متعدد آن مانند «جا»، «کرسی»، «مرکز»، و غیره چشم پوشیده‌ایم. این چهار معنی را در چهار جمله زیر می‌بینیم:

1. The front seat of the car is broken.

صندلی جلوی ماشین شکسته است.

2. A chair with a velvet seat was in the corner.

یک صندلی با رویه مخمل در آن گوشه بود.

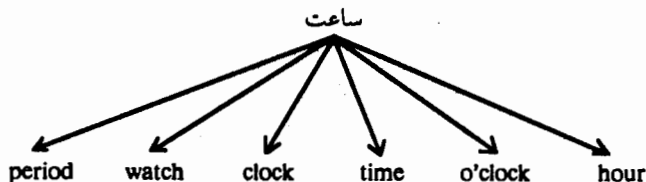
3. The seat of the trousers wears quickly.

خشتک شلوار زود ساییده می‌شود.

4. His seat is sore from riding a horse.

کفل او از اسب‌سواری زخم شده است.

نظیر همین وضع را نیز در زبان فارسی می‌بینیم. مثلاً مفاهیم زیادی که با زمان و سنجش زمان مرتبط هستند در فارسی فقط یک واژه دارند و آن «ساعت» است، درحالی‌که در زبان انگلیسی هر یک از این مفاهیم واژه جداگانه‌ای دارند.



بطوریکه در مثالهای زیر مشاهده می‌شود، در تمام موارد در فارسی واژه «ساعت» به کار رفته، درحالیکه معادل آن در زبان انگلیسی در هر مورد واژه جداگانه‌ای است.

۱. پنج ساعت طول کشید تا به آنجا رسیدیم.
It took us 5 *hours* to get there.

۲. درست سر ساعت پنج قطار حرکت کرد.
At 5 *o'clock* sharp the train departed.

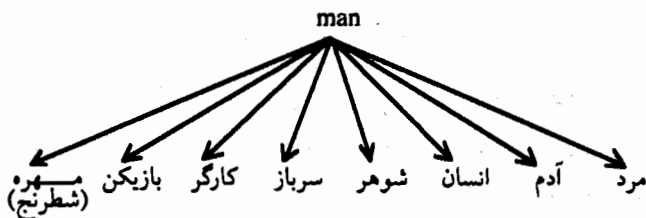
۳. ساعت چنده؟
What *time* is it?

۴. ساعت ایستگاه دو دقیقه عقب بود.
The station *clock* was two minutes slow.

۵. ساعت من را پسر من به دستش می‌بندد.
My son wears my *watch*.

۶. هفته‌ای چهار ساعت تاریخ داریم.
We have four *periods* of history a week.

یک نمونه دیگر از چند معنایی در زبان انگلیسی را در واژه *man* می‌بینیم:



بطوریکه در مثالهای زیر مشاهده می شود، در تمام موارد در انگلیسی واژه man به کار رفته، در حالیکه معادل آن در زبان فارسی در هر مورد واژه جداگانه ای است.

1. There were 3 men and 5 women in the room.

سه مرد و پنج زن در اتاق بودند.

2. All men must die.

آدمها همه می میرند / پایان کار همه آدمها مرگ است.

3. Man is described as the talking animal.

انسان را حیوان ناطق خوانده اند.

4. They can stay in the same room only if they are man and wife.

در صورتی می توانند در یک اتاق باشند که

زن و شوهر باشند.

5. The general made a speech to the officers and men.

تیمسار برای افسران و سربازان سخنرانی کرد.

6. He is in charge of a small factory with several men

under him. او مسئول کارخانه کوچکی است که چند

کارگر زیردستش کار می کنند.

7. Lloyd led his men onto the field.

لوید بازیکنان خود را به میدان فرستاد.

8. I captured all his men.

همه مهره هایش را زدم.

یکی دیگر از مشکلاتی که ترجمه لفظ به لفظ را غیرممکن می سازد نابرابری حوزه معنایی کلمات در دو زبان است. با مقایسه چند واژه در دو زبان به یک «موزائیک معنایی» دست خواهیم یافت. به جدول و مثالهای زیر توجه کنید.

آشنا شدن با	بلد بودن	دانستن	شناختن	به رسمیت شناختن
know				recognize

او می‌داند که تو اینجا یی. He knows that you are here.

او شطرنج بلد است. He knows how to play chess.

خیلی مایلم که با او آشنا شوم. I'd like very much to know him.

او را خوب می‌شناسم. I know him very well.

فوراً او را شناختم. I recognized him at once.

They don't recognize him as the lawful owner.

او را به عنوان مالک قانونی به رسمیت نمی‌شناسند.

بطوریکه از ملاحظه جدول و مثالهای زیر آن برمی‌آید، کلمه know در برابر سه واژه فارسی «دانستن»، «بلد بودن» و «آشنا شدن با» به کار می‌رود. از این گذشته، بخشی از معنای کلمه «شناختن» را نیز دربرمی‌گیرد. ولی حوزه معنایی «شناختن» در فارسی از know در انگلیسی فراتر می‌رود، و بخش دیگر آن را کلمه recognize می‌پوشاند. اما حوزه معنایی recognize نیز به نوبه خود از «شناختن» فراتر می‌رود و بخشی از آن در زیر فعل «به رسمیت شناختن» قرار می‌گیرد. این موزائیک معنایی را می‌توان همچنان ادامه داد، ولی برای روشن شدن بحث همین چند مثال کافی به نظر می‌رسد.

لغات و بار معنایی آنها در زبانهای مختلف بی‌شباهت به وزنه‌های ترازو نیست: گاهی به هیچ وجه جور نمی‌شوند. مثلاً سه زبان فرضی زیر را با وزنه‌های معنایی فرضی که در زیر آنها ذکر شده مجسم کنید:

زبان الف	زبان ب	زبان پ
۶	۳	۵
۳	۳	۲
۲	۵	۷
۵	۲	۳
۲	۰/۵	۱

در زبان فرضی «ب» به هیچ وجه سر جمع ۹ به دست نمی آید: سر جمعها یا کمتر است یا بیشتر. نزدیکترین سر جمع ۸/۵ است.

مشکل دیگری که ترجمه لفظ به لفظ را غیر ممکن می سازد وجود جمله ها یا تعبیراتی است که در زبان مبدأ اساساً یک جور و در زبان مقصد جور دیگری بیان می شوند. مثال های زیر از این مقوله اند:

He fell from the tree and broke his leg.

او از درخت افتاد و پایش شکست (نه پایش را شکست)

He hurt his back when he fell.

وقتی افتاد پشتش آسیب دید (و نه پشتش را آسیب رسانید)

مورد دیگر وجود جمله های مجهول، به ویژه در زبان انگلیسی، است که در فارسی اکثر باید به صورت معلوم ترجمه شوند:

He was sentenced to three years' imprisonment by the court.

دادگاه او را به سه سال زندان محکوم کرد.

His hat was blown off by the wind.

باد کلاهش را برد.

با ذکر مثالهایی که گذشت خواستیم نشان بدهیم که ترجمه لفظ به لفظ نه در واقع عملی است و نه مطلوب. اما در تعریف ترجمه آزاد بطور کلی می توان گفت ترجمه ای است که واحد برابری آن از جمله بزرگتر است. در باره ترجمه آزاد یک حکم کلی نمی توان داد زیرا بستگی به این دارد که ترجمه از واحد جمله که آن را واحد ترجمه دانستیم چقدر دور شده باشد. در بعضی

از ترجمه‌های آزاد، انحراف از واحد جمله به قدری زیاد است که عنوان ترجمه را دیگر نباید به کاربرد و شاید «اقتباس» عنوان درستی برای آنها باشد. در بعضی دیگر از انواع ترجمه آزاد، انحراف از واحد جمله تا این اندازه زیاد نیست، ولی مترجم نخواست یا نتوانسته رنج برابریابی، حفظ سبک و دیگر محدودیت‌هایی را که در ترجمه جمله به جمله باید رعایت شود بر خود هموار کند. به هر حال می‌توان گفت که ترجمه آزاد، ترجمه در معنی دقیق کلمه نیست.

با این همه، ترجمه آزاد در مقیاسی محدود گاه در کارهای ادبی ضروری می‌شود. در یک اثر ادبی، هدف نویسنده این نیست که اطلاعاتی را به خواننده خود منتقل کند، در همان مفهوم که مثلاً یک کتاب زیست‌شناسی منتقل می‌کند. هدف نویسنده در اینگونه آثار اغلب این است که خواننده خود را تحت تأثیر قرار دهد. به بیان دیگر، نویسنده یک اثر ادبی با احساسات خواننده سروکار دارد نه با منطق و استدلال او، و اگر هم پیامی دارد می‌خواهد از راه احساسات به خواننده منتقل کند. به همین دلیل در سبک ادبی، استفاده از مجاز، مبالغه، بازی با الفاظ و دیگر فنون ادبی بسیار متداول و اغلب ضروری است. از این رو، مترجم در ترجمه اینگونه آثار گاه مجبور می‌شود برای ایجاد کردن تأثیری که نویسنده در زبان اصلی ایجاد کرده است، حوزه کار خود را از جمله فراتر ببرد و چه بسا به کل اثر چشم داشته باشد. ولی حتی در این گونه موارد نیز رعایت اعتدال ضروری است، وگرنه مترجم به بی‌دقتی و شلخته کاری متهم خواهد شد.

روانشناسی زبان

روانشناسی زبان (psycholinguistics) نام شاخه علمی نسبتاً جدیدی است که از محل تلاقی زبانشناسی و روانشناسی جوانه زده است. موضوع این علم مطالعه جنبه‌های ذهنی زبان، یا به بیان دیگر، رابطه ذهن و زبان است. پیشرفت عصب - روانشناسی (نوروپسیکولوژی) هنوز به آنجا نرسیده است که ما را از کاربرد واژه «ذهن» بی‌نیاز کند. هنوز راه درازی در پیش است تا ما به همه اسراری که در کاسه سرمان نهفته است پی ببریم و بتوانیم آزادانه به جای «ذهن» کلمه «مغز» را به کار ببریم. با این همه، تصور نمی‌کنم در بین کسانی که با اینگونه مسائل سروکار دارند تردیدی وجود داشته باشد که بدون مغز چیزی به نام ذهن وجود ندارد.

پیش از آنکه وارد بحث شویم باید به یک تمایز مهم توجه داشته باشیم و آن تمایز بین زبان و گفتار است. زبان عبارت است از مجموعه‌ای قواعد که به آن دستور (یا گرامر) می‌گویند و نیز تعدادی واژه که واژگان زبان را تشکیل می‌دهد. قواعد دستوری و واژگان زبان ماهیت ذهنی دارند و در جایی از مغز ما که چون و چند آن هنوز به درستی روشن نیست نگهداری می‌شوند و ناچار مستقیماً در معرض مشاهده نیستند. به بیان دیگر، زبان رفتار نیست. برعکس، گفتار نمود یا حالت بالفعل زبان است، و از این رو نوعی رفتار است که مستقیماً به مشاهده درمی‌آید. ما در این بحث، «زبان» و «گفتار» را با حفظ تمایزی که ذکر شد به کار می‌بریم. این تمایز در بحثهای فنی زبانشناسی و روانشناسی زبان اهمیت بسیار دارد.

روانشناسی زبان با آنکه علمی نوخاسته است به سرعت رشد کرده و مسائل متنوع زیادی را در حوزه پژوهشهای خود قرار داده است. ما در اینجا نمی‌توانیم به بحث همه این مسائل بپردازیم. ناچار برای اینکه از موضوعات مورد بحث تصویری به دست داده باشیم، برخی از آنها را با شرحی مختصر ذکر می‌کنیم.

۱. رابطه زبان و تفکر

سوالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که ما چگونه می‌اندیشیم و برای بیان اندیشه‌های خود چگونه از زبان استفاده می‌کنیم. به بیان دیگر، رابطه فرایندهای ذهنی تفکر و فرایندهای ذهنی زبان چگونه است؟ آیا بدون زبان نیز تفکر امکان دارد؟ از زمانی که افلاطون گفت تفکر حرف زدن روح است با خودش و تلویحاً گفت که این هر دو یکی هستند، فلاسفه و روانشناسان درباره رابطه زبان و تفکر به جزو بحث پرداخته‌اند. یکی از مشکلات دست‌وپاگیر در این میان این است که، با اینکه ما همه احساس می‌کنیم که می‌دانیم تفکر چیست و این واژه به چه نوع فعالیت ذهنی اطلاق می‌شود، تعریف علمی آن کار بسیار دشواری است. شاید تعریف تفکر همانقدر مشکل باشد که تعریف ذهن. در اکثر کتابهای درسی روانشناسی امروز فصل یا مبحث خاصی به تفکر اختصاص داده نشده است و معمولاً در مبحث حل مسأله (problem solving) از آن سخن به میان می‌آید. حل مسأله عبارت است از آرایش تازه‌ای از مفاهیم، تجارب و دانسته‌های شخص بطوریکه سرانجام بتواند راه‌حلی برای مشکلی که پیش آمده است پیدا کند.

کسانی که معتقدند تفکر بدون زبان امکان دارد استدلال می‌کنند که اگر ماهیت تفکر از نوع حل مسأله باشد، در این صورت بسیاری از حیوانات دیگر نیز، که فاقد زبان به معنی انسانی آن هستند، فکر می‌کنند. کالین بلیک‌مور در کتاب ساخت و کار ذهن به نوعی حل مسأله بوسیله یک میمون اشاره می‌کند که بسیار جالب است: «در سال ۱۹۵۳، در جزیره ژاپونی

کوشیما، گروهی از دانشمندان که به مطالعه رفتار میمون‌ها سرگرم بودند ابتکاری را مشاهده کردند که میمونی به نام ایمو برای پاک کردن شنهای نامطبوع از نوعی سیب‌زمینی که در ساحل یافت می‌شد از خود نشان داد. این سیب‌زمینی‌ها را دانشمندان مزبور برای میمون‌ها روی شنهای ساحلی می‌ریختند. ایمو هر سیب‌زمینی را با یک دست در آب جویباری فرو می‌برد و با دست دیگر شن‌ها را از آن پاک می‌کرد. در سال ۱۹۵۵، ایمو دست به ابتکار بسیار جالب‌تری زد. دانشمندان برای میمون‌ها گندم نیز روی ساحل می‌پاشیدند، اما دانه دانه برداشتن گندم از روی شن‌ها کاری خسته‌کننده و پرهزمت بود. ایمو روشی برای جدا کردن گندم‌ها از شن ابداع کرد و آن معلق ساختن آنها در آب بود. او مشت‌مشت شنهای گندم‌دار را در آب می‌ریخت، شن‌ها ته‌نشین می‌شدند و گندم‌ها روی آب می‌ایستادند و او آنها را از سطح آب می‌گرفت. جالب‌تر اینکه دیگر میمون‌ها نیز به‌زودی این کار نسبتاً مشکل را آموختند و در آن استاد شدند. آیا این ابتکارهای ایمو به این معنی نیست که میمون‌ها، به عنوان مثال، دارای مفاهیم ذهنی هستند و برای حل مشکلی که با آن روبرو هستند به آن مفاهیم آرایشی تازه می‌دهند، و یا به بیان دیگر فکر می‌کنند؟ اگر چنین باشد، آیا می‌توان گفت که تفکر می‌تواند بدون زبان نیز صورت گیرد و اختلاف تفکر انسان با حیوانات اساساً یک مسأله کمی است و نه یک مسأله کیفی، یعنی هرچه موجود باهوش‌تر باشد تفکر او نیز پیچیده‌تر خواهد بود؟

دلیل دیگری در تأیید اینکه مفاهیم می‌توانند بدون دخالت زبان شکل بگیرند مورد کرولالها است. می‌دانیم کسانی که کر مادرزاد باشند لال نیز خواهند بود. از آنجا که آنان گفتار اطرافیان خود را هیچگاه نمی‌شنوند، زبان نیز در آنها شکل نمی‌گیرد. با این همه، ما می‌بینیم که کرولالها - حتی آنهايي که از رفتن به مدارس خاص و حتی یاد گرفتن زبان اشاره استاندارد شده‌ای محروم بوده‌اند - دارای مفاهیم ذهنی هستند، و آنها را به کمک اشاراتی که گاه فقط اطرافیان نزدیک آنها می‌فهمند بیان می‌کنند.

ولی این فقط یک طرف سکه است. بر فرض که نوعی تفکر بدون زبان امکان داشته باشد، این بدان معنی نیست که در افراد سالم که زبان را در کودکی بطور عادی فرا می گیرند، زبان و تفکر دو پدیده جداگانه و مستقل از یکدیگر باشند. زبان و تفکر در واقع آنچنان سخت به هم جوش می خورند که گاه ما یکی را با دیگری اشتباه می کنیم. به عنوان مثال، اغلب یکی از علائم بارز اسکیزوفرنی را در هم ریختن و آشفته شدن نظام زبان می دانند. ولی آیا این نظام زبان است که در هم ریخته می شود، یا نظام منطقی تفکر؟ با توجه به سایر علائم اسکیزوفرنی باید گفت این نظام منطقی تفکر است که در هم می ریزد و آنچه به صورت آشفتگی زبان مشاهده می شود در واقع بازتاب آشفتگی تفکر است. در اغلب بیماران زبان پریش (آفازیک) گاهی عکس این حالت بروز می کند و نابسامان شدن سازمان زبان منجر به اختلالاتی در تفکر و شناخت بیمار می گردد. بسیاری از ما وقتی به محتوای اندیشه های خود به درستی واقف می شویم که آنها را روی کاغذ بیاوریم و مرور کنیم. این خود دلیل دیگری است که تفکر و زبان ما به هم جوش خورده اند. ما در اینجا نمی خواهیم چیزی را ثابت کنیم، منظور فقط جلب توجه به نوع مشکلاتی است که یافتن رابطه زبان و تفکر با آن روبرو است.

۲. فرضیه وورف

یکی دیگر از مسائلی که پژوهش درباره آن در حوزه روانشناسی زبان قرار می گیرد، تعیین درستی یا نادرستی فرضیه ای است که به نام فرضیه وورف معروف شده است و گاهی نیز از آن به عنوان «نسبیت زبانی» (linguistic relativity) نام می برند. وورف و پیشینیان او چون ساپیر و هریر درست نقطه مقابل کسانی قرار می گیرند که می گویند زبان وسیله انتقال افکار و مفاهیم انسان است. وورف ادعا می کند که ساخت زبان آنقدر مهم است که ساخت و ماهیت اندیشه را تحت الشعاع خود قرار می دهد. او تا آنجا پیش می رود که می گوید ادراک سخنگویان یک زبان از جهان خارج، یا به بیان دیگر،

جهان‌بینی آنها، از مقولات زبان آنها متأثر است. مثلاً سخنگویان زبانی که مقولات دستوری آن بین زمان حال و زمان آینده فرقی نمی‌گذارد از زمان تصور متفاوتی دارند تا سخنگویان زبانی که در آن این تمایز وجود دارد. آزمایشهای زیادی طراحی شده تا نظریه وورف را به محک بزنند. این فرضیه، گرچه هنوز فراموش نشده، اما از این آزمایشها پیروز بیرون نیامده است. تجربه روزمره ما نیز آن را تأیید نمی‌کند. مثلاً زبان عربی بین مذکر و مؤنث فرق می‌گذارد؛ در زبان فرانسه نیز تمایز مذکر و مؤنث وجود دارد. ولی آیا فرانسویان و اعراب، به اعتبار این تمایز مشترک زبانی، نسبت به زن نگرش مشابهی دارند؟ تا آنجا که من می‌فهمم جواب این سؤال منفی است. نگرش نسبت به زن یک امر فرهنگی است و نه یک مسأله زبانی. به همین دلیل نگرش فرانسویها نسبت به زن به نگرش انگلیسی‌ها بسیار نزدیک‌تر است تا به اعراب، و این درحالی است که در زبان انگلیسی تمایز مذکر و مؤنث وجود ندارد، ولی در عربی این تمایز وجود دارد. به عنوان مثال دیگر، می‌بینیم که در زبان انگلیسی، فارسی، و بسیاری از زبانهای هند و اروپایی هفت واژه برای نامیدن رنگهای اصلی وجود دارد، ولی در زبان ناواهو، زبان یکی از قبایل سرخ‌پوست امریکا، برای نامیدن رنگهای اصلی فقط سه واژه وجود دارد، در نتیجه آنها برای سبز و آبی فقط یک واژه دارند. با این همه ادراک سخنگویان ناواهو از رنگ با ادراک انگلیسی زبانها از رنگ فرقی ندارد. آنها، با آنکه برای سبز و آبی یک واژه بیشتر ندارند، درک می‌کنند که اینها دو رنگ متفاوت هستند، و آنها را همانگونه از هم جدا می‌کنند که ما انواع مختلف رنگ آبی را از هم جدا می‌کنیم و می‌گوییم، مثلاً، آبی سیر، آبی فیروزه‌ای، آبی روشن و غیره. با این همه نمی‌توان فرضیه وورف را بکلی مردود دانست، فقط می‌توان گفت تحقیقات تاکنون صحت آن را تأیید نکرده است.

