



روانشناسی زبان*

محمد رضا باطنی

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 (نوروسیکولوژی) 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 سر و کار 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 نوظهور 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

* این گفتار در آبان ماه ۱۳۶۸ به صورت سخنرانی در بیمارستان روزبه قرائت گردید و اکنون با اندک تغییراتی در اینجا به چاپ می‌رسد.

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 جر و بحث پرداخته‌اند. یکی از مشکلات دست و پا گیر 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 راه حلی 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 بلیک موردر 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 سیب زمینی که در ساحل یافت می‌شد از خود نشان داد. این سیب زمینی‌ها را دانشمندان مزبور برای میمونها روی شنهای ساحلی می‌ریختند. ایمو هر سیب زمینی 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 جالب تری زد. دانشمندان برای میمونها گندم نیز روی ساحل می‌پاشیدند، اما دانه دانه برداشتن گندم از