۳. تولید و ادراک گفتار

قبلاً گفتیم که زبان ماهیت ذهنی دارد و نمود یا تجلی آن گفتار است. ما وقتی سخن می‌گوئیم، یعنی در تولید گفتار، از قواعد و واژگانی که در حافظه خود اندوخته‌ایم سود می‌جوییم؛ همچنین وقتی به سخن دیگران گوش می‌دهیم، یعنی در ادراک گفتار، باز از همان قواعد و واژگان که در مغز خود داریم استفاده می‌کنیم، ولی مسأله در اینجا تمام نمی‌شود. باید دانست چه فرایندهای ذهنی در برقراری این ارتباط دخالت دارند. مثلاً چه فرایندهای ذهنی هم اکنون به شما امکان می‌دهند جمله‌های مرا به سرعت با قواعد و واژگانی که در ذهن دارید مقابله کنید و مفهوم آنها را درک کنید، و متقابلاً چه فرایندهایی به من امکان می‌دهند تا جمله‌هایی را که شما می‌شنوید تولید کنم. به بیان دیگر مراجعه‌ی ما از سوی گوینده و شنونده به قواعد و واژگان زبان چگونه صورت می‌گیرد و از چه اصولی پیروی می‌کند؟

تحقیق در این مسائل فقط یک کنجکاوی علمی و نظری نیست. نتایجی که از این تحقیقات به دست آمده در مهندسی ارتباطات مورد استفاده قرار گرفته است. بد نیست در این مورد توضیح بیشتری بدهیم. یکی از خصوصیات زبان انسان این است که میزان حشو (redundancy) در آن نسبتاً زیاد است. حشو مفهومی است در نظریه‌ی خبر (یا نظریه‌ی اطلاعات) که تعریف بسیار دقیق ریاضی دارد. ولی ما در اینجا از تعریف فنی آن چشم می‌پوشیم و آن را به زبانی غیرفنی چنین تعریف می‌کنیم: حشو در ارتباط موقعی پیش می‌آید که مفهوم پیام تا حدی قابل پیش‌بینی باشد. هرچه بیشتر قابل پیش‌بینی باشد میزان حشو نیز در آن بیشتر است. مثلاً اگر شما جمله‌ی «من متأسفانه دیروز قلم خودنویسم را...» به فارسی زبانی بدهید و از او بخواهید آن را تکمیل کند، او دو یا سه امکان بیشتر ندارد که یکی از آنها «گم کردم» خواهد بود؛ ولی اگر کلمه‌ی «گم» را هم قبلاً داده باشید، با قطعیت صددرصد «کردم» را به آن اضافه خواهد کرد. او برای تکمیل این جمله از مقدار حشوی که در جمله است کمک می‌گیرد، یا به بیان دیگر، حشوی که در

جمله وجود دارد فعل آن را قابل پیش‌بینی می‌سازد.

ما در کاربرد روزمره زبان بیش از آن مقداری که واقعاً می‌شنویم حدس می‌زنیم، یا به عبارت دیگر، بیش از مقداری که از جوهر صوتی زبان خبر می‌گیریم از دانش ناآگاه خود درباره احتمال وقوع عناصر زبان کمک می‌گیریم. مهندسان ارتباط از این امر در طراحی دستگاههای ارتباطی استفاده می‌کنند. صدای انسان در گفتار روزمره ارتعاشاتی بین ۵۰ تا ۱۰۰۰۰ دور در ثانیه دارد، ولی دستگاه تلفن (اگر کیفیت بسیار ممتازی داشته باشد) فقط ارتعاشات بین ۲۰۰ تا ۳۴۰۰ دور را منتقل می‌کند؛ یعنی وسعت باند آن $\frac{1}{3}$ وسعت باند مورد نیاز گفتار است (البته این $\frac{1}{3}$ حساسترین قسمت باند را تشکیل می‌دهد). بدین ترتیب تمام اطلاعات اکوستیک گفتار که در بالا و پایین این دو حد باشد، در مکالمات تلفنی از شنونده گرفته می‌شود. با این همه، ما در مکالمات عادی کمتر به اشکال برمی‌خوریم زیرا حشو موجود در زبان، اطلاعات اکوستیک از دست رفته را جبران می‌کند. استفاده شنونده از حشو برای پر کردن خلأ اکوستیک، در تحلیل نهایی، به ساختمان گوش و نحوه پردازش اطلاعات شنیداری در مغز مربوط می‌شود، و به همین دلیل هم ادراک گفتار در حوزه روانشناسی زبان قرار می‌گیرد.

۴. تفاوت‌های فردی در زبان

ما در تجربه روزمره خود می‌بینیم که افراد در کاربرد زبان مادری خود با هم تفاوت دارند. هر گروه از سخنگویان یک زبان را که به طور تصادفی انتخاب کنیم و کاربرد زبان را در آنها مقایسه کنیم می‌بینیم که بین آنها تفاوت‌های چشمگیری وجود دارد: از نظر وسعت واژگان، از نظر سهولت در یادآوری کلمه یا اصطلاح مناسب برای مفاهیم، از نظر توانایی برای سخنرانی کردن در جمع، از نظر خواندن، نوشتن، گوش دادن، از نظر قدرت تجزیه و تحلیل اطلاعات زبانی و بالاخره از نظر توانایی کلی در درگیر کردن زبان در فعالیتهای ذهنی دیگر. روانشناسی زبان می‌خواهد بداند این تفاوتها از کجا سرچشمه

می‌گیرند، تا چه حد ژنتیکی یا ارثی هستند و تا چه حد به عامل یادگیری بستگی دارند. رابطه هوش و توانش زبانی نیز در همین جا مطرح می‌شود. روانشناسان رفته‌رفته به این نتیجه رسیده‌اند که هوش یک خصوصیت واحد یا بسیط نیست، بلکه از تواناییهای متفاوت و متعددی ترکیب شده است. بسیاری از روانشناسان، از جمله ترستون و گیلفورد، توانش زبانی را مؤلفه‌ای از هوش عمومی می‌دانند. این نظر تقریباً قبول عام یافته است و در بسیاری از آزمونهای هوش سؤالهایی گنجانیده شداند که توانش زبانی فرد را به عنوان یکی از شاخصهای هوش او اندازه‌گیری می‌کنند.

۵. زبان و حافظه

به‌رغم فرضیه‌های گوناگون و پژوهشهای فراوان اساس نوروفیزیولوژیک حافظه همچنان در پرده ابهام مانده است، ولی این مانع از آن نشده که حافظه از جنبه رفتاری مورد مطالعه قرار گیرد و پیشرفتهایی حاصل گردد. تا آنجا که به بحث ما مربوط می‌شود، روانشناسان زبان می‌خواهند بدانند قواعد و واژگان زبان چگونه در حافظه نگهداری می‌شود. مثلاً پیوندهایی که بین شکل املائی و تلفظ و معنی کلمه وجود دارد و اغلب یکی باعث فراخوانی دیگری می‌شود چگونه در حافظه ضبط می‌شوند. همچنین روابط آوایی بین تلفظ یک کلمه و کلمات دیگر و نیز روابط معنایی بین یک کلمه و کلمات دیگر چگونه در حافظه حفظ و فراخوانده می‌شوند. و نیز چگونه است که گاهی این روابط دچار اختلال می‌گردند: مثلاً ممکن است تلفظ کلمه‌ای را به یاد بیاوریم ولی معنی آن را فراموش کرده باشیم. رابطه تصویری و صوتی زبان نیز مبحث دیگری از مباحث زبان و حافظه است، یعنی می‌توان پرسید که رابطه خواندن و نوشتن که از نمادها یا نشانه‌های دیداری استفاده می‌کنند از یک طرف و گفتن و شنیدن که از نمادهای صوتی یا شنیداری بهره می‌گیرند از طرف دیگر چگونه است و این ارتباطها چگونه در حافظه ضبط و نگهداری می‌شوند، و عبور از یکی به دیگری چگونه صورت می‌گیرد. از طرف دیگر

چون قسمت اعظم اطلاعاتی که ما در حافظه خود نگهداری می‌کنیم صورت کلامی دارند، یعنی در قالب جملات زبان ضبط و نگهداری می‌شوند، و به یاد سپردن و فراموش کردن آنها با ساخت زبان رابطه دارد، ناچار زبان یکی از عوامل مهم در ساخت و کار حافظه است، و ناچار هر نظریه‌ای که در باره حافظه ارائه شود باید نقش زبان را در کارکرد آن در نظر داشته باشد.

در دهه ۱۹۴۰، عصب‌شناس بلندپایه کانادایی، ویلدر پَنفیلد، سرگرم جمع کردن شواهدی بود که نشان می‌داد کلید رمز حافظه انسان در قطعه‌های گیجگاهی قشر مخ و به خصوص در هیپوکامپ که از زیر به درون قطعه‌های گیجگاهی فرو رفته است جای دارد. پَنفیلد روی بیماران صرعی عمل می‌کرد و نواحی آسیب‌دیده مغز آنها را که موجب تحریک و بروز حمله‌های صرعی می‌شدند برمی‌داشت. او برای اینکه بتواند کانون صرع را به دقت ردیابی کند از روشی برای کندوکاو در مغز انسان استفاده کرد که شاید بیش از هر روش دیگر درباره سازمان مغز به ما آگاهی داده است. او سطح مغز را با جریان الکتریکی بسیار خفیفی تحریک می‌کرد، نه به آن اندازه که به آن آسیبی برساند، بلکه درحالی که در یاخته‌ها و رشته‌های عصبی که در زیر تحریک الکترود قرار می‌گرفتند تکانه‌های عصبی برانگیزد. بیماران در جریان این تجاوز الکتریکی به مغزشان کاملاً هشیار بودند. فقط پوست سر آنها بطور موضعی بی‌حس شده بود، زیرا بافت‌های خود مغز در برابر لمس، حرارت یا درد حساسیتی ندارند. پَنفیلد به دنبال این بود که در مغز هر بیمار ناحیه‌ای را کشف کند که در اثر تحریک آن بتواند در ذهن او همان حالت اخطارمانند شگفت را، که معمولاً بیماران صرعی را از نزدیک شدن حمله باخبر می‌کند، برانگیزد و به نظر او، این ناحیه‌ای بود که باید برداشته شود. روش پَنفیلد با موفقیت چشمگیری روبرو گردید. اما روش او این امکان را نیز در اختیار او گذاشت که کارکردهای قسمت‌های دیگر قشر مخ را نیز کشف کند. تحریک قشر حرکتی مخ موجب پُرشهایی در عضلات می‌گردید که بیمار نمی‌توانست از آنها جلوگیری کند؛ تحریک ناحیه حسی باعث می‌شد که بیمار احساسهای

عجیبی روی پوست خود بکند؛ تحریک قشر بینایی مخ موجب می‌شد که بیمار درخشش نور یا پیچ‌وتاب خوردن اشکالی رنگین را در میدان بینایی خود ببیند، اما وقتی پنیلد الکتروود خود را به قطعه گیجگاهی و خود هیپوکامپ متوجه کرد، وضع به گونه‌ای دیگر بود. این بار تجارب بیمار صرفاً حرکات یا احساسهای بریده بریده نبود، بلکه رویدادهای کاملی بود که بیمار در زندگی گذشته خود تجربه کرده بود و اکنون آن رویدادها، و نه خاطره آنها، از نو به تجربه بیمار درمی‌آمدند. شخص یکباره به زندگی گذشته خود بازگردانیده می‌شد و چنین احساس می‌کرد که صحنه‌آشنایی دارد از نو برای او تکرار می‌شود.

یکی از بیماران پنیلد که این عمل روی او انجام گرفت زن جوانی بود. وقتی سر الکتروود روی نقطه‌ای در قطعه گیجگاهی وی قرار گرفت، فریاد کشید: «فکر می‌کنم صدای مادری را شنیدم که پسر بچه‌اش را در جایی صدا می‌کند. به نظرم می‌رسد واقعه‌ای بود که سالها پیش... دور و بر جایی که زندگی می‌کنم اتفاق افتاد.» ظاهراً الکتروودهای پنیلد فعالیتی را در هیپوکامپ، درون قطعه گیجگاهی برمی‌انگیختند، و از این رهگذر خاطره‌هایی دوردست را از سیلان هشیاری بیمار بیرون می‌کشیدند. تحقیقات جدید یافته‌های پنیلد را تأیید کرده‌اند. از این بحث دو نتیجه می‌توان گرفت: یکی اینکه قطعه‌های گیجگاهی و به خصوص هیپوکامپ، در نگهداری یادها یا خاطره‌های ادراکی و زبانی نقش بسیار مهمی دارند، و دیگر اینکه بسیاری از خاطره‌های ما در قالب الگوهای زبان به یاد سپرده و فراخوانده می‌شوند، و این هم یکی دیگر از دلایلی است که روانشناسی زبان به شناخت چگونگی پیوند حافظه و زبان علاقمند است.

۶. دوزبانگی و چندزبانگی

همه ما کودکانی را می‌شناسیم که در خانواده‌هایی بزرگ شده‌اند که پدر و مادر آنها به دو زبان مختلف صحبت می‌کنند و در نتیجه آنها از اوان طفولیت

دو زبان یاد گرفته‌اند و دوزبانه شده‌اند. بکرات اتفاق می‌افتد که این کودک در جامعه‌ای بزرگ می‌شود که زبان یا زبانهای رسمی آن غیر از زبان پدر و مادر او است. در چنین حالتی کودک چندزبانه خواهد شد. میلیونها کودک در سرتاسر جهان یافت می‌شوند که بنا به مقتضیات محیط زندگی خود از خردسالی چندزبانه شده‌اند. آنچه مورد توجه روانشناسی زبان است یافتن پاسخ برای اینگونه سؤالات است: این کودکان چگونه نظامهای زبانی مختلف را یاد می‌گیرند؟ چگونه آنها را از هم جدا نگاه می‌دارند؟ آیا تداخلی بین این زبانها صورت می‌گیرد و اگر می‌گیرد چگونه است و از چه قواعدی پیروی می‌کند؟ گذر از یک نظام زبانی به نظام زبانی دیگر چگونه رخ می‌دهد؟ آیا تسلط کودک به همه این زبانها به یک اندازه است و اگر نه، چه عواملی در این عدم تساوی دخالت دارند؟ از سوی دیگر بزرگسالانی را می‌بینیم که در کودکی فقط به زبان مادری خود تسلط یافته‌اند، ولی بعداً یک یا چند زبان خارجی نیز یاد گرفته‌اند. روانشناسی زبان می‌خواهد بداند بین چندزبانگی کودکی و چندزبانگی بزرگسالی چه تفاوتهایی وجود دارد و این تفاوتها از کجا ناشی می‌شوند. مثلاً چرا بزرگسالان معمولاً نمی‌توانند زبان خارجی را بدون لهجه یاد بگیرند در حالیکه کودکان در یادگیری زبان دوم لهجه پیدا نمی‌کنند؟ در این زمینه‌ها پژوهشهای زیادی انجام شده و از نتایج آنها نیز عملاً در آموزش زبانهای خارجی استفاده شده است.

۷. آسیب‌شناسی زبان

آسیب‌شناسی زبان در معنی وسیع کلمه به کلیه اختلالاتی گفته می‌شود که بطور کامل یا ناقص، مانع از یادگیری زبان شود و یا پس از یادگیری مانع از بهره‌برداری مطلوب از آن شود و یا باعث تخریب و تباه شدن آن گردد. روانشناسان زبان از این جهت به آسیب‌شناسی زبان توجه دارند که امیدوارند مطالعه آن در بیماران، به گشودن اسرار فراگیری و کارکرد زبان در افراد سالم کمک کند. از میان این اختلالات، به انواع زبان‌پریشی (آفازی) توجه بیشتری

شده است. زبان‌پیشی به آن دسته از اختلالات زبانی گفته می‌شود که از ضایعه یا آسیب به قسمتی از مغز ناشی شده باشد. از آنجایی که با استفاده از تکنولوژی جدید پزشکی معمولاً می‌توان محل و نوع این آسیب را در مغز مشخص نمود، مقایسه محل و نوع آسیب مغزی با نوع اختلالی که در کارکرد زبان ایجاد شده است می‌تواند بسیار آموزنده باشد. در واقع قسمت اعظم اطلاعاتی که دربارهٔ سازمان‌بندی زبان در قشر مخ اکنون در دست است از رهگذر این نوع مطالعات حاصل شده است.

نخستین آگاهی ما در این زمینه به سال ۱۸۶۱ برمی‌گردد. در چهارم آوریل این سال در یک نشست پرهیاهو در انجمن انسان‌شناسی پاریس، پزشکی به نام سیمون اوبورتن اعلام داشت که معتقد است قدرت تکلم در قطعه‌های پیشانی نیمکره‌های مخ جای دارد. شواهد کلینیکی خود او ناچیز بود، اما او پیشگویی کرد که هر بیماری که قدرت تکلم را از دست داده باشد، ولی توانایی فهم زبان در او سالم باشد، اگر مغز او مورد معاینه قرار گیرد معلوم خواهد شد که آسیب یا فساد در قطعه‌های پیشانی مخ او روی داده است. دبیر آن جلسه جراحی بود به نام پیر- پال بروکا، که برحسب اتفاق درست چند روز بعد به بیماری برخورد که سالهای سال دچار سستی عضلانی در طرف راست بدنش بود و قدرت تکلم خود را نیز بکلی از دست داده بود. تقریباً تنها صدایی که او می‌توانست ادا کند لفظ «تان» بود و به همین دلیل در نوشته‌های پزشکی آن روز او را آقای تان نامیدند. تان در هفدهم آوریل ۱۸۶۱، یعنی ۱۳ روز پس از سخنرانی سیمون اوبورتن، مرد و بروکا بلافاصله پس از مرگش مغز او را مورد معاینه قرار داد و درست فردای همان روز نتیجه را به انجمن انسان‌شناسی گزارش داد. پیشگویی استنباطی اوبورتن صورت مستند به خود می‌گرفت: قطعه‌های پیشانی مغز تان شدیداً فاسد شده بودند.

در ظرف دو سال بعد، بروکا توانست چندین مورد دیگر را نیز مطالعه کند. وی در آن وقت چنین نوشت: «در اینجا هشت مورد یافت می‌شوند که در

آنها آسیب در قسمت خلفی شماره سه از سومین شکنج قطعه پیشانی بوده است. این تعداد به نظر من کافی است که اساس فرضهای محکمی قرار گیرد. ولی جالبترین چیز این است که در همه این بیماران آسیب در نیمکره چپ بوده است. من جرئت نمی‌کنم که از این مشاهده نتیجه‌ای بگیرم. باید در انتظار به دست آمدن حقایق تازه باشم. نتیجه‌ای که بروکا جرئت نمی‌کرد بگیرد چیزی است که امروز عموماً پذیرفته شده است، یعنی اینکه مرکز تکلم تقریباً همیشه (به استثنای بعضی از چپ‌دستها، ولی نه همه آنها) در نیمکره چپ مغز قرار گرفته است. ناحیه‌ای در قطعه پیشانی نیمکره چپ که بروکا روی آن انگشت گذاشت امروز به نام خود او ناحیه بروکا نامیده می‌شود. این ناحیه به آن قسمت از قشر حرکتی مخ که عهده‌دار حرکات زبان و حنجره است بسیار نزدیک است ولی از آن کاملاً جدا است.

در سال ۱۸۷۴، دانشمند آلمانی کارل ورنیکه کشف کرد که اگر آسیب در نیمکره چپ، عقب‌تر از ناحیه بروکا و عمدتاً در قطعه گیجگاهی باشد باعث از بین رفتن فهم زبان چه به صورت گفتار و چه به صورت نوشتار می‌شود، در حالیکه قدرت تکلم کمتر دچار نابسامانی خواهد شد. این ناحیه از مغز، که امروز به نام ناحیه ورنیکه معروف است، نزدیک به قشر شنیداری مخ، که عهده‌دار تجزیه و تحلیل صداها است، قرار گرفته است.

متأسفانه به‌رغم پژوهشهای زیاد، اطلاعات ما درباره سازمان‌بندی زبان در قشر مخ از آنچه بروکا و ورنیکه گفته‌اند چندان فراتر نرفته است. پژوهشهای جدید حتی قطعیتی را که درباره این دو ناحیه وجود داشت مورد سؤال قرار داده‌اند. گفته می‌شود که آسیب به ناحیه بروکا اغلب موجب اختلال در تولید گفتار می‌شود، و آسیب به ناحیه ورنیکه عمدتاً باعث اختلال در درک زبان می‌گردد، ولی اختلالات بیانی یا گفتاری و اختلالات ادراکی زبان منحصراً نتیجه آسیب دیدن ناحیه بروکا و ورنیکه نیستند. دیگر اینکه شواهد روزافزونی وجود دارد دال بر اینکه کارکرد زبان و گفتار فقط در قشر مخ متمرکز نشده است، بلکه پاره‌ای از نواحی زیرمخ را نیز

دربرمی‌گیرد. مثلاً تحریک الکتریکی یا آسیب به ناحیه خاصی در تالاموس باعث اختلالاتی گفتاری می‌گردد. به نظر می‌رسد که تحقیقات جدید ما را از نظریه منطقه‌بندی مغز (localization) دور می‌کنند. مدلی که بعضی از کتابهای روانشناسی درسی از گردش و پردازش اطلاعات زبانی در قشر مخ به دست می‌دهند از حد یک فرضیه فراتر نمی‌رود. به گفته جان هیولینگز جکشن، عصب‌شناس بلندپایه بریتانیایی، «پیدا کردن محل آسیب مغزی که باعث اختلال در کار زبان می‌شود یک چیز است و پیدا کردن محل خود زبان در مغز چیز دیگر.» و این هر دو را نباید یکی دانست.

۸. فراگیری زبان

کودک زبان مادری خود را چگونه یاد می‌گیرد؟ شاید بتوان گفت که میان زبانشناسان، روانشناسان، فلاسفه و بسیاری از علمای رشته‌های دیگر این پیچیده‌ترین و بحث‌انگیزترین سؤالی است که درباره زبان فعلاً مطرح است. اما گره کار در کجا است؟ مسأله بر سر این است که آیا زبان امری است یادگرفتنی، در همان مفهوم که شنا و رانندگی مهارتهایی یادگرفتنی هستند و یا برعکس امری است ذاتی و فطری همانگونه که روی دوبا ایستادن و راه رفتن ما امری ذاتی و فطری هستند؟ به بیان فنی‌تر، آیا زبان پدیده‌ای است اکتسابی یا پدیده‌ای است ویژه نوع انسان که در نتیجه تکامل در نوع انسان به وجود آمده است؟ نباید تصور کرد که جواب این سؤال ساده است، زیرا در همان نگاه اول ما با ویژگیهایی برخورد می‌کنیم که می‌تواند زبان را در هر یک از دو مقوله قرار دهد. مثلاً می‌بینیم که کودک انسان در هر اجتماعی که به دنیا بیاید و در آن بزرگ شود زبان همان اجتماع را یاد می‌گیرد و به کار می‌برد: بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که زبان هم مثل بسیاری از پدیده‌های دیگر امری است اجتماعی، و به این اعتبار اکتسابی، که کودک آن را از محیط و اطرافیان خود یاد می‌گیرد. از سوی دیگر می‌بینیم که در عالم جانداران، حتی در میان نخستینها (پریماتها) مانند شمپانزه و گوریل، که از لحاظ تکاملی به

انسان بسیار نزدیک هستند، موجودی یافت نمی‌شود که به ابزار تکلم مجهز باشد و از زبان، در مفهومی که ما برای انسان می‌شناسیم، برای ایجاد ارتباط با هم‌نوعان خود استفاده کند. بنابراین، از این مشاهده نیز می‌توان نتیجه گرفت که زبان، خاص نوع انسان است و در مفهوم عادی کلمه «یادگیری» یاد گرفته نمی‌شود.

از میان فلاسفه، تجربه‌گرایان و از میان روانشناسان رفتارگرایان معتقدند که زبان مخلوق اجتماع است و ناچار مانند سایر ارزشها و رفتارهای اجتماعی جنبهٔ اکتسابی دارد. از نظر رفتارگرایان زبان مجموعه‌ای است از عادات صوتی که در نتیجه پیوندهای شرطی ایجاد شده است. خلاصه اینکه، در چهارچوب نظریهٔ رفتارگرایی، یادگیری زبان گو اینکه از نظر کمی پیچیده‌تر از اعمال ساده‌ای است که موشها در آزمایشگاه انجام می‌دهند، ولی در نهایت و از نظر کیفی با آنها فرق چندانی ندارد و همان اصولی که دربارهٔ فشردن میله بوسیلهٔ موش و تقویت شدن رفتار او در نتیجهٔ دست یافتن به غذا صادق است دربارهٔ زبان‌آموزی کودک نیز مصداق دارد. این نظریه، بر فطری بودن شالوده‌های زبان خط بطلان می‌کشد و زبان را چیزی بیشتر از یک پدیدهٔ یاد گرفته که در آخرین تحلیل نتیجهٔ قدرت یادگیری بیشتری است نمی‌داند.

از پیشروان گروه دوم که شالوده‌های زبان را امری فطری می‌دانند نوآم چامسکی زبان‌شناس و متفکر معروف آمریکایی است. او که نظریات خود را دنبالهٔ اندیشه‌های دکارت می‌داند معتقد است که کودک انسان آنچنان ساخته شده که ذهن او در هنگام تولد از ساخت بنیادی زبان تصورات ناآگاه و پیش‌ساخته‌ای دارد و همین شالودهٔ فطری است که یادگیری زبان را برای او تا این حد آسان می‌کند. به نظر او وجوه اشتراک زبانهای انسانی که در سرتاسر جهان پراکنده‌اند بسیار بیشتر از وجوه اختلاف آنها است. در واقع زیر قیافهٔ متفاوت زبانها یکنواختی‌های فراوانی مشاهده می‌شود. این یکنواختی‌ها یک دسته اصول کلی هستند که ناظر بر ساخت همهٔ زبانها می‌باشند و امروز

به آنها «همگانیهای زبانی» یا «جهانیهای زبانی» (language universals) گفته می‌شود. همگانیهای زبانی تظاهر مفاهیم کلی و پیش ساخته‌ای است که ذاتی ذهن همه انسانها است و از راه تکامل در طول هزارها سال حاصل شده و امروز جزو ویژگیهای جدانشدنی افراد نوع انسان شده است. چامسکی می‌گوید «اگر زبانی بطور مصنوعی ساخته می‌شد که برخی از این اصول کلی را نقض می‌نمود، آنوقت آن زبان یا هرگز آموخته نمی‌شد یا اینکه با سهولت و کارایی که یک کودک طبیعی هر زبانی را یاد می‌گیرد، فراگرفته نمی‌شد.» باید توجه داشت که چامسکی نمی‌گوید زبان ارثی است، بلکه می‌گوید شالوده‌های فراگیری زبان فطری یا ژنتیکی هستند.

برای اینکه ببینیم آیا زبان خاص انسان است یا نه، آیا زبان ریشه‌های تکاملی یا ژنتیکی دارد یا نه، و برای یافتن پاسخ به سؤالات بنیادی دیگری از این قبیل، تنها راه نهایی این است که به ساختمان مغز مراجعه کنیم. پاسخ همه این سؤالات را در نهایت باید در این جعبه کوچک که از هر شیئی در عالم هستی اسرارآمیزتر است جستجو کرد. آیا در مغز انسان ساختی وجود دارد که چنین ادعائی را به اثبات برساند؟ قبل از اینکه به پاسخ این سؤال بپردازیم باید معنی «ساخت» را در ارتباط با مغز روشن گردانیم.

وقتی ما از ساخت یک اندام در اسکلت بدن صحبت می‌کنیم در واقع می‌بینیم که آن اندام ساخت مشخص و متفاوتی دارد و کارکرد متفاوتی نیز با آن همراه است. این استقلال ساخت و کارکرد گاهی تا به آنجا می‌رسد که می‌توان آن اندام را با عمل جراحی قطع کرد یا برداشت بدون اینکه لطمه غیرقابل جبرانی به سایر اندامهای بدن وارد شود. ولی در مورد مغز چنین نیست. در مغز اجزائی که بکلی جدا و مستقل از یکدیگر کار کنند وجود ندارد. در مهره‌داران، و به ویژه در رده‌های بالا که نخستیها و نیز انسان را دربر می‌گیرد، تمام مغز یک واحد بهم بافته است که همه اجزای آن در ارتباط دائم هستند و به درجات مختلف در فعالیتهای گوناگون شرکت می‌جویند. از لحاظ بافت‌شناسی و منطقه‌بندی نواحی بسیار معدودی در قشر مخ یافت

می‌شوند که می‌توان نقش خاصی را به آنها نسبت داد. ناحیهٔ بینایی در قطعهٔ پس سری یک استثناء بارز از این مقوله است. حتی در نواحی حسی و حرکتی که در قشر مخ شناسایی شده‌اند تنها می‌توان گفت که آنها عمدتاً عهده‌دار وظایفی هستند که به آنها نسبت داده می‌شود. به بیان دیگر، هیچ رابطهٔ یک به یک و منحصر به فردی بین آنها و کارکردهایی که به آنها نسبت داده می‌شوند وجود ندارد. در چنین شرایطی مشکل می‌توان انتظار داشت که در قشر مخ ساخت خاصی به عنوان مرکز زبان وجود داشته باشد.

بد نیست نتیجهٔ کلی این بحث را از زبان اریک لینه‌برگ که شاید بیش از هرکس دیگر دربارهٔ شالوده‌های زیست‌شناختی زبان مطالعه کرده است بشنویم. او می‌گوید: هیچ گواهی دال بر وجود یک ناحیهٔ مستقل زبانی در قشر مخ مشاهده نشده است، ولی کارکرد زبان با بعضی از نواحی در قشر مخ همبستگی مثبت آماری دارد؛ به بیان دیگر، زبان در بعضی از نواحی قشر مخ بیشتر متمرکز شده است. نقشه‌هایی که از سازمان‌بندی زبان در قشر مخ به دست داده شده‌اند و نشان‌دهندهٔ ناحیه‌هایی هستند که با زبان بیشتر رابطه دارند، فقط یک رابطهٔ آماری را نشان می‌دهند و اساس بافت‌شناسی ندارند. از لحاظ بافت‌شناسی و آرایش یاخته‌ای (سیتوآرشی‌کتور) ویژگی یا ویژگی‌هایی مشاهده نشده‌اند که این نواحی را از نواحی مجاور متمایز گردانند.

با این همه، ادعای چامسکی را نمی‌توان مردود دانست، فقط می‌توان گفت که دانش فعلی ما از مغز انسان چیزی در تأیید آن ارائه نمی‌کند.

۹. دورهٔ حساس زبان‌آموزی

یکی از مسائلی که صحت آن هنوز به اثبات نرسیده است و دربارهٔ آن اختلاف نظر وجود دارد چیزی است که به آن دورهٔ حساس زبان‌آموزی (critical period) گفته می‌شود. بنابراین نظریه، دورهٔ زبان‌آموزی برای کودک بین ۲ تا حداکثر ۱۲ سالگی است، و اگر کودک در این دوره زبان یاد نگیرد بعداً

نخواهد توانست آن را بیاموزد. نظیر این پدیده در بعضی از حیوانات نیز مشاهده شده است که به آن دورهٔ نقش‌پذیری (imprinting period) گفته می‌شود. در بعضی از جانوران برای یادگیری بعضی از رفتارها در مرحلهٔ معینی از رشد، استعداد خاصی بروز می‌کند که تا مدت محدودی باقی می‌ماند. چنانچه در این دوره از این استعداد بهره‌برداری شود، آن رفتار بخصوص آموخته می‌شود، ولی اگر آن دوره سپری شود و یادگیری صورت نگیرد، دیگر آن رفتار آموخته نمی‌شود. چنین است دانه برچیدن جوجه‌ها که از راه نقش‌پذیری یاد گرفته می‌شود. در آغاز تولد هر نقطهٔ روشنی می‌تواند محرک واقع شود تا جوجه به زمین نوک بزند و در نتیجهٔ این کار، جوجه برای تمام عمر دانه برچیدن را یاد می‌گیرد. در یک آزمایش وقتی جوجه‌هایی را در تاریکی بزرگ کردند و برای دو هفته با دستگاه دانه دادند و سپس در نور روز آوردند، متوجه شدند که آنها اگرچه در میان انبوه دانه باشند و از گرسنگی نیز نزدیک به تلف شدن باشند، نوک نمی‌زنند و دانه برنمی‌چینند.

زبان‌آموزی کودک را نیز می‌توان پدیده‌ای از مقولهٔ نقش‌پذیری دانست، با این تفاوت که دورهٔ آن در مقایسه با پدیده‌های مشابه که در حیوانات دیگر مشاهده می‌شود، طولانی‌تر است. لینه‌برگ در فصل چهارم کتاب خود به نام شالوده‌های زیست‌شناختی زبان شواهد فراوانی ارائه می‌دهد که نشان می‌دهند این دورهٔ نقش‌پذیری برای زبان بین دو تا دوازده‌سالگی محدود شده است؛ یعنی کودک انسان زودتر از دوسالگی نمی‌تواند آموختن جنبه‌های اساسی زبان را آغاز کند و هرآینه به علتی تا حدود دوازده‌سالگی زبان نیاموخته باشد، امکان یادگیری آن را برای همیشه از دست داده است. به نظر می‌رسد که این محدودیت با ساخت و رشد مغز رابطه داشته باشد. مغز کودک انسان در هنگام تولد بسیار ناقص است ولی در دو سال اول به سرعت رشد می‌کند. در این دو سال تقریباً ۳۵٪ بر وزن آن افزوده می‌شود، یعنی تقریباً چهاربرابرونییم می‌شود، درحالی‌که در ده سال بعد این افزایش وزن فقط ۳۵٪

است. وقتی زبان در کودک ظاهر می‌شود، یعنی در حدود دوسالگی، تقریباً ۶۰٪ رشد مغز کامل شده است و وقتی دوره پذیرایی زبان به پایان می‌رسد، یعنی در حد بلوغ، رشد مغز نیز پایان یافته است. محدودیت دوره زبان‌آموزی ممکن است با ویژگی دیگر مغز نیز ارتباط داشته باشد. انسان در میان پستانداران تنها حیوانی است که بین دوانیمکره مغز او نوعی تقسیم کار به وجود می‌آید، به این معنی که مرکز هدایت‌کننده بعضی از فعالیتها در یکی از دوانیمکره قرار می‌گیرد. زبان یکی از این فعالیتها است که نیمکره چپ هدایت آن را به عهده می‌گیرد. قرار گرفتن زبان در نیمکره چپ چیزی نیست که از آغاز زبان‌آموزی کودک وجود داشته باشد، بلکه این کارکرد تخصصی بعدها و به تدریج حاصل می‌شود. در واقع بافتهای مغز در کودکی انعطاف‌پذیری زیادی دارند بطوریکه می‌توانند وظایف مختلفی را به عهده بگیرند. از اینرو اگر آسیبی به نیمکره چپ وارد شود و زبان دچار اختلال شود، نیمکره راست به کمک می‌آید و کار بافتهای آسیب‌دیده را جبران می‌کند و زبان پس از مدتی به حال عادی باز می‌گردد. ولی این انعطاف‌پذیری به تدریج از دست می‌رود و مرکز هدایت زبان هرچه بیشتر به نیمکره چپ واگذار می‌شود تا جایی که در سن بلوغ به حد نهایی خود می‌رسد. به نظر لینه‌برگ و بعضی محققان دیگر، از دست رفتن انعطاف‌پذیری مغز و کامل شدن کنترل یک جانبه زبان عامل دیگری است که حد نهایی زبان‌آموزی را در حدود بلوغ محدود می‌کند.

در اینجا می‌توان سؤال مهمی را مطرح کرد: آیا تاکنون موردی پیدا شده که انسانی به علت سپری شدن دوره پذیرایی، امکان یادگیری زبان را از دست داده باشد؟ واضح است که این نوع آزمایشها را نمی‌توان بطور عمدی روی انسان انجام داد و اگر جوابی برای این سؤال باشد باید آن را در مطالعه وضع کودکانی که از جامعه انسانی به دور مانده‌اند جستجو کرد. ما در اینجا به یکی از این موارد که گزارشهای آن از همه مستندتر است اشاره می‌کنیم.

در سال ۱۹۷۰، مددکاران اجتماعی در شهر لوس آنجلس دختر جوانی را

کشف کردند که امروز به نام جینی معروف شده است. در آنوقت این دختر سیزده ساله بود. پدر و مادرش تا این سن او را در انزوای محض بزرگ کرده بودند، یعنی بدون اینکه با خود آنها یا با دیگران تماسی داشته باشد. فقط قوت بخور و نمیری به او می دادند و هر وقت صدایی از او بلند می شد، او را کتک می زدند و از هرگونه بی مهری و خشونت نسبت به او. فروگذار نمی کردند. یکی از پیامدهای این نوع رفتار آن شد که جینی در سن سیزده سالگی که برحسب اتفاق کشف شد نمی توانست حرف بزند. روانشناسان و زبانشناسان مشتاقانه او را تحت مراقبت و تعلیم قرار دادند و رشد زبان او را به دقت زیر نظر گرفتند. جینی در آغاز، در یادگیری زبان به سرعت پیشرفت کرد، و از همان مراحل گذشت که یک کودک عادی در سن عادی در یادگیری زبان از آن می گذرد. در وهله اول چنین به نظر رسید که پیشرفت زبان آموزی جینی فرضیه دوره حساس یادگیری زبان را باطل کرده است، اما به زودی وضع تغییر کرد و پیشرفت جینی تقریباً متوقف گردید. گزارشهای اخیر حاکی از آن هستند که اگرچه حافظه او برای حفظ واژه های زبان خوب است و رشد عقلانی او نیز رضایت بخش است، پیشرفت او در آموختن نحو زبان، که در واقع خلاقیت زبان از آن منشأ می گیرد، بسیار ناچیز بوده است، بطوری که جز ترکیبات ساده از عهده ساختن جمله های زبان بر نمی آید. طرفداران فرضیه دوره حساسیت زبان معتقدند که مورد جینی بدون هیچ تردیدی فرضیه آنان را تأیید می کند. به نظر آنها شکست جینی در یادگیری تمام عیار زبان، به رغم مراقبتهای ویژه، به این علت بوده است که در دوره حساس، زبان را نیاموخته است.

۱۰. زبان و نظامهای ارتباطی جانوری

از قدیم می دانستند که بعضی از حیوانات نظامهای ارتباطی دارند. مثلاً به وجود نظامهای ارتباطی بین زنبوران عسل، بین مورچه ها، و بسیاری دیگر از انواع حیوانات پی برده بودند، گو اینکه به چون و چندی آن وقوف کامل

نداشتند. امروز دانش بشر دربارهٔ نظامهای ارتباطی حیوانات به میزان شگفتی افزایش یافته است. در بحثهای فنی زیانسانسی، این نوع نظامها را نظامهای ارتباطی جانوری می‌گویند و آگاهانه از کاربرد لفظ «زبان» در اشاره به آنها خودداری می‌کنند. جای هیچ تردیدی نیست که در قلمرو حیوانات، حتی میان نخستینها که از لحاظ تکاملی به انسان نزدیک‌ترند، نظامی که قابل مقایسه با زبان انسان باشد وجود ندارد.

اکنون سؤال بسیار مهمتری مطرح می‌شود: درست است که هیچکدام از حیوانات زبان به معنی انسانی آن ندارند، ولی آیا می‌توانند زبان انسان را یاد بگیرند؟ حیواناتی که از نظر امکان یادگیری زبان انسان بیش از همه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند انواع میمونها هستند. پروفیسور کِلارک و همسرش در سال ۱۹۳۱ سعی کردند به شمپانزه‌ای به نام گِوَا سخن گفتن یا گفتار بیاموزند. یک زن و شوهر روانشناس دیگر نیز در سال ۱۹۴۷ کوشیدند به شمپانزه دیگری به نام وِیکی حرف زدن یاد بدهند. این هر دو تلاش و نیز تلاشهای بعدی همه با شکست کامل مواجه شدند: شمپانزه‌ها، به رغم تلاش مربیانشان، نتوانستند زبان یاد بگیرند.

پس از شکست خوردن آزمایشهایی که برای آموزش زبان (و به معنی دقیق‌تر، برای آموزش گفتار انسان) به شمپانزه‌ها صورت گرفت، کسانی به این فکر افتادند که ناتوانی شمپانزه در یادگیری زبان ممکن است نه به علت نقص تواناییهای شناختی او، بلکه به علت عدم امکانات اندامهای گویایی او باشد، یعنی علت کالبدشناختی داشته باشد. آنها استدلال کردند که اگر چنین باشد، از آنجایی که زبان و گفتار دو چیز متفاوت هستند، پس شاید بتوان زبان را از طریق دیگری که نیاز به گفتار نداشته باشد به شمپانزه یاد داد، مثلاً همانگونه که به ناشنویان یک زبان اشارهٔ استاندارد شده را یاد می‌دهند. آزمایشها و تحقیقات بعدی نشان داد که حدس آنها اشتباه نبوده است: اندامهای صوتی شمپانزه به علل کالبدشناختی قادر به تولید صداهای گفتار انسان نیستند، ولی شمپانزه می‌تواند مفاهیم انتزاعی را بفهمد و منتقل کند.

با توجه به این حقایق یک زن و شوهر امریکایی به نام الن و پیتیریس‌گاردنر، که هردو استاد روانشناسی در دانشگاه یوآدا بودند، در سال ۱۹۶۶ تصمیم گرفتند به شمپانزه‌ای که او را واشو نامیدند زبان کر و لاله‌ای امریکایی را که زبانی اشاره‌ای است بیاموزند. آنها چنین کردند و با این کار خود انقلابی به راه انداختند.

واشو توانست زبان اشاره را در حد نیازهای خود یاد بگیرد و با کسانی که زبان اشاره را به کار می‌بردند رابطه برقرار کند. او حتی توانست نشانه‌های ساده را کنار هم بگذارد و از این راه مفاهیم تازه‌ای را بیان کند: مثلاً نشانه‌های «شیرینی» و «نوشابه» را ترکیب کند و برای نامیدن «هندوانه» به کار برد. پس از موفقیت گاردنرها، زبان‌آموزی به شمپانزه‌ها، به شیوه‌های مختلف که همه از نشانه‌های غیرصوتی استفاده می‌کردند، در محافل علمی امریکا رایج شد، و هم‌زمان با آن نیز بحث و جدل دربارهٔ ارزیابی موفقیت این حیوانات بالا گرفت. این مجادله در جلساتی که در سال ۱۹۸۰ در آکادمی علوم نیویورک برگزار شد به اوج خود رسید. اکنون در یک طرف کسانی هستند که معتقدند واشو از خط غیرقابل عبور زبان که فرض می‌شد عالم انسانها را از حیوانات دیگر جدا می‌کند عبور کرده است، مخصوصاً که او دیگر در این راه تنها نیست و گروهی از هم‌نوعان او نیز از این مرز گذشته و به او پیوسته‌اند؛ و نیز اینکه این آخرین پایگاه برتری انسان، یعنی برخوردار بودن او از حق انحصاری زبان، اگرچه هنوز فروزنیخته، ولی سخت مورد حمله قرار گرفته است. در طرف دیگر کسانی هستند که معتقدند موفقیت این شمپانزه‌ها از حد ایجاد یک رشته تداعی بین اشیاء و علائم غیرآوایی فراتر نمی‌رود، و مخصوصاً اینکه زنجیرهٔ علائمی که آنها به کار می‌برند فاقد نحو است. دربارهٔ اینکه آیا جمله‌های این شمپانزه‌ها دارای ساخت نحوی هست یا نه، آزمایشهای زیادی صورت گرفته است، ولی مخالفان معتقدند که این آزمایشها نیز دقیقاً طراحی نشده‌اند و چیزی را ثابت نمی‌کنند. این مجادله اگرچه فروکش کرده است، ولی همچنان ادامه دارد. اما معمایی که مخالفان طرح می‌کنند و ظاهراً

لاینحل می نماید این است: اگر شمعپانزده واقعاً از قدرت یادگیری زبان اشاره‌ای برخوردار است چرا در طول تکامل هزاران هزارساله خود از آن استفاده نکرده و منتظر مانده است تا انسان او را به این کار وادار کند؟ این سؤالی است که موافقان، هیچ‌گونه جوابی برای آن ندارند و به نظر می‌رسد که جوابی هم برای آن فعلاً وجود نداشته باشد.

کتابنامه

- بلیک مور، کالین، ساخت و کار ذهن، ترجمه محمد رضا باطنی، ۱۳۶۶، فرهنگ معاصر.
1. Corballis, M. C., 1983, *Human Laterality*, Academic Press.
 2. Lenneberg E. H., 1967, *Biological Foundations of Language*, John Wiley and Sons Inc.
 3. Penfield W. and Roberts L., 1976, *Speech and Brain-Mechanisms*, Atheneum.

اهمیت استنباط در درک زبان

یکی از سوالات قدیمی در روانشناسی و زبانشناسی مربوط به رابطه زبان و تفکر است. آیا زبان تنها شرط وجود فعالیتهای عالی ذهن مانند تفکر، تجرید، تعمیم، استدلال، قضاوت و مانند آن است؟ آیا اگر ما زبان نمی‌آموختیم از این فعالیتهای عالی ذهن بی‌بهره می‌بودیم؟ چنانچه بر اثر بیماری یا تصادف قدرت سخن گفتن را از دست بدهیم، آیا قدرت تفکر را نیز از دست خواهیم داد؟ این سؤالات تازگی ندارد و از دیرباز توجه فیلسوفان و متفکران را به خود مشغول داشته است. افلاطون معتقد بود که هنگام تفکر روح انسان با خودش حرف می‌زند. واتسن، از پیشروان مکتب رفتارگرایی در روانشناسی، این مطلب را به نحو دیگر بیان کرده است. او معتقد است که تفکر چیزی نیست مگر سخن گفتن که به صورت حرکات خفیف در اندامهای صوتی درآمده است. به عبارت دیگر، تفکر همان سخن گفتن است که وازده می‌شود و به صورت حرکات یا انقباضهایی خفیف در اندامهای صوتی ظاهر می‌شود. براساس شواهد موجود امروز گرایش بر این است که به این سؤال پاسخی از اینگونه داده شود: نه، زبان تنها شرط و تنها عامل مؤثر در تفکر نیست، ولی قطعاً عامل بسیار مهمی در این فعالیت ذهنی است. تفکر بدون زبان نیز امکان دارد، ولی زبان دامنه آن را می‌گستراند و به آن ابعادی تازه می‌بخشد.

باری، درباره نقش زبان در تفکر سخن بسیار گفته شده است، اما آنچه کمتر مورد بررسی قرار گرفته و کمتر درباره آن کند و کاو شده طرف دیگر

قضیه، یعنی نقش تفکر در زبان، است. ما می‌خواهیم در اینجا موضوع را از این دیدگاه بررسی کنیم و مخصوصاً اهمیت استنباط را در درک زبان مورد توجه قرار دهیم.

ما در نقش شنونده (یا خواننده) برای فهمیدن مقصود گوینده بیش از آنکه تصور می‌شود از اطلاعات و به ویژه از قدرت استنباط خود مایه می‌گذاریم، و این کار را آنقدر مکرر و مداوم انجام می‌دهیم که خود از چند و چون آن آگاهی نداریم. گوینده نیز که در تفهیم مطالب عادی خود با اشکالی مواجه نمی‌شود تصور می‌کند آنچه را باید بگوید گفته است و از تلاش شنونده برای پرکردن خلأهای اطلاعاتی که در گفته‌های او وجود دارد آگاهی ندارد. با تجزیه و تحلیل جمله‌های عادی زبان بر مبنای قواعد منطق آشکار می‌شود که حتی در ساده‌ترین آنها خلأ اطلاعاتی وجود دارد که جبران آن مستلزم تلاش ذهنی از جانب شنونده است. مثلاً هیچ فارسی‌زبانی در درستی این جمله تردید نمی‌کند و در فهم آن نیز با اشکالی مواجه نمی‌شود: «احمد هم آدم است، او هم یک روزی می‌میرد». با این همه، منطق نمی‌تواند این حکم را بپذیرد، زیرا در آن شکافی وجود دارد که پریدن از آن برای منطق امکان‌پذیر نیست. برای آنکه این حکم از لحاظ منطق معتبر باشد باید ساخت صوری آن چنین باشد: احمد آدم است، آدمها همه می‌میرند، احمد هم یک روزی می‌میرد. «آدمها همه می‌میرند» امری است که گوینده اطلاع از آن را برای شنونده بدیهی پنداشته است، و شنونده نیز تلویحاً این فرض را پذیرفته و با دانش قبلی خود این خلأ را پر کرده است. ولی قواعد منطق چنین کاری را مجاز نمی‌شمارند.

به مثال دیگری توجه کنید که خلأ اطلاعاتی در آن بیشتر و توقع از خواننده به نسبت بیشتر و کار او دشوارتر است. شخصی را در نظر بگیرید که رادیویی در دست دارد و به آن ور می‌رود. دوستش به او می‌گوید «صدای امریکا را بگیر» و او جواب می‌دهد «موج کوتاه ندارد»، و سپس گفتگو تمام

می شود. ظاهراً بین این دو جمله رابطه‌ای وجود ندارد که به یک نتیجه‌گیری منطقی بیانجامد. ولی پس از آنکه خلاهای اطلاعاتی که بدیهی فرض شده‌اند پر شدند رابطه منطقی برقرار می شود. در اینجا فرض بر این است که شنونده سه چیز را می داند، و از اینرو ذکر آنها لازم نیست. یکی اینکه «صدای امریکا» برنامه‌های خود را با فرکانسهایی می فرستد که آنها را اصطلاحاً موج کوتاه می گویند. دیگر اینکه برای گرفتن فرکانسهای موج کوتاه رادیویی لازم است که مجهز به گیرنده این فرکانسها باشد، یا به عبارت دیگر، موج کوتاه داشته باشد. و سوم اینکه چون رادیوی مورد بحث «موج کوتاه ندارد» پس نمی تواند «صدای امریکا» را بگیرد.

گاهی میزان اطلاعات فرض شده بین گوینده و شنونده بقدری زیاد است که اگر فرد ثالثی به آن گفتگو گوش بدهد هیچ چیز دستگیرش نمی شود. مثلاً به این گفتگو توجه کنید:

الف	ب
سرم به شدت درد می کند.	خوب، باید هم درد بکند.
بعضی ها اصلاً فکر ندارند.	به هر حال، باید یک جوری سعی کنی که
	تکرار نشود.

ظاهراً هیچ نوع ربطی بین این جمله‌ها وجود ندارد، ولی وقتی خلا اطلاعاتی که بدیهی فرض شده است پر شد، ارتباط کافی بین آنها برقرار می شود. گوینده «الف» به این دلیل «سرش به شدت درد می کند» که شب پیش ساعت ۳/۵ بعد از نیمه شب خوابیده و صبح هم ساعت ۷/۵ سرکارش حاضر شده است. شنونده «ب» که از این کمبود خواب خبر دارد و نیز می داند که کم خوابی گاهی موجب سردرد می شود، تعجب نمی کند و جواب می دهد «باید هم درد بکند». اما علت دیر خوابیدن گوینده «الف» وقتی معلوم می شود که بدانیم مهمان مزاحمی به دیدن او آمده و تا دیروقت (حدود ۳/۵ بعد از نیمه شب) نشسته است، بدون توجه به اینکه میزبان باید صبح روز بعد



ساعت ۷/۵ سرکارش حاضر باشد. از اینجا است که او گله می‌کند که «بعضی‌ها اصلاً فکر ندارند». شنونده «ب» که ماجرا را می‌داند گفتگو را درز می‌گیرد و می‌گوید «باید یک جوری سعی کنی که تکرار نشود». نباید تصور کرد که این گفتگو استثنائی است. اگر ما به گفتگوی روزمره مردم گوش بدهیم نظایر آن را بسیار می‌شنویم، و از اینرو است که گاهی می‌گوییم «نفهمیدم راجع به چی صحبت می‌کردند».

در کاربرد زبان، اصلی ننوشته ولی تفهیم شده و پذیرفته وجود دارد که می‌گوید: «لازم نیست گوینده آنچه را که مخاطب از پیش می‌داند برای او تکرار کند». این همان اصلی است که از آن به نام «اصل کم‌کوشی»، «اصل کمترین تلاش» یا «اقتصاد زبانی» یاد می‌کنند. این اصل، علاوه بر آنچه پیشتر گفته شد، پیامدهای زیادی دارد که بد نیست به دو سه مورد آن اشاره کنیم. یکی از این پیامدها تغییر در ساخت زبان، و به ویژه کوتاه شدن زنجیره‌های طولانی زبان است. مثلاً در تهران پدیده‌ای وجود دارد به نام «محدوده طرح ترافیک» و «ساعات ورود به محدوده طرح ترافیک». چون تهرانیها، و به خصوص دارندگان اتومبیل، با معنا و مفهوم این عبارات آشنا هستند، این زنجیره نسبتاً طولانی را به لفظ «طرح» تقلیل داده‌اند. مثلاً می‌گویند «لاله‌زار توی طرح است»، «طرح از ساعت ۶/۵ شروع می‌شود»، «اگر بخواهی به طرح برنخوری باید قبل از ساعت ۶/۵ توی بولوار باشی» و نمونه‌های دیگری از این دست. به عنوان مثال دیگر، زنجیره طولانی «اتوبوس شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و حومه» برای بسیاری از تهرانیها کوتاه شده و به لفظ «واحد» تقلیل یافته است. کراً شنیده می‌شود که مردم می‌گویند «بیا با واحد برویم» یا «بیا واحد سوار شویم» و نمونه‌های دیگری از این قبیل. این چیزی نیست که منحصر به زبان فارسی باشد. براساس همین قاعده، زنجیره طولانی chemin de fer métropolitain در فرانسه به métro تبدیل شده است.

نتیجه دیگری که از این اصل گرفته می شود این است که نویسنده یا سخنران چقدر باید از مخاطب (شنونده یا خواننده) انتظار یا توقع داشته باشد. هر قدر خلأ اطلاعاتی زیادتر باشد، بار مخاطب سنگین تر خواهد بود. استفاده عملی که از این بحث نظری می توان برد این است که سخنران یا نویسنده باید مخاطب خود را بشناسد و بداند چه مقدار آگاهی را باید برای او بدیهی فرض کند. هنگام نوشتن کتاب یا مقاله نویسنده باید یک مخاطب فرضی را با اطلاعات کم و بیش معینی در نظر بگیرد و همواره او را پیش رو داشته باشد. مثلاً از نظر من، مخاطبان این مقاله کسانی هستند که زبانشناس حرفه ای یا دانشجوی زبانشناسی نیستند، ولی ضمناً افرادی هستند که به مسائل زبان و زبانشناسی علاقمند هستند و آگاهی لازم را برای درک این بحث دارند. اگر قرار بود مخاطبان این مقاله زبانشناسان و دانشجویان زبانشناسی باشند، بسیاری از این توضیحات و مثالها زائد بود و، در سطحی بالاتر، شاید این مقاله نباید نوشته می شد، چون برای یک زبانشناس حرفه ای احتمالاً این مقاله سرتاپا حشو است. نکته دیگری که در همین زمینه قابل ذکر است این است که نویسنده یا سخنران گاه ممکن است در تشخیص خط ارتباط با مخاطب خود دچار اشتباه شود و یا اصولاً به این امر مهم توجهی نداشته باشد. اگر میزان اطلاعات مخاطب را دست کم گرفته باشد، خواهند گفت «توضیح واضحات بود» یا «حرف مهمی نزد»، از سوی دیگر، اگر انتظار یا توقع او از مخاطب بیش از حد واقعی باشد، خواهند گفت حرف او «مغلط بود»، «سنگین بود»، «گنگ بود» یا «نمی شد از آن سر درآورد». بنابراین پیدا کردن این خط ارتباط و حرکت کردن روی آن در کار نویسندگی بسیار مهم است و چقدر مفید می بود اگر نویسندگان (منظور خالق آثار هنری نیست) در پیشگفتار کتابشان اشاره می کردند که چه نوع مخاطبی را در نظر داشته اند.

یکی دیگر از پدیده هایی که نشان می دهد زبان از «توضیح واضحات» پرهیز می کند، یا دست کم اکراه دارد، کاربرد ضمیر است. بنابر ملاحظات

آماري که روی بسیاری از زبانها صورت گرفته است، کاربرد ضمير سوم شخص مفرد و نیز ضمائر اشاره (این، آن) از پر بسامدترین کلمات هستند. دلیل این امر واضح است: وقتی شخصی یا مطلبی برای گوینده و شنونده از پیش شناخته شده یا آشنا باشند، دیگر تکرار نام آن شخص یا چیز یا آن مطلب ضرورتی ندارد و خلاف اصل کم کوشی است. بنابراین، ذکر ضمیری که فقط اشاره‌ای به آنها داشته باشد کافی به نظر می‌رسد. از آنجا که کاربرد ضمیر به جای تکرار مرجع ضمیر یکی از همگانیهای زبانی است، یعنی در همه زبانها مشاهده می‌شود، باید آن را جدی گرفت و یکی از ویژگیهای پیوند ذهن و زبان انسان به‌شمار آورد.

یکی دیگر از این ویژگیهای همگانی، حذف به قرینه است. مثلاً به جای اینکه گفته شود: «نمی‌دانم تو بالاخره تصمیم داری بروی یا تصمیم داری نروی» ترجیح داده می‌شود که گفته شود: «نمیدانم تو بالاخره تصمیم داری بروی یا نه». یا اگر کسی بگوید: «من برای دیدن این فیلم حتی حاضریم یک ساعت توی صف بلیط بایستم» و دیگری بخواهد موافقت خود را با او اعلام کند، به جای اینکه تمام آن جمله طولانی را تکرار کند، معمولاً می‌گوید «من هم همینطور» یا «من هم». در زبانهای دیگر نیز وضع کم و بیش به همین منوال است. مثلاً در انگلیسی در این مورد می‌گویند *me too*، و در فرانسه می‌گویند *moi aussi* که تقریباً ترجمه یکدیگر هستند.

یکی از زمینه‌هایی که گوینده بیش از همه وقت به قدرت استنباط مخاطب تکیه می‌کند، و گاه آن را به چالش می‌طلبد، کاربرد مجاز در زبان است. مجاز به بیان ساده یعنی اراده کردن معنایی از لفظ که لفظ خود به خود نمی‌تواند چنین معنایی بدهد.

برای یافتن تعبیرات مجازی لازم نیست حتماً به آثار ادبی مراجعه کنیم. زبان روزمره ما پر است از این تعابیر:

دور ما را خط بکش، سر به سر ما نگذار، ما را دست نینداز، دردسر درست نکن، او را تو تله انداختند، من را خر کردند، دست از سر او

بردار، پایی او نشو، پای من را میان نکش، درست از آب در نیامد، تو سرش زن، این حرف را نشنیده بگیر

و صدها دیگر از این قبیل. اگر خوب توجه شود، موارد بالا هیچکدام ضرب المثل یا جزو امثال و حکم نیستند، بلکه جزو زبان روزمره ما هستند. به این فهرست می توان تعبیرهای مجازی دیگر را نیز افزود که کاربرد کمتری دارند ولی بسیار عادی هستند:

آتش اختلاف را دامن زدن، صورت خود را با سیلی سرخ نگاه داشتن، با طناب کسی توی چاه رفتن

و صدها نمونه دیگر. بسیاری از شعارها و آگهی های تجاری نیز از کاربرد عبارتهای مجازی بهره می جویند: با افتتاح حساب قرض الحسنه در بانک... آینده خود و فرزندان را تأمین کنید! متأسفانه آمار دقیقی در دست نیست ولی به احتمال قوی قسمت اعظم گفتار روزمره ما را همین تعبیرات مجازی تشکیل می دهند.

اکنون ببینیم شنونده (یا خواننده) یک عبارت مجازی را چگونه درک می کند. (ما از این پس با اندکی تسامح لفظ «استعاره» را به جای «عبارت مجازی» به کار می بریم، گو اینکه درست نیست زیرا «مجاز» مفهومی وسیع تر از «استعاره» دارد و شامل «تشبیه» و بسیاری دیگر از شگردهای زبانی نیز می شود.) مثلاً وقتی کسی می گوید: «احمد الاغ است» در ذهن شنونده چه می گذرد؟ نخست اینکه شنونده می داند که گوینده قصد دروغ گویی یا شوخی و مزاح ندارد. دوم اینکه می داند که «احمد» به معنی فیزیکی کلمه «الاغ» نیست. در اینجا، شنونده با توجه به موارد مشابهی که با آن روبرو شده است، به این نتیجه می رسد که گوینده استعاره ای به کار برده است: منظور گوینده این است که «احمد» برخی از ویژگیهای الاغ را دارد؛ و چون در فرهنگ ما ویژگی

برجسته^۱ «الاع» حماقت است، پس منظور گوینده از «احمد الاغ است» این است که «احمد احمق است». نکته مهم دیگر اینکه گوینده نیز می‌داند که شنونده سخن او را به معنی لفظی آن نخواهد گرفت. در واقع او تلویحاً به قدرت استنباط شنونده تکیه می‌کند. بطور خلاصه اینکه تکیه بر استنباط درست مخاطب، اساس کاربرد مجاز در زبان است. اگر قرار بود که مخاطب فقط به لفظ تکیه کند و از فهم و شعور خود چیزی مایه نگذارد، کاربرد هر نوع مجازی در زبان ناممکن می‌گردید. مواردی که تاکنون ذکر شدند، به علت کثرت استعمال، صورت کلیشه پیدا کرده‌اند، و از اینرو به تلاش ذهنی زیادی از سوی مخاطب نیاز ندارند. مشکل موقعی آشکار می‌شود که پای استعاره‌های ابتکاری به میان بیاید، و کاربرد این گونه استعاره‌ها معمولاً، یا بیشتر، در نوشته‌های ادبی است (که به بحث آن خواهیم پرداخت).

اینکه گاه مخاطب باید برای پرکردن خلأ اطلاعاتی از خود مایه بگذارد و این کار به تلاش ذهنی نیاز دارد با دقت آزمایشگاهی اندازه‌گیری شده است. یکی از عوامل مهم زمان است: اگر شما در درک مطلبی با اشکال مواجه شوید و مجبور به تلاش ذهنی گردید به زمان بیشتری نیاز دارید تا اگر مطلب صاف و ساده باشد و به تلاش ذهنی نیاز نداشته باشد. در یک آزمایش ساده (میلر ۱۹۸۱)^۱ از گروهی داوطلب خواستند که اصل انگلیسی دو جفت جمله زیر را به دنبال هم بخوانند و وقتی آنها را درک کردند علامت بدهند. آزمایشگران زمان بین عرضه جمله‌ها و درک آنها را اندازه گرفتند. این دو جفت جمله از این قرار بودند:

۱) جان نوشابه سفارش داد. نوشابه گرم بود.

۲) جان غذا سفارش داد. نوشابه گرم بود.

در دو جمله اول خلأ اطلاعاتی وجود ندارد، ولی در دو جمله دوم

چنین خلأی وجود دارد: شنونده باید استنباط کند که جان همراه با غذای خود نوشابه سفارش داده است و آن نوشابه گرم بوده است. آزمایش نشان داد که پیدا کردن و پر کردن این خلأ اطلاعاتی به وقت بیشتری نیاز داشت که با معیارهای دقیق این نوع آزمایشها بسیار درخور توجه بوده است. این آزمایش نشان می‌دهد که نقش مخاطب در درک زبان یک نقش پذیرا نیست، بلکه درک جمله‌های روزمره زبان اغلب به تلاش ذهنی شنونده یا خواننده نیاز دارد.

آنجا که قدرت استنباط مخاطب بیش از همه جا به چالش کشیده می‌شود، زمینه ادبیات و به خصوص شعر است. شعر، و نه نظم، قلمرو خیال است؛ جایی است که دیوارهای واقعیت فرو می‌ریزد، و اندیشه در آسمانی بی‌کران آزادانه به پرواز درمی‌آید. ولی این بدان معنی نیست که هر وقت «دیوارهای واقعیت فرو ریخت، و اندیشه در آسمانی بی‌کران آزادانه به پرواز درآمد» شعر به وجود می‌آید. به بعضی از بیماران اسکیزوفرنیک نیز این حالت دست می‌دهد، ولی آنها شعر نمی‌گویند، یاوه می‌گویند. خلاقیت شاعرانه بیش از همه به شاعر بستگی دارد؛ به بینش او بستگی دارد؛ به برداشت خاص او از رویدادهای ساده یا «بی‌اهمیت» بستگی دارد... و سرانجام به زبانی بستگی دارد که برای بیان شعر خود برمی‌گزیند. و این نکته آخر است که با موضوع این مقاله ارتباط پیدا می‌کند.

تمایز بین نظم و شعر تمایزی است معتبر. شعر یک کار معناشناختی است که در آن شگردهای معنایی، و به ویژه استعاره، نقشی بسیار مهم دارد، در حالیکه نظم یک مسئله صوری است که با آرایش لفظ سروکار پیدا می‌کند. اگر این تمایز را بپذیریم، دیگر مهم نیست که شعر در چه قالبی بیان شود. از این دیدگاه، نثری که دارای ویژگیهای شعری باشد نیز شعر به حساب می‌آید و حتی لازم نیست برای متمایز کردنش آن را «نثر شاعرانه» بنامیم. در نظم از لحاظ معناشناسی رمز و رازی نیست، در حالیکه «شعریت» شعر به شگردها و رمز و رازهای معناشناختی آن است. به همین دلیل بسیاری از قطعات منظوم

را می‌توان به نثر برگردانید، چنانکه گویی از اول به نثر نوشته شده‌اند، درحالی‌که درباره شعر چنین کاری معمولاً ممکن نیست. مثلاً قطعه زیبایی که پروین اعتصامی تحت عنوان «کودک یتیم» سروده نظم است:

کودکی کوزه‌ای شکست و گریست که مرا پای خانه رفتن نیست
چه کنم اوستاد اگر پرسد کوزه آب از او است از من نیست

ولی قطعه‌ای که خانم سیمین بهبهانی تحت عنوان «با شعر و زیستن» به صورت مقدمه بر کتاب دشت ارژن خود نوشته است شعر است:

وقتی که ستاره‌ها در چشمت می‌خندند، و آب در صدف دندانهایت تکان
می‌خورد، و خنده‌ات نور و نسیم را به ارمغان می‌آورد، و گونه‌هایت سرخی
مواج شفق را بازمی‌تابد، چه خوب می‌توانی از خود بگویی!...

چنانکه مشاهده می‌شود، این قطعه پر است از استعاره، بطوریکه اگر خواننده از قدرت استنباط خود کمک نگیرد و گره این استعاره‌ها را نگشاید نمی‌تواند آنرا درک کند. سؤال درخور توجهی که اینجا می‌توان مطرح کرد این است: خواننده‌ها چگونه این استعاره‌ها را تعبیر می‌کنند و آیا تعبیرات آنها یکسان است یا نه؟ من به عنوان آزمایش از چند نفر خواستم بطور کتبی توضیح بدهند که مقصود نویسنده از «وقتی که ستاره‌ها در چشمت می‌خندند، و آب در صدف دندانهایت تکان می‌خورد» چیست، یا به بیان دیگر، ساخت استعاره‌های نویسنده را شرح بدهند، تا شاید بتوان گفت آن عبارت را چگونه درک می‌کنند. ما در زیر چند مورد از این اظهار نظرها را عیناً نقل می‌کنیم:

وقتی که چشمان تو مانند ستاره‌های آسمان در شب برق می‌زنند - برقی
سوسوزنده که به خنده‌های ریز و متناوبی می‌ماند؛ و آنگاه که سفیدی صدف
گونه دندانهایت مانند سطح زلال و موج آب در زیر نور آفتاب می‌درخشد...

دیگری چنین تعبیر کرده است:

درخشش و برقی چشمهایت به چشمک زدن ستاره‌ها شبیه است (چشمک زدن ستاره‌ها نیز همان خنده آنهاست)، و همانطور که آب دریا از روی صدف می‌گذرد و صدف روشن و زیبا به نظر می‌آید، دندانهای تو نیز شبیه آن صدف براق و زیباست.

دیگری چنین تعبیر کرده است:

چشمها به آسمان تشبیه شده‌اند، آسمانی پرستاره؛ ستاره‌ها نیز انسان انگاشته شده‌اند، از اینرو می‌توانند بخندند. دهان به دریا تشبیه شده است، و دندانها به صدف در زیر تکانه‌های آب.

دیگری با تفصیل بیشتر تعبیر زیر را ارائه کرده است:

۱) «ستاره‌ها می‌خندند» خود یک استعاره است که منظور از آن «ستاره‌ها می‌درخشند» است. ۲) ستاره‌ها واقعاً در چشم او جای ندارند، بلکه خصوصیتی از آنها مورد نظر است و آن درخشندگی است. ۳) در این مرحله با تشبیهی سروکار داریم که وجه شبه (درخشندگی) و ادات تشبیه «مانند» یا «مثل» از آن حذف شده است. ۴) پس از بازسازی این تشبیه، جمله‌ای از اینگونه به دست خواهیم آورد: «درخشش چشمانت مانند درخشش ستارگان است.» عبارت دوم «و آب در صدف دندانهایت تکان می‌خورد» نیز تشبیه است که پس از بازسازی عناصر محذوف آن به جمله‌ای از اینگونه تبدیل خواهد شد: «مینای دندانهایت آنچنان سفید و شفاف و روشن است که تکان خوردن بزاق دهانت بر روی آنها شبیه به تکان خوردن آب دریا بر روی صدفهای ساحلی است.»

چنانکه ملاحظه می‌شود، پاسخها در عین حال که وجوه تشابه زیادی دارند، تفاوت‌هایی نیز دارند. مثلاً در یک مورد، پاسخ‌دهنده به ستاره‌ها

شخصیت می‌بخشد و برای یک لحظه در دنیایی غیرواقعی آنها را انسانهایی مجسم می‌کند که می‌توانند بخندند؛ در حالیکه در موارد دیگر، پاسخ‌دهندگان به دنبال کشف تشبیه‌هایی هستند که در زیربنای این استعاره‌ها قرار دارند. یا فقط در یک مورد تکان خوردن بزاق روی مینای دندانها به ذهن خواننده آمده و آن را بخشی از تشبیه به حساب آورده است؛ در حالیکه در هیچ مورد دیگر، برخورد آب دهان با مینای دندان از ذهن کسی نگذشته است. این اشتراک و اختلاف نشانه موفقیت یک کار ادبی است. در یک اثر شاعرانه، همه چیز گفته نمی‌شود؛ فقط آن اندازه گفته می‌شود که خواننده یا شنونده بتواند خط ارتباطی با خالق اثر برقرار کند ولی در عین حال آنقدر هم آزادی داشته باشد که بتواند خود تاحدی آفریننده باشد و در تعبیر نهایی سهمی داشته باشد. داریوش آشوری در مقاله‌ای با عنوان «در پی گوهر شعر»^۱ آنجا که شعر «هنوز در فکر آن کلاغم...» اثر شاملو را تجزیه و تحلیل می‌کند، این نکته را خوب بیان کرده است:

اما غار- غار کلاغ لفظ نیست و دلالت مستقیم ندارد، رمز است؛ رمزی که اگر آن را به لفظ بدل کنیم آن را تنها به یکی از دلالت‌های ممکنش فرو کاسته‌ایم. رمز را باید وا گذاشت تا هر کس دلالت خود را از آن بگیرد، تا در هر فضای تجربی تازه هر بار از نو معنادار شود و اگر آن را به یکی از دلالت‌های ممکنش فرو کاهیم و بکوشیم رمز را یکباره در لفظ بگنجانیم، آن سرچشمه تهی‌نشده معنایی را کور کرده‌ایم و یکبار برای همیشه ذخیره حیاتیش را کشیده‌ایم و به چیزی «اینجایی و اکنونی»، و، در نتیجه، محدود و اندک‌مایه بدل کرده‌ایم.

بنابراین، در یک اثر هنری همه چیز بیان نمی‌شود و سهمی نیز برای تعبیر و تفسیر و خلاقیت مخاطب باقی می‌ماند. اما این امساک در بیان، این

۱. آشوری، داریوش، «در پی گوهر شعر»، کتابهای ایران، نشر نو، ۱۳۶۶.

استعاره پردازی، این رازورزی، و این کاربرد زبان شخصی نباید تا آنجا پیش رود که مخاطب نتواند هیچ خط ارتباطی با خالق اثر برقرار کند. به نظر من بعضی از شعرهای شاملو به این قطب متمایل می‌شوند؛ بطوریکه گاه جز کسانی که با آثار شاملو کاملاً آشنا هستند و زبان او را می‌دانند، دیگران - حتی خوانندگان باهوش شعر نو - از خواندن آنها چیزی دستگیرشان نمی‌شود. ولی آوازه شاملو به عنوان یک شاعر تراز اول کار خود را می‌کند: چون این شعر شاملو است و سابقه نیز نشان داده است که شعر شاملو از عمقی برخوردار است، پس خواننده خود را مجبور می‌بیند هرطور شده برای آن معنایی پیدا کند و به نحوی خود را قانع کند که شعر را «فهمیده» است، درحالیکه ممکن است چنین نباشد. ناگفته نماند که همانگونه که شعر گفتن کار همه کس نیست، شعر خواندن و فهمیدن آن نیز کار همه کس نیست. توقع بیجایی است اگر کسی بخواهد شعر شاملو را مانند روزنامه بخواند و بفهمد. با این همه، برخی از شعرهای شاملو آنچنان رازورزانه است که فهم آن از عهده بعضی از شعرخوانان حرفه‌ای نیز برنمی‌آید.

چنانکه گفتیم، در زمینه ادبیات و به ویژه شعر است که مخاطب باید بیش از هر جای دیگر از قدرت استنباط خود کمک بگیرد. گره شعر و در عین حال زیبایی آن به کاربرد استعاره و انواع آن بستگی دارد. در اینجا می‌توان این سؤال را مطرح کرد: چرا ما باید این رنج را برخود هموار کنیم و گره‌هایی را که هنرمند آگاهانه در کارش انداخته است دانه دانه بازکنیم؟ در پاسخ می‌توان گفت برای اینکه ما از این «ژیمناستیک» ذهنی که خالق اثر ما را به آن مجبور می‌کند لذت می‌بریم. چرا از این «ژیمناستیک» ذهنی لذت می‌بریم؟ نمیدانیم. شاید در آینده بفهمیم. شاید چیزی است در ساخت ذهن ما. فعلاً می‌توانیم بگوییم که همین لذت است که ما را به خواندن آثار ادبی می‌کشاند و همین چالش است که نویسنده را به خلق آنها وادار می‌کند.^۱

۱. از آقای حسین سامعی سپاسگزارم که دستنویس این مقاله را خواندند و نکانی را یادآور شدند که بسیار سودمند واقع شد.



ادراک گفتار

در آواشناسی، هنگام بحث از صداهای زبان، گفته می‌شود که صداهای زبان بوسیلهٔ اندامهای گویایی (مانند تارهای صوتی، لبها و غیره) تولید می‌شوند. ولی باید به یاد داشته باشیم که واقعیت امر چنین نیست. توضیح اینکه اندامهای گویایی ما صدا تولید نمی‌کنند، بلکه ذرات هوا را طبق الگوهای خاصی به هم می‌زنند، یا به بیان دقیق‌تر، در آنها ایجاد ارتعاش می‌کنند. این ارتعاشها، محرک صوت هستند، نه خود صوت. ادراک صوت، ویژگی دستگاه شنوایی ما است، بدین معنی که دستگاه شنوایی ما آنچنان ساخته شده و سازمان یافته است که این ارتعاشها را به صورت صوت ادراک می‌کند، وگرنه در جهان خارج صوت یا صدا وجود ندارد. آنچه وجود دارد تموج انرژی در ذرات هواست. با این همه، ما می‌توانیم همچنان از تولید صدا بوسیلهٔ اندامهای گویایی صحبت کنیم به شرط اینکه فراموش نکنیم که این کار متکی بر نوعی تسامح است، تسامحی که کار ما را در بحث از صداهای زبان آسان می‌سازد. یک هشدار دیگر را نیز نمی‌توان نادیده گرفت: اگر ادراک صوت، و از جمله صداهای زبان، ناشی از ویژگی یا ویژگیهای دستگاه شنوایی ما است، پس هنگام بحث از صداهای زبان، و در سطحی بالاتر، هنگام بحث از زنجیرهٔ گفتار، نمی‌توان از توجه به ساخت و کار این دستگاه بکلی غافل بود.

بسیاری از درس‌خوانده‌ها، تحت تأثیر آشنایی خود با خط و نوشته، چنین می‌پندارند که صداهای زبان در هنگام گفتار، همانند حروف در

نوشتار، یکی پس از دیگری ادا می‌شوند، بدین معنی که اندامهای گویایی نخست صدایی را تلفظ می‌کنند و پس از فراغت یافتن از آن به تلفظ صداهای دوم و سوم می‌پردازند و این کار را تا پایان زنجیره گفتار ادامه می‌دهند، بطوریکه هر صدا منفک و مجزا از صدای قبل و بعد آن قابل تمیز و تشخیص است. این تصور بکلی نادرست است: صداهای زبان در زنجیره گفتار نه چنین تلفظ می‌شوند و نه دستگاه شنوایی ما آنها را به این صورت ادراک می‌کند.

اندامهای گفتار را به رقاص ماهری تشبیه کرده‌اند که در همان حال که مشغول انجام دادن حرکتی است خود را برای حرکت بعدی آماده می‌کند و از اینرو حرکات او موزون و هم‌آهنگ جلوه می‌کند. وقتی به تلفظ صداهای زبان توجه می‌کنیم می‌بینیم که این تشبیه چندان بيمورد نیست. فرض کنید که ما می‌خواهیم واژه تک‌هجایی «بید» را تلفظ کنیم. اولین صدای این کلمه /b/، دومین صدای آن /i/ و صدای پایانی آن نیز /d/ است. برای تلفظ /b/ باید دو لب نخست بسته و سپس باز شوند و برای تلفظ /i/ نیز زبان باید در وضع خاصی قرار گیرد. آنچه مسلم است ما این دو عمل را مجزا و منفک از یکدیگر انجام نمی‌دهیم، بلکه آنها را توأم انجام می‌دهیم، بدین معنی که در همان هنگام که لبها را برای تلفظ /b/ می‌بندیم زبان را نیز در وضعی قرار می‌دهیم که تلفظ /i/ ایجاب می‌کند. نتیجه این کار این است که تقریباً همزمان با گشوده شدن لبها و رها شدن هوایی که در پشت آنها فشرده شده تلفظ /i/ نیز آغاز شده است. این بدان معنا است که اساساً مرزی وجود ندارد که بتوان گفت در اینجا تلفظ /b/ پایان می‌یابد و تلفظ /i/ آغاز می‌شود. حاصل این درهم تنیدگی این است که مقداری از اطلاعات آکوستیکی که برای شناسایی /b/ لازم است در درون /i/ و مقداری از اطلاعات آکوستیکی که برای شناسایی /i/ لازم است در درون /b/ قرار می‌گیرد، یا به زبان غیر فنی، رد پای /b/ در /i/ و رد پای /i/ در /b/ نمایان می‌گردد. همین وضع نیز در مورد صدای پایانی کلمه یعنی /d/ پیش می‌آید. در اینجا نیز پیش از آنکه

تلفظ / i / پایان یابد، محفظه دهان برای تلفظ / d / آماده می شود، بطوریکه بخشی از تلفظ / d / با / i / همزمان می گردد. در اینجا نیز مرز مشخصی وجود ندارد که بتوان گفت تلفظ / i / در اینجا پایان یافته و تلفظ / d / آغاز شده است. در واقع کلمه «بید» در تلفظ، از یک زنجیره آوایی به هم تنیده و تجزیه ناپذیر تشکیل شده است. تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی گفتار نیز مشاهدات بالا را تأیید می کند. طیف نگاشت های صوتی نشان می دهند که ویژگی های آکوستیکی صدا های زبان در زنجیره گفتار در قلمرو یکدیگر وارد می شوند و روی هم به شدت تأثیر می گذارند.

بد نیست به مثالی از نوع دیگر توجه کنیم. این بار تلفظ دو کلمه تک - هجایی «کی» / ki / و «کو» / ku / را مقایسه می کنیم. در سطح واجشناسی می توان گفت که این دو کلمه هر دو با صامت / k / آغاز می شوند و با دو مصوت متفاوت پایان می یابند. واج نویسی آنها نیز به همین صورت خواهد بود. ولی هنگام تلفظ، کیفیت آکوستیکی / k / در آغاز «کی» با کیفیت آکوستیکی / k / در آغاز «کو» تقریباً همان اندازه متفاوت است که کیفیت آکوستیکی مصوتهایی که به دنبال آنها می آیند. برای تلفظ / k / در هر دو مورد عقب زبان بالا می آید و به نرم کام می چسبد و راه خروج هوا را سد می کند و در نتیجه، هوا در پشت این مانع انباشته می شود. ولی در مورد «کی» همزمان با متراکم شدن هوا در پشت این مانع، حفره دهان خود را برای تلفظ / i / آماده می کند، درحالی که در مورد «کو» حفره دهان برای تلفظ / u / آماده می شود. در نتیجه، هوایی که در پشت زبان متراکم شده در دو محفظه تشدید که شکل متفاوتی دارند تخلیه می شود و همین باعث می شود که صدای انفجار خفیفی که از رها شدن هوا ایجاد می شود هریار کیفیت آکوستیکی متفاوتی پیدا کند و دو صدای متفاوت یا دو / k / متفاوت تولید شود. پاسخ این سؤال که پس چرا ما فقط یک صدای / k / می شنویم دیگر به تولید گفتار مربوط نمی شود بلکه به ادراک گفتار مربوط می شود. در این مورد، پاسخ سؤال این است: چون تفاوت آکوستیکی میان دو صدای / k / در نظام آوایی (یا فونولوژی) زبان ما

نقشی به عهده ندارد دستگاه شنوایی ما نسبت به تفاوت آنها بی اعتنا است و در نتیجه، آن دو صدای متفاوت یک صدا ادراک می‌شوند.

شواهد زیادی در دست است که نشان می‌دهند دستگاههای گفتار و شنیدار ما با یکدیگر سخت هم‌آهنگ شده‌اند. از مطالعات آزمایشگاهی که روی ادراک گفتار صورت گرفته چنین برمی‌آید که دستگاه شنوایی ما نسبت به رد پایی که صداهای زبان روی یکدیگر می‌گذارند بسیار حساس است، تا جایی که به کمک همین تأثیرات آکوستیکی جانبی است که می‌تواند صداهای زبان را در زنجیره گفتار از هم بازشناسد. بنابراین، درهم‌تنیدگی صداهای گفتار نه تنها مانعی در راه شناسایی و ادراک صداها نیست، بلکه خود کمکی در این راه است. مثلاً از شواهد آزمایشگاهی چنین برمی‌آید که صامت‌های انسدادی و واکبر / g, d, b / تنها از روی تأثیری که روی مصوت بعد از خود می‌گذارند شناخته و ادراک می‌شوند. اگر سه هجای gā, dā, bā را در نظر بگیریم مشاهده می‌شود که وجود / g, d, b / در آغاز هجا، روی فورمان دوم مصوت / ā / اثر می‌گذارد، به این نحو که آغاز فورمان دوم پس از / b / رو به بالا خیز برمی‌دارد، پس از / d / تغییر محسوسی نمی‌کند یا خیرشی اندک نشان می‌دهد، ولی پس از / g / به شدت فرو می‌افتد. با دستکاریهای آزمایشگاهی می‌توان این سه آغاز متفاوت را برید و جداگانه به آنها گوش داد. در این صورت دیگر صدای / g, d, b / شنیده نمی‌شود، بلکه صداهای غیرزبانی شنیده می‌شود که زیروبمی آنها نسبت به هم تغییر می‌کند. ولی پس از اینکه این قطعات بریده‌شده در جای خود قرار گیرند دوباره هجاهای gā, dā, bā شنیده می‌شوند. شواهدی از این دست، دانشمندان گفتارشناس را به سوی این نظریه کشانده است که کوچکترین واحد ادراک گفتار هجا است و نه صداهای منفرد.

دلایل و شواهد دیگری نیز در جهت تأیید این نظریه ارائه شده‌اند. مثلاً محاسبه شده که در گفتار عادی، ما در ثانیه ۲۵ تا ۳۰ صدا را دریافت و ادراک می‌کنیم. حال اگر این تعداد صدا بدون هیچگونه همپوشی زنجیروار به دنبال

هم قرار گیرند و به گوش ما رسانده شوند، دیگر گوش ما گفتار نخواهد شنید، بلکه یک صدای واحد «ویز» مانند خواهد شنید، زیرا دستگاه شنوایی ما توانایی این را ندارد که مرز این تعداد صدا در ثانیه را تشخیص دهد و در نتیجه ما آنها را یکپارچه و به صورت صدای واحدی می‌شنویم، همانگونه که دستگاه بینایی ما هم توانایی این را ندارد که بین این تعداد تصویر متفاوت در ثانیه تمایز قائل شود و در نتیجه آنها را به صورت یک تصویر پیوسته ادراک می‌کند. اگر ما می‌توانیم ۲۵ تا ۳۰ صدای گفتار را در ثانیه ادراک کنیم و بین آنها تمایز بگذاریم به این دلیل است که صداهای گفتار همپوشی دارند و به صورت بسته‌هایی که هر یک یک هجا هستند به گوش عرضه می‌شوند. بنابراین، معیار اندازه‌گیری قدرت پردازش دستگاه شنوایی ما تعداد صداهایی نیست که در مدتی معین، مثلاً یک ثانیه، دریافت می‌شوند بلکه تعداد هجاهایی است که در این مدت می‌تواند ادراک شوند. علاوه بر شواهد آزمایشگاهی، شواهد رفتاری نیز می‌توان در تأیید این نظریه ارائه کرد. دیده می‌شود که کودکان شش ساله در کلاس اول دبستان به سختی می‌توانند بفهمند که یک کلمه از چند صدا ترکیب شده است، در حالیکه با اندکی راهنمایی می‌توانند کلمه را به هجاهای سازنده آن بخش کنند. همچنین افراد بیسواد نمی‌توانند بگویند یک کلمه از چند صدا تشکیل شده است، ولی با اندکی آموزش می‌توانند از عهده تقطیع هجایی کلمات برآیند، بدون اینکه بتوانند عمل خود را توجیه کنند. این شواهد همه بر این دلالت دارند که دستگاه شنوایی ما طوری ساخته شده که می‌تواند هجاهای زبان را به آسانی ادراک کند، در حالیکه ادراک صداهای مجزای زبان برای آن دشوار و گاهی غیرممکن است.

پژوهشهای اخیر درباره ادراک گفتار ما را از این نیز فراتر می‌برند. گفته می‌شود که دستگاه شنوایی انسان طوری تکامل یافته که نه تنها صداهای گفتار را از صداهای دیگر تشخیص می‌دهد، بلکه آنها را در قسمتهای مختلف مغز پردازش می‌کند. پیش از آنکه به ذکر آزمایش جالبی که در جهت تأیید این

نظریه صورت گرفته پردازیم باید دونکته را یادآور شویم. یکی اینکه امروز بین اهل فن قبول عام یافته که مراکز تولید و ادراک گفتار در اکثریت قریب به اتفاق مردم در نیمکرهٔ چپ مغز قرار گرفته است. دیگر اینکه رشته‌های عصب شنوایی از هر گوش به هر دو نیمکرهٔ مغز می‌روند، ولی تعداد رشته‌های عصبی که از گوش راست به نیمکرهٔ چپ می‌روند بسیار بیشتر از رشته‌های عصبی است که از گوش راست به نیمکرهٔ راست می‌روند؛ همچنین تعداد رشته‌های عصبی که از گوش چپ به نیمکرهٔ راست می‌روند بسیار بیشتر از رشته‌های عصبی است که از گوش چپ به نیمکرهٔ چپ می‌روند. در آزمایش مزبور، زوج‌هایی از هجاهای بی‌معنا و متفاوت، مانند ta و ga، را انتخاب کردند و هر یک از دو هجای یک جفت را بطور همزمان به کمک دستگاه مخصوص در یکی از دو گوش وارد کردند. نتیجهٔ آزمایش نشان داد که هجاهایی که درست تشخیص داده شدند بیشتر آنهایی بودند که به گوش راست وارد شده بودند. تا اینجا نتیجهٔ آزمایش همان چیزی بود که از پیش انتظار می‌رفت، زیرا تعداد رشته‌های عصبی که از گوش راست به نیمکرهٔ چپ، یعنی مرکز تکلم، می‌روند بسیار بیشتر است. ولی وقتی به جای هجاهای گفتار، ملودیهای ساده یا نت‌های موسیقایی انتخاب شد و به همان نحو همزمان در دو گوش نواخته شد، نتیجه برعکس بود. این بار نت‌هایی که درست تشخیص داده شدند بیشتر آنهایی بودند که در گوش چپ نواخته شده بودند. این نتیجه، نشان داد که صداهای موسیقایی، برخلاف صداهای گفتار، کلاً یا عمدتاً در نیمکرهٔ راست پردازش می‌شوند. از کل این آزمایش می‌توان نتیجه گرفت که دستگاه شنوایی انسان بین صداهای گفتار و دیگر صداها تمایز قایل می‌شود و آنها را در مراکز متفاوتی در مغز پردازش می‌کند.

شواهد دیگری نیز عرضه شده‌اند که نشان می‌دهند صداهای گفتار صداهای خاصی هستند و دستگاه شنوایی ما برای ادراک یا پردازش این صداها از استراتژی خاصی استفاده می‌کند. این موقعی به خوبی آشکار می‌شود که سعی شود صداهای غیرگفتاری را جانشین صداهای گفتار کنند.

یکی از این موارد، تلاش برای ساختن دستگاهی است که بتواند حروف چاپی را به صدا، ولی نه صداهای گفتار، تبدیل کند تا نابینایان به جای دیدن نوشته صدا بشنوند. بیش از هفتاد سال از تاریخ اولین تلاش برای ساختن چنین دستگاهی می‌گذرد، و در این مدت الفباهای صوتی متفاوتی مورد آزمایش قرار گرفته‌اند. ولی در عمل معلوم شده که هیچکدام از اینها به کارایی الفبای صوتی مورش نیستند. الفبای مورش، که در مخابره تلگرافی به کار می‌رود، صوتی است، ولی صداهای آن صداهای گفتار نیستند. به همین دلیل مشاهده می‌شود که دستگاه شنوایی انسان پس از سالها آموزش و تمرین می‌تواند صداهای مورش را ادراک کند، آن هم با سرعتی که به سختی به یک دهم سرعت ادراک گفتار می‌رسد، درحالیکه صداهای زبان بدون هیچگونه آموزش و تمرینی به سهولت ادراک می‌شوند.

مطالعاتی از اینگونه بعضی از دانشمندان گفتارشناس را برآن داشته است که ادعا کنند دستگاه شنوایی ما پردازشگر خاصی برای صداهای گفتار دارد. این پردازشگر می‌تواند صداهای گفتار را حتی در شرایط آکوستیکی نامساعد تشخیص دهد و ارتباط گفتاری را امکان‌پذیر سازد. مطالعات آزمایشگاهی نشان داده است که اگر انرژی موجود در صداهای مخل به اندازه انرژی موجود در گفتار باشد مکالمه به راحتی صورت می‌گیرد. اگر انرژی موجود در صداهای مخل بر انرژی موجود در گفتار بیشی گیرد باز هم گفتار قابل درک است؛ تنها موقعی ادراک گفتار با اشکال جدی مواجه می‌شود که نسبت انرژی صداهای مخل به انرژی گفتار به مرز چهار به یک برسد. دستکاریهای آزمایشگاهی در خصوصیات آکوستیکی گفتار ممکن است طبیعی بودن گفتار را خدشه‌دار کنند یا بکلی از بین ببرند، ولی الزاماً به ادراک‌پذیری آن لطمه‌ای وارد نمی‌کنند. در واقع یکی از کشفهای مهم این بوده است که طبیعی بودن گفتار و ادراک‌پذیری آن از یک مقوله نیستند. خصوصیات آکوستیکی که به گفتار حالت طبیعی می‌دهند متعدد و متنوع‌اند، ولی همه آنها برای ادراک گفتار ضروری نیستند. مثلاً طیف نگاشت

صوتی نشان می‌دهد که مصوتها، سه و گاهی چهار فورمان دارند، ولی فقط فورمان اول و دوم برای ایجاد تمایز و ادراک مصوت کافی است. مصوتی که دارای سه فورمان باشد طبیعی‌تر به گوش می‌رسد، ولی حذف فورمان سوم تأثیری در ادراک مصوت ندارد. بنابراین، تا زمانی که مؤلفه‌های آکوستیکی اساسی در گفتار محفوظ بمانند، گفتار قابل درک خواهد بود، و این درحالی است که به علت حذف مؤلفه‌های جانبی، طنین آن ممکن است کاملاً غیرطبیعی شده باشد. همچنین مشاهده شده که قطع و وصلهای سریع در زنجیره گفتار و نیز پژواک، گرچه آزارنده هستند، ولی در ادراک گفتار تأثیر چندانی ندارند. دوبرابر کردن یا نصف کردن سرعت گفتار نیز در ادراک آن بی تأثیر است. شدت یا بلندی گفتار فقط تا جایی ضروری است که گفتار را قابل شنیدن سازد؛ از این حد که بگذرد، افزایش شدت یا بلندی گفتار در ادراک آن بی تأثیر خواهد بود.

یکی از زمینه‌هایی که به فهم ما از ادراک گفتار کمک کرده است تلاش برای مجهز کردن کامپیوتر به نرم‌افزاری است که بتواند گفتار انسان را درک کند. در کامپیوترهای معمولی که فعلاً در دسترس هستند و مورد استفاده قرار می‌گیرند، تماس انسان با کامپیوتر از راه صفحه کلید است. این بدان معنا است که درون‌داد از طریق نوشتار یا علائم نوشتاری به کامپیوتر داده می‌شود و برون‌داد یا پاسخ کامپیوتر نیز از طریق نوشتار یا علائم نوشتاری از کامپیوتر گرفته می‌شود. هدف ایده‌آل این است که صفحه کلید از میان برداشته شود و انسان بتواند ارتباط گفتاری مستقیم با کامپیوتر برقرار کند. این ارتباط گفتاری را نباید با تماس تلفنی اشتباه کرد. در تماس تلفنی حداقل دو انسان شرکت دارند و خط تلفن و دستگاههای وابسته به آن مجرای انتقال پیام هستند، ولی در ارتباط گفتاری مستقیم با کامپیوتر، هدف این است که کامپیوتر نقش یکی از آن دو انسان را به عهده بگیرد. ارتباط گفتاری مستقیم با کامپیوتر بدین معنا است که کاربر، به جای استفاده از صفحه کلید، مستقیماً در میکروفونی که به کامپیوتری متصل است صحبت کند و پاسخ خود را نیز بی واسطه از بلندگوی

کامپیوتر بشنود. البته این مانع از آن نیست که یکی از دو قطب، گفتاری و دیگری نوشتاری باشد. مثلاً کاربر در میکروفن کامپیوتر صحبت کند و از کامپیوتر بخواهد گفته‌های او را تایپ کند، که در این صورت درون‌داد گفتاری و برون‌داد نوشتاری است؛ یا برعکس متنی نوشته به کامپیوتر داده شود و از آن خواسته شود که متن را بخواند، که در این صورت درون‌داد نوشتاری و برون‌داد گفتاری است. به هر حال، ارتباط گفتاری با کامپیوتر پای دوفرايند بسیار پیچیده را به میان می‌کشد: یکی شناخت گفتار (speech recognition) و دیگری ترکیب گفتار (speech synthesis). شناخت گفتار مستلزم این است که کامپیوتر به نرم‌افزاری مجهز باشد که به آن امکان دهد عناصر سازنده گفتار را شناسایی کند و پیام را از آنها بیرون بکشد، درحالی‌که ترکیب گفتار مستلزم آن است که نرم‌افزار طوری ساخته شده باشد که کامپیوتر بتواند مؤلفه‌های آکوستیکی لازم را با هم ترکیب کند و پاسخ خود را به صورت گفتار مصنوعی ارائه دهد. در اینجا مجال آن نیست که به جنبه‌های فنی این فرایندها پرداخته شود، ناچار فقط به نکاتی اشاره خواهد شد که بتوانند پرتو تازه‌ای روی بحث اصلی ما، یعنی ادراک گفتار بوسیله انسان، بیندازد.

از این دو فرایند، ترکیب گفتار ساده‌تر از شناخت گفتار از آب درآمده است، بطوری که امروز کامپیوتر می‌تواند به صورت برون‌داد نوعی گفتار مصنوعی عرضه کند که به گفتار طبیعی بسیار نزدیک است و به همین دلیل از لحاظ تجاری مورد قبول قرار گرفته و کاربردهایی پیدا کرده است، ولی در شناخت گفتار، که قرینه ادراک گفتار در انسان است، پیشرفت چندانی حاصل نشده است. یکی از علل مهم این ناکامی این است که زنجیره گفتار را نمی‌توان به راحتی به صداها ترکیب‌کننده آن تقطیع کرد و واحدهای آن را شناسایی نمود، زیرا همانگونه که قبلاً گفته شد، در هنگام تلفظ، صداها زبان درهم تنیده می‌شوند بطوری که هر قطعه کوچکی از زنجیره گفتار، حاوی اطلاعات آکوستیکی درباره دو و گاهی سه واج است که درهم فرو رفته و با هم همپوشی یافته‌اند. علاوه بر این، تغییرات واجها در بافتهای آوایی متفاوت،

هویت آنها را دستخوش نوسان می‌کند، و همین امر، که برای دستگاه شنوایی انسان بسیار بی‌اهمیت و غیرقابل اعتنا است، یکی از موانع بزرگ در راه شناخت گفتار بوسیله کامپیوتر است. نخستین سیستمی که براساس تقطیع واجی زنجیره گفتار برای کامپیوتر طراحی شد در دهه ۱۹۵۰ به وجود آمد، ولی ناتوانی این سیستم به زودی آشکار شد و به دست فراموشی سپرده شد. از آن زمان به بعد، این رویکرد نسبت به شناخت گفتار بکلی کنار گذاشته شده است.

امروز سیستمهایی که برای شناسایی گفتار طراحی می‌شوند، از الگو (template) استفاده می‌کنند، بدین معنی که ویژگیهای اکوستیکی کل کلمه، و نه واجهای سازنده آن، را به زبان ریاضی در حافظه کامپیوتر نگهداری می‌کنند. بعضی از سیستمها نیز هجا را به عنوان الگو انتخاب کرده‌اند. غرض ما از طرح این مسأله تشریح چگونگی شناخت گفتار نیست، بلکه می‌خواهیم نتیجه‌ای بگیریم که گفته‌های قبلی در این مقاله را تأیید می‌کند: مهندسان کامپیوتر نیز به این نتیجه رسیده‌اند که واجها یا صدای منفرد گفتار، واحد ادراک نیستند، بلکه کوچکترین واحد ادراک گفتار احتمالاً هجا است.

اکنون که سخن به اینجا رسید بد نیست مطلب دیگری را نیز یادآور شویم. امروز در میان زبانشناسان و روانشناسان قبول عام یافته که گفتار صورت طبیعی ارتباط در انسان است، درحالیکه نوشتار امری ثانوی و عرضی است. به همین دلیل، تولید و ادراک گفتار برای انسان بسیار ساده است و فراگیری آن نیازی به آموزش ندارد. اما خط و نگارش را باید گرفت و یادگیری آن احتیاج به سالها ممارست و تمرین دارد. اما وقتی به نحوه کار کامپیوتر نگاه می‌کنیم وضع را کاملاً برعکس می‌بینیم: شناخت نوشتار و کار کردن با نوشتار برای کامپیوتر بسیار آسان‌تر از گفتار است. شاید ذکر مثالی این موضوع را روشن‌تر کند. نگهداری صورت نوشتاری کلمه‌ای که از پنج حرف ترکیب شده است، مثلاً کلمه «میزان»، پنج بایت یا چهل بیت حافظه کامپیوتر را اشغال می‌کند، درحالیکه نگهداری الگوی آوایی این کلمه با کیفیت

متوسط به بیش از ۲۰,۰۰۰ بیت حافظه نیاز دارد، و اگر قرار باشد با کیفیت آکوستیکی عالی نگهداری شود به بیش از ۴۰,۰۰۰ بیت حافظه نیاز خواهد داشت. تفاوت بین ۴۰ و ۴۰,۰۰۰ بیت رقمی نیست که به سادگی قابل اغماض باشد. البته برای صرفه‌جویی در حافظه باید این انبوه اطلاعات را به نحوی فشرده کنند. این کار با روشی که ال پی سی (LPC = linear predictive coding) نامیده می‌شود انجام می‌گیرد.

خلاصه بحث

همانگونه که اندامهای گویایی و، هماهنگ با آنها، دستگاه عصبی ما برای تولید صداهای زبان تکامل یافته‌اند، همانگونه نیز دستگاه شنوایی ما برای دریافت و تشخیص صداهای زبان تکامل یافته و مجهز شده است. شواهد موجود بعضی از دانشمندان را به این نظریه سوق داده است که دستگاه شنوایی ما صداهای زبان را به نحوی متفاوت از صداهای دیگر پردازش می‌کند؛ یا به بیان دقیق‌تر، بخشی از مغز انسان بالغ برای پردازش صداهای زبان تخصصی شده است. هنگام تلفظ، یا تولید گفتار، صداهای زبان منفک و مجزا از یکدیگر تلفظ نمی‌شوند، و در واقع در زنجیره گفتار روی خواص آکوستیکی یکدیگر اثر می‌گذارند. شواهدی ارائه شد که بر این دلالت داشت که دستگاه شنوایی ما طوری سازمان یافته است که به این ردّ صوتی که صداهای زبان بر یکدیگر می‌گذارند بسیار حساس است و همین حساسیت باعث سهولت و سرعت در پردازش زنجیره گفتار می‌گردد، درحالی‌که همین ویژگی، یعنی درهم تنیده شدن صداها در هنگام تولید، یکی از موانع بزرگ در راه «شناخت گفتار» بوسیله کامپیوتر است. همچنین شواهدی ارائه شد که بر این دلالت داشت که هجا کوچکترین واحد ادراک گفتار است.

کتابنامه

1. Miller G. A. *Language and Speech*, Freeman and Company, 1981.
2. Liberman A. M. "The Speech Code" , in Miller G. A. ed. *Communication, Language, and Meaning*, Basic Books, 1973.
3. Ralston A. , Reilly E. D. ed. *Encyclopedia of Computer Science and Engineering*, Van Nostrand Reinhold, NewYork, 1983.
4. Smith G. W. *Computer and Human Language*, Oxford University Press, 1991.

مقایسه مقولات اسم در زبان فارسی و انگلیسی^۱

وقتی دو زبان را با هم مقایسه می‌کنیم، به دو نوع اختلاف دست می‌یابیم که از دو منشأ مختلف سرچشمه می‌گیرند. یک دسته اختلافاتی هستند که ناشی از تفاوت‌هایی در زیر ساخت دو زبانند، و دسته دیگر اختلافاتی هستند که به تفاوت‌های رو ساختی دو زبان مربوط می‌شوند. در زیر، این دو نوع تفاوت با توجه به مقولات اسم در زبان انگلیسی و فارسی مورد بحث قرار می‌گیرند. نخست مقولات اسم در زبان انگلیسی و سپس مقولات اسم در زبان فارسی توصیف می‌شوند، و در پایان نشانه‌های رو ساختی این مقولات در دو زبان باهم مقایسه می‌شوند.

مقولات اسم در زبان انگلیسی

۱. شمارش‌پذیری: در زیر ساخت معنایی زبان انگلیسی تمایزی وجود دارد که باعث می‌شود طبقه اسم در این زبان به دو زیر طبقه شمردنی و ناشمردنی تقسیم شود. اسم شمردنی (countable) به عنوان مدلول یا مصداق خود، طبقه‌ای از آحاد را در بر می‌گیرد که هریک از آنها مستقل و جدا از آحاد دیگر تصور می‌شوند، مانند واژه book؛ در حالیکه اسم ناشمردنی

۱. این مقاله صورت مبسوط‌تر و تجدیدنظر شده مقاله‌ای است که با همین عنوان در چهار گفتار درباره زبان، ۱۳۵۵، انتشارات آگاه، چاپ شده است.

(uncountable) به عنوان مدلول یا مصداق خود به چیزی اشاره می‌کند که توده‌ای جدانشدنی و شمرده‌نشدنی تصور می‌شود، مانند واژهٔ water^۱. تمایز بین شمردنی و ناشمردنی در زیر ساخت معنایی زبان انگلیسی الزاماً منطبق بر تقسیم‌بندی قرینه‌ای در جهان بیرون نیست. یعنی مصداق اسمی که در زبان انگلیسی شمردنی تلقی می‌شود در دنیای بیرون ضرورتاً واحدهایی مجزا و منفرد نیستند، و برعکس مصداق اسمی که ناشمردنی تلقی می‌شود حتماً به صورت توده‌ای جدانشدنی وجود ندارد. مثلاً واژهٔ furniture در انگلیسی اسمی است ناشمردنی، ولی در واقع تمام آحادی که اثاثیه (مبل‌مان) مکانی را تشکیل می‌دهند و این کلمه بر آنها اطلاق می‌شود همه از هم مجزا و قابل شمارش هستند. از طرف دیگر واژه‌هایی چون condition یا fact اسم‌هایی شمردنی هستند در حالیکه این کلمات در جهان خارج مصداق‌هایی ملموس و عینی ندارند تا بتوان دربارهٔ شمارش‌پذیر بودن یا نبودن آنها بحث کرد. از اینجا است که در تعریف بالا قید «تصور می‌شوند» گنجانده شده است تا نشان دهد که این تمایز مربوط به ساخت معنایی زبان است و به این اعتبار، در ذهن اهل زبان وجود دارد و نباید با معیارهای خارجی سنجیده شود. این تمایز در ساخت معنایی اسم در زبان فارسی وجود ندارد و ما در جای خود به بحث آن خواهیم پرداخت.

۲. خاص در مقابل غیر خاص. طبقهٔ اسم‌های شمردنی در زبان انگلیسی به دو زیر طبقهٔ خاص و غیر خاص تقسیم می‌شود. اسم خاص (proper) به عنوان مصداق یا مدلول خود فقط به یک واحد اشاره می‌کند، مانند Chicago. به بیان دیگر، اسم خاص به طبقه‌ای اشاره می‌کند که فقط یک عضو دارد. این

۱. بعضی از اسمها در این زبان فقط به طبقهٔ شمردنی تعلق دارند و بعضی فقط به طبقهٔ ناشمردنی؛ ولی برخی از اسمها نیز هستند که به هر دو طبقه تعلق دارند، یعنی هم می‌توانند به صورت شمردنی و هم ناشمردنی به کار روند.

خصوصیت به اسم خاص دو ویژگی جانبی می‌بخشد:

(۱) اسم خاص، به صرف این واقعیت که مصداق آن منحصر به فرد است، تلویحاً معرفه می‌باشد (یعنی فرض براین است که مصداق آن برای گوینده و شنونده شناخته است).

(۲) اسم خاص، گرچه از لحاظ نظری شمارش‌پذیر است، ولی عملاً شمرده نمی‌شود (یا به بیان دیگر، جمع بسته نمی‌شود)^۱ زیرا برای شمارش منطقاً باید بیش از یک واحد وجود داشته باشد. از طرف دیگر، اسم غیرخاص (non-proper)^۲ به عنوان مدلول خود به طبقه‌ای اشاره می‌کند که بیش از یک عضو، و معمولاً اعضای نامحدود دارد، مانند city.

تمایزات معنایی عرضی

گذشته از تمایزات شمردنی/ناشمردنی و خاص/غیرخاص که تمایزات جوهری (inherent) هستند، بدین معنی که ویژگیهای ناشی از آنها همیشه و در همه کاربردها با اسم همراه هستند، تمایزات معنایی دیگری نیز بر اسم بار می‌شوند که تمایزات عرضی (transitory) نامیده می‌شوند. اصطلاح عرضی از آن جهت درباره آنها به کار برده می‌شود که بود یا نبود آنها بستگی به وضعی دارد که اسم در جمله پیدا می‌کند، یا به بیان دیگر، بستگی به این دارد که اعضای طبقه‌ای که اسم به آن دلالت می‌کند در جمله چگونه مورد اشاره قرار گیرند. این تمایزات عبارتند از جنس/غیرجنس، شناخته/ناشناخته، و مفرد/جمع.

۱. برای توجیه مواردی که اسم خاص جمع بسته می‌شود، مانند «فردوسیها» که عیناً در انگلیسی نیز مصداق دارد، نگاه کنید به مقاله «اسم عام و اسم خاص» در کتاب: مسائل زبانشناسی نوین، محمدرضا باطنی، انتشارات آگاه، ۱۳۵۴.

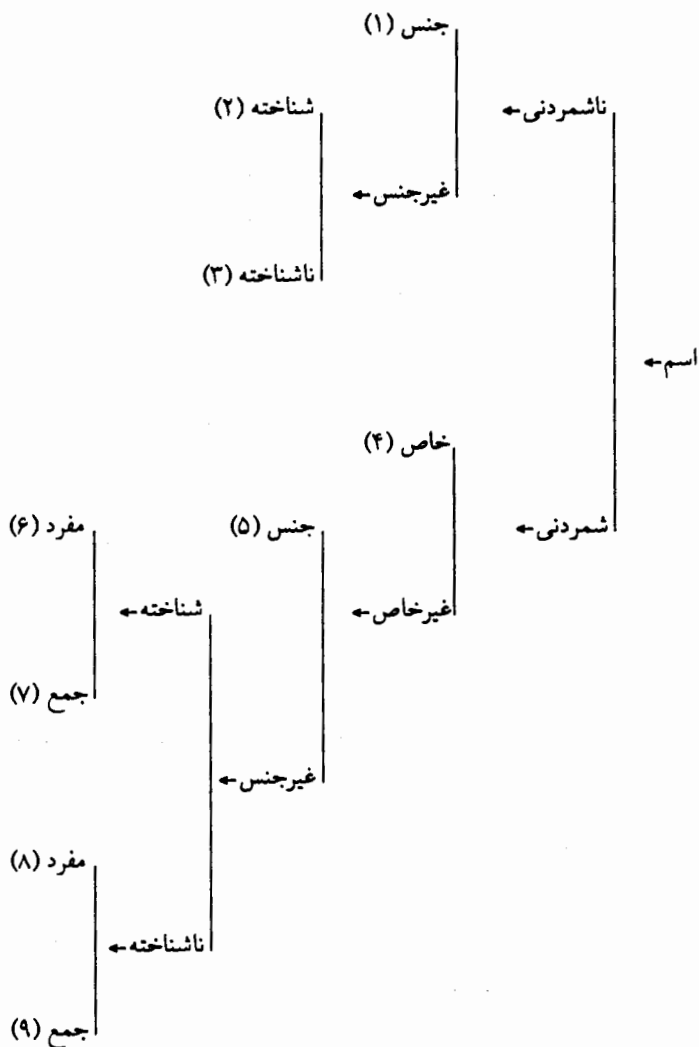
۲. اصطلاح اسم عام (common noun) که معمولاً در برابر اسم خاص (proper noun) به کار برده می‌شود مفهومی وسیع‌تر از آن دارد که در اینجا مورد نظر است: اسم عام به طبقه ناشمردنی و طبقه شمرده‌ی غیرخاص هر دو اشاره می‌کند، در حالیکه در اینجا فقط طبقه شمرده‌ی غیرخاص مراد است.

۳. جنس در مقابل غیرجنس: اسمی که به زیر طبقه ناشمردنی یا به زیر طبقه شمردنی و غیرخاص تعلق داشته باشد یا به صورت اسم جنس به کار می‌رود و یا به صورت اسم غیرجنس. وقتی اسم شمردنی و غیرخاص به صورت جنس (generic) به کار رود، همه اعضای طبقه‌ای که به آن دلالت می‌کند مشمول حکمی قرار می‌گیرند که در جمله بر آن بار می‌شود، در حالیکه وقتی به صورت غیرجنس (non-generic) به کار رود یک یا چند عضو، و نه همه اعضای آن در کل، مشمول آن حکم واقع می‌شوند. همین قاعده نیز درباره اسم ناشمردنی صادق است، با این تفاوت که وقتی چنین اسمی به صورت جنس به کار رود کُل آن توده جدانشدنی یا پدیده شمارش‌ناپذیر که مصداق آن است مشمول حکم قرار می‌گیرد، و وقتی که به صورت غیرجنس به کار رود تنها مورد یا نمونه‌ای از آن مشمول حکم واقع می‌شود.

۴. شناخته در مقابل ناشناخته: زیر طبقه غیرجنس، اعم از شمردنی یا ناشمردنی، در معرض تمایز دیگری قرار می‌گیرد که مبین این فرض است که آیا عضو یا اعضاء یا موردی که به آن اشاره می‌شود برای مخاطب شناخته است یا نه. اگر شناخته باشد، اسم را معرفه یا شناخته (definite) می‌نامند و اگر شناخته نباشد آن را نکره یا ناشناخته (indefinite) می‌گویند.

۵. مفرد در مقابل جمع: زیر طبقه شمردنی و غیرخاص در معرض تمایز دیگری قرار می‌گیرد که نشان می‌دهد آیا فقط یک عضو از آن مورد اشاره قرار گرفته است یا بیشتر. اگر تنها یک عضو مورد نظر باشد اسم را مفرد (singular) و اگر بیشتر از یک عضو مورد نظر باشد آن را جمع (plural) می‌گویند.

نمودار صفحه ۱۲۷ شبکه تقسیمات معنایی اسم در زبان انگلیسی را بدان‌گونه که مورد بحث قرار گرفت نشان می‌دهد.



چنانکه از نمودار صفحه ۱۲۷ فهمیده می‌شود، از تلفیق مشخصه‌های معنایی اسم در زبان انگلیسی، ۹ نوع اسم به دست می‌آید که لااقل در یک مشخصه معنایی با هم تفاوت دارند. این اسمها در جدول زیر آورده شده‌اند:

۱. ناشمردنی	۲. ناشمردنی	۳. ناشمردنی	۴. شمردنی	۵. شمردنی
جنس	غیرجنس	غیرجنس	خاص	غیرخاص
شناخته	ناشناخته	ناشناخته	جنس	جنس

۶. شمردنی	۷. شمردنی	۸. شمردنی	۹. شمردنی
غیرخاص	غیرخاص	غیرخاص	غیرخاص
غیرجنس	غیرجنس	غیرجنس	غیرجنس
شناخته	شناخته	ناشناخته	ناشناخته
مفرد	جمع	مفرد	جمع

مقولات اسم در زبان فارسی

به استثنای تمایز شمردنی / ناشمردنی، همه تمایزات معنایی دیگر که برای اسم در زبان انگلیسی برشمردیم درباره اسم در زبان فارسی نیز صادق است. در ساختمان معنایی زبان فارسی، تمایز بین شمردنی و ناشمردنی در مورد اسم وجود ندارد: همه اسمها در فارسی شمردنی هستند، بدین معنی که می‌توان آنها را جمع بست. به بیان دیگر، مصداق همه اسمها در فارسی واحدهایی مجزا و قابل شمارش تصور می‌شوند. با وجود اینکه اشیایی چون خاک، آرد، آب و امثال آن در جهان خارج توده‌وار وجود دارند، ساختمان زبان فارسی به ما امکان می‌دهد اسمهایی را که به آنها دلالت می‌کنند جمع ببندیم

و بگوییم آمده‌ها، خاکها، آبها، و امثال آن. از طرف دیگر، اسمهایی چون خوبی، مهربانی، و غیره که اسمهای معنا هستند و مصداق عینی خارجی ندارند نیز در فارسی قابل شمارش هستند و جمع بسته می‌شوند، همانگونه که اسمهایی چون کتاب، صندلی و امثال آن جمع بسته می‌شوند. در اینجا نیز می‌بینیم که قابل شمارش بودن کلیه اسمها در زبان فارسی واقعیتی است زبانی که از زیرساخت معنایی این زبان ناشی می‌شود و برای فارسی‌زبانان معتبر است و الزاماً منعکس‌کننده وضع اشیاء و پدیده‌ها در جهان خارج نیست.^۱

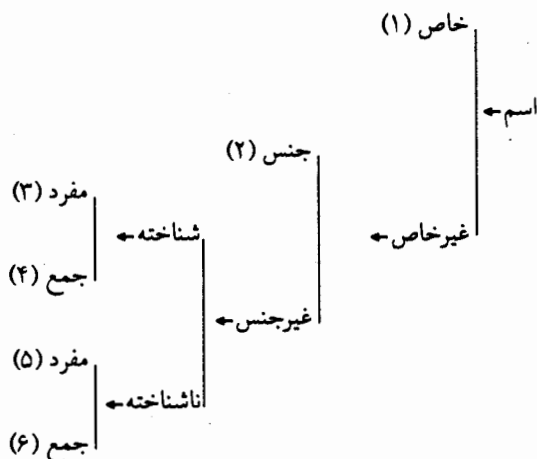
۱. در خور توجه است که بسیاری از اسمها که در فارسی با علامت جمع به کار برده می‌شوند، اصلاً به مفهوم تعدد اشاره نمی‌کنند. مثلاً وقتی می‌گوییم «خاکها را ریخت به لباس من» در اینجا اصلاً مسئله عدد مطرح نیست، بلکه مفاهیمی از نوع جنس، کلیت و نظایر آن در کارند. اگر مثال بالا را به صورت «خاک را ریخت به لباس من» تغییر دهیم دو سؤال مطرح می‌شود. یکی اینکه آیا این جمله اصلاً پذیرفتنی هست یا نه. جمله مزبور به عده‌ای از فارسی‌زبانان نشان داده شد؛ بعضی آن را به عنوان یک جمله عادی پذیرفتند، و بعضی دیگر آن را یک جمله عادی فارسی ندانستند. دیگر اینکه اگر فرض کنیم که این، جمله فارسی قابل قبولی باشد، در این صورت فرق آن با جمله اولی چیست. به نظر می‌رسد که جمله «خاکها را ریخت به لباس من» بیشتر به مفهوم نکره، جنس، و کلیت اشاره دارد، در حالیکه صورت مفرد آن به معرفگی و محدودیت اشاره می‌کند. از این نمونه‌ها در فارسی بسیار است. جمله‌های زیر را مقایسه کنید:

صورت جمع	صورت مفرد
پولها را برداشت و رفت.	پول را برداشت و رفت.
برقها را خاموش کرد.	برق را خاموش کرد.
آبها را ریخت روی میز.	آب را ریخت روی میز.
این خاکها را ببر بریز توی باغچه.	این خاک را ببر بریز توی باغچه.

نکته دیگر که درخور توجه است این است که این اسمها، به رغم اینکه نشانه جمع می‌پذیرند و ظاهراً قابل شمارش‌اند، در عمل با عدد به کار برده نمی‌شوند. به عنوان مثال، جمله‌های زیر دارای نوعی نابهنجاری هستند:

پنج تا پول برداشت و رفت.	سه تا آب ریخت روی میز.
پنج تا خاک ریخت توی باغچه.	دو تا آرد ریخت توی غذا.

وقتی تمایز شمردنی/ناشمردنی را که در مورد اسم در زبان انگلیسی مطرح است ولی در فارسی به صورت یک تمایز مطرح نیست کنار بگذاریم، نموداری که برای شبکه مقولات معنایی اسم در زبان انگلیسی ارائه کردیم برای فارسی به شکل زیر در می‌آید.



تنها در یک تعبیر جمله‌های بالا قابل قبول هستند و آن اینکه اعداد به ظرف آنها یا واحدهای بسته‌بندی شده آنها اشاره کنند؛ آمدن «تا» به دنبال اعداد نیز مؤید این نکته است. مثلاً وقتی گفته می‌شود «پنج تا خاک ریخت توی باغچه» این جمله را باید چنین تعبیر کرد که منظور «پنج فرغون یا پنج کامیون» خاک است؛ یا وقتی گفته می‌شود «دو تا آرد ریخت توی غذا» باید ظاهراً منظور دو بسته یا چیزی نظیر آن باشد. همچنین وقتی گفته می‌شود «پنج تا پول برداشت و رفت» احتمالاً منظور گوینده پنج بسته پول یا پنج سکه است.

به هر حال، این یکی از زمینه‌های بسیار ظریف معنا شناختی دربارهٔ اینگونه اسمها است که به کند و کاو بسیار بیشتری نیاز دارد. آنچه در اینجا می‌توان گفت و گذشت، این است که نشانه جمع در اسمهایی که مصداق آنها اشیاء توده‌وار است نشانه تعدّد و شمارش نیست، بلکه بیشتر نشان‌دهنده مفهوم نکره، جنس، و کلیت است. به این اعتبار می‌توان گفت در فارسی هر اسمی که نشانه جمع داشته باشد الزاماً مفهوم تعدّد و شمارش را القا نمی‌کند.

چنانکه از نمودار صفحه ۱۳۰ فهمیده می‌شود، از تلفیق مشخصه‌های معنایی اسم در زبان فارسی، ۶ نوع اسم به دست می‌آید که لااقل در یک مشخصه معنایی باهم تفاوت دارند، به شرح زیر:

۱. خاص	۲. غیرخاص	۳. غیرخاص	۴. غیرخاص	۵. غیرخاص	۶. غیرخاص
جنس	غیرجنس	غیرجنس	غیرجنس	غیرجنس	غیرجنس
شناخته	شناخته	شناخته	شناخته	ناشناخته	ناشناخته
مفرد	جمع	جمع	مفرد	جمع	جمع

نشانه‌های روساختی اسم در زبان انگلیسی

نشانه یا نشانه‌های روساختی هر یک از مقولات نه گانه اسم در زبان انگلیسی همراه با مثالی در زیر آورده شده است. (علامت Ø یعنی پیش از اسم نشانه‌ای وجود ندارد؛ s نشانه جمع است؛ و خط تیره (-) محلی را نشان می‌دهد که اسم در آنجا قرار می‌گیرد. شماره‌ها اشاره به همان شماره‌هایی دارند که در صفحه ۱۲۸ ذکر شده‌اند).^۱

شماره	نشانه روساختی	مثال
1	Ø _	<i>Milk has something for everybody.</i>
2	the _	<i>The milk has gone bad.</i>
3	some _	<i>Some milk has splashed on the floor.</i>
4	Ø _	<i>Chicago is a big city.</i>
5(a)	Ø _ s	<i>Cows give milk¹.</i>
5(b)	the _	<i>The cow gives milk¹.</i>
5(c)	a _	<i>A cow gives milk¹.</i>

۱. بین 5(a) و 5(b) و 5(c) تفاوت‌های ظریفی وجود دارد که در اینجا از آنها چشم پوشیده شده است.

6	the _	<i>The cow is in the field¹.</i>
7	the _ s	<i>The cows are in the field¹.</i>
8	a _	<i>A person knocked at the door.</i>
9	some _ s	<i>Some books were given to me.</i>

بطوریکه از مقایسه انواع نه گانه اسم و نشانه‌های روساختی آنها معلوم می‌شود، بین این دو رابطه یک به یک وجود ندارد، بدین معنی که یک نوع اسم ممکن است بیش از یک نشانه روساختی داشته باشد، چنانکه در مورد 5(a)، 5(b) و 5(c) می‌بینیم؛ از سوی دیگر، یک نشانه روساختی ممکن است نماینده یا نشان‌دهنده بیش از یک نوع اسم باشد، چنانکه در مورد 5(b) و 6 مشاهده می‌شود: the در 5(b) نماینده اسم جنس- شمارش‌پذیر و در شماره 6 نماینده اسم شناخته- شمارش‌پذیر است. همچنین a در 5(c) همان کارکردی را دارد که the در 5(b) دارد، ولی در شماره 8 نماینده اسم ناشناخته- شمارش‌پذیر است.

چنانکه انتظار می‌رود، نبودن رابطه یک به یک بین نوع اسم و نشانه روساختی آن در پاره‌ای موارد ایجاد ابهام می‌کند. پروفیسور چنیف^۲ معتقد است که تمایز جنس/غیرجنس از فعل جمله نشأت می‌گیرد و به اسمی که همراه با آن است تسری پیدا می‌کند. بنابراین، اگر فعل بتواند هم در مفهوم عام (جنس) و هم در مفهوم خاص (غیرجنس) به کار رود، ممکن است جمله مبهم باشد، یعنی دو تعبیر داشته باشد، چنانکه در 5(b) وضع چنین است. از طرف دیگر، اگر فعل فقط در مفهوم خاص (غیرجنس) به کار رود، جمله فقط

۱. اسم را در زبان انگلیسی می‌توان به طرق دیگری غیر از همراه نمودن آن با the نیز معرفی کرد: کاربرد صفات ملکی و ضمائر اشاره قبل از آن و 's بعد از آن نیز همین وظیفه را انجام می‌دهند. ولی این بحث خارج از حوزه این مقاله است.

2. Chafe, Wallace L., *Meaning and the Structure of Language*,

The University of Chicago Press, 1970 .

یک تعبیر خواهد داشت و ابهامی به وجود نمی آید، چنانکه در شماره 6، به عنوان مثال، مشاهده می شود. چیف همچنین معتقد است که این اغلب زمان حال فعل است که می تواند این نقش دوگانه را اجرا کند. ما بعداً از زبان فارسی مثالهایی ارائه خواهیم داد که مؤید این نظر خواهند بود.

یکی از اشکالاتی که از این رهگذر برای فارسی زبانان ایجاد می شود این است که اغلب تحت تأثیر نشانه های روساختی قرار می گیرند و ترجمه های مصنوعی و گاهی غلط به دست می دهند. مثلاً ممکن است جمله های (a)5 و (b)5 و (c)5 را به ترتیب چنین ترجمه کنند: «گاوها شیر می دهند»، «آن گاو شیر می دهد»، و «یک گاو شیر می دهد». در حالیکه این هر سه جمله به مفهوم جنس اشاره می کنند و هر سه باید در فارسی ترجمه شوند «گاو شیر می دهد».

نشانه های روساختی اسم در زبان فارسی

نشانه یا نشانه های روساختی هر یک از مقولات شش گانه اسم در زبان فارسی همراه با مثالی در زیر آورده شده است. (علامت Ø یعنی پیش از اسم نشانه ای وجود ندارد؛ «ها» نشانه جمع است؛ و خط تیره (-) محلی را نشان می دهد که اسم در آنجا قرار می گیرد. شماره ها اشاره به همان شماره هایی دارند که در جدول صفحه ۱۳۱ ذکر شده اند.)

شماره	نشانه روساختی	مثال
۱	— Ø	تهران شهر بزرگی است.
۲ الف	— Ø	بچه بازی می کند.
۲ ب	— Ø ها	بچه ها بازی می کنند.
۳ الف	— Ø	کتاب پاره است.
۳ ب	— آن	آن کتاب پاره است.

۴ الف	∅ - ها	کتابها پاره است.
۴ ب	آن - ها	آن کتابها پاره است.
۵ الف	یک -	یک کتاب خرید.
۵ ب	∅ - ای	کتابی خرید.
۶	چند -	چند نفر آمدند.

در اینجا نیز، همانگونه که در مورد زبان انگلیسی دیدیم، بین انواع اسم و نشانه‌های روساختی آنها رابطه‌ی یک به یک وجود ندارد، بدین معنی که نه تنها یک نوع اسم ممکن است بیش از یک نشانه‌ی روساختی داشته باشد (چنانکه در مورد ۲، ۳، ۴، ۵ مشاهده می‌شود) بلکه یک نشانه‌ی روساختی واحد ممکن است نماینده‌ی یا نشان‌دهنده‌ی بیش از یک نوع اسم باشد. به عنوان مثال، روساخت ∅ - (یعنی کاربرد اسم بدون هیچ‌گونه نشانه‌ای) می‌تواند نشانه‌ی اسم خاص، اسم جنس، یا اسم جنس-شناخته باشد. چنانکه انتظار می‌رود چنین حالتی ممکن است ایجاد ابهام کند، مخصوصاً در موارد ۲، ۳، یعنی جنس و معرفه. مشاهده‌ی چیف در مورد زبان انگلیسی درباره‌ی زبان فارسی نیز مصداق دارد: اگر فعل جمله بتواند هم به صورت عام (جنس) و هم به صورت خاص (غیرجنس) به کار رود، در این صورت می‌توان انتظار داشت که جمله دو تعبیر داشته و در نتیجه مبهم باشد. ما چنین وضعی را در شماره ۲ الف و ب می‌بینیم (که جمله‌ها می‌توانند علاوه بر تعبیر عام (جنس) تعبیر غیرجنس-شناخته نیز داشته باشند). اما اگر فعل فقط به صورت خاص (غیرجنس) به کار رود هیچ نوع ابهامی به وجود نمی‌آید، چنانکه در شماره‌های ۳ و ۴ مشاهده می‌شود. در اینجا نیز زمان حال فعل است که می‌تواند احتمالاً چنین نقش دوگانه‌ای را ایفا کند.

مقایسه

وقتی چنین تفاوت‌های ژرف‌ساختی یا روساختی بین دو زبان وجود داشته

باشد، آموزندگان یک زبان در یادگیری زبان دوم مواجه با اشکال می‌شوند، زیرا همواره گرایش دارند که الگوهای زبان مادری خود را بر زبان بیگانه تحمیل کنند و در نتیجه جمله‌های نابهنجار یا غلطی که رد پای زبان مادری آنها در آن آشکار است تولید می‌کنند. ما در زیر به برخی از این تداخلها با توجه به تجزیه و تحلیلی که در این مقاله انجام گرفت اشاره خواهیم کرد.

۱) از آنجایی که تمایز بین شمردنی و ناشمردنی در مورد اسم که در زبان انگلیسی بسیار حائز اهمیت است در فارسی وجود ندارد می‌توان انتظار داشت که فارسی‌زبانان از این رهگذر با مشکلاتی مواجه شوند، و در واقع نیز چنین است. چنانکه قبلاً اشاره شد، همه اسمها در فارسی شمارش‌پذیر هستند، بدین معنی که می‌توانند نشانه جمع را قبول کنند. بنابراین، برای فارسی‌زبانان کاملاً عادی است که در انگلیسی بگویند:

These equipments are good*

I have a good news for you*

He spilled the coffees*

از تجزیه و تحلیل ما در این مقاله آشکار می‌گردد که این اشکال از تفاوت‌های روساختی ناشی نمی‌شود، بلکه از تفاوتی بنیادی در زیرساخت معنایی دو زبان سرچشمه می‌گیرد.

۲) قبلاً شرح داده‌ایم که اسم جنس- شمارش‌پذیر در زبان انگلیسی می‌تواند به یکی از سه صورت زیر در روساخت نشان داده شود: $\emptyset$ یا the- یا a-. از آنجایی که اسم قرینه آن در فارسی معمولاً در روساخت بدون هیچ نشانه‌ای ظاهر می‌شود (یعنی به صورت $\emptyset$) از اینرو فارسی-زبانان گرایش دارند که الگوی زبان مادری خود را در انگلیسی به کار برند و جمله‌هایی از نوع زیر تولید کنند:

Orange is expensive these days*

Cat likes milk*

Elephant is (an) animal*

۳) از آنجایی که اسم غیرجنس- شناخته (معرفه) در فارسی معمولاً بدون هیچ نشانه‌ای در رو ساخت ظاهر می‌شود (یعنی به صورت Ø -) از اینرو فارسی‌زبانان در کاربرد زبان انگلیسی معمولاً فراموش می‌کنند که حرف تعریف the را که نشانهٔ رو ساختی این نوع اسم در آن زبان است منظمأً به کار برند. بنابراین، برای فارسی‌زبانان عادی است که در انگلیسی بگویند:

Pencil is on (the) table*

Television is out of order*

Teacher asked me a question*

وقتی فارسی‌زبانان به این نکته پی می‌برند که در کاربرد انگلیسی معمولاً حرف تعریف the را در جملات خود حذف می‌کنند، اغلب برای جبران قصور خود، به جانب افراط می‌روند و در نتیجه the را در جلوی اسمهای جنس (که این حرف تعریف را نمی‌پذیرند) نیز قرار می‌دهند و جمله‌هایی از نوع زیر تولید می‌کنند:

The men are usually taller than the women*

The cats like milk*

She likes the children*

The air is necessary for every living animal*

البته آنچه منظور فارسی‌زبانان در این جمله‌ها است مردان، زنان، گربه‌ها، و بچه‌ها بطور کلی است و نه گروه خاصی از آنها. همچنین منظور آنها از هوا، مفهوم مطلق آن است و نه هوای تعریف‌شده و خاصی.

به دلایلی که در این مقاله ارائه شد، یکی از مشکلات دستوری سخت و دیرپا برای فارسی‌زبانانی که به آموختن زبان انگلیسی می‌پردازند کاربرد درست نشانه‌های رو ساختی برای مقولات اسمی جنس، شناخته (معرفه)، و ناشناخته (نکره) است. این مشکلی است که هر چه تجربهٔ آموزنده با زبان انگلیسی بیشتر شود از شدت آن کاسته خواهد شد، اما مشکلی نیز هست که ممکن است برای آموزندهٔ غیرانگلیسی‌زبان هیچگاه بکلی از میان برداشته نشود.

فرهنگ معاصر منتشر کرده است

● زبان و تفکر

تألیف: محمدرضا باطنی

۲۱۰ صفحه. قطع ۱۴ × ۲۱

مجموعه مقالاتی است که دکتر محمدرضا باطنی در زمینه زبانشناسی نوشته و بعضی از آنها نیز در مجلات مختلف به چاپ رسیده است. هریک از مقالات، واحد مستقلی است که می‌تواند بدون توجه به مقاله قبل و بعد آن مطالعه شود و هیچکدام جنبه فنی زبانشناسی ندارد و در نوشتن آنها خواننده غیرزبان‌شناس ولی علاقمند به مباحث زبانشناسی مورد نظر بوده است. عنوان بعضی از مقالات این مجموعه عبارتند از: «زبان‌شناسی نوین»، «رابطه خط و زبان»، «روانشناسی زبان»، «رابطه زبان و تفکر»، «یادگیری و رشد زبان در کودک» و «نسبیت در زبان».

● ساخت و کار ذهن

تألیف: کالین بلیک مور

ترجمه: محمدرضا باطنی

۲۴۲ صفحه. مصور. رنگی. قطع ۱۶ × ۲۳

این کتاب مجموعه سخنرانیهای مؤلف است که حقایق و اطلاعات جالب توجهی را درباره مغز در اختیار خواننده می‌گذارد، و کارکرد مغز را به عنوان ابزاری برای رفتار اجتماعی انسان مورد مطالعه قرار می‌دهد. کتاب شامل شش فصل با این عنوانهاست: «مفهوم روح در گذر تاریخ»، «هشیاری، خواب و رؤیا»، «واقعیت، حقیقت و شناخت»، «حافظه به عنوان کلید اعمال عالی ذهن»، «زبان و گفتار و شالوده‌های زیست‌شناختی آنها» و «استفاده از ره‌آوردهای پژوهش مغز در راه خیر و شر».



● مغز و رفتار: زیست‌شناسی در زندگی روزمره

تألیف: فرانک کمپبل، جورج سینگر

ترجمه: محمدرضا باطنی

۱۶۰ صفحه. قطع ۱۴ × ۲۱

این کتاب می‌کوشد تا با زبانی ساده، رابطه مغز با رفتار، عواطف، انگیزش و دیگر پدیده‌های روانشناختی و نیز نقش دستگاه مرکزی اعصاب در تنظیم رفتارهای ما را بیان کند و به سؤالات بسیاری پیرامون مغز انسان - این کامپیوتر شگفت‌انگیز - پاسخ گوید. «حافظه»، «اعتیاد»، «بیماری قند و مهار کردن آن»، «چاقی»، «هورمونها و رفتار جنسی»، «فشار روحی و مصونیت»، و «اثرات دارو در دوران بارداری» عنوانهای بعضی از فصلهای شانزده‌گانه کتاب هستند. زبان کتاب چنان ساده و روان است که حتی افراد غیرحرفه‌ای نیز خواهند توانست با دنیای شگفت‌انگیزی که در آن رابطه مغز و رفتار مطرح می‌شود، آشنا شوند و از خواندن کتاب لذت ببرند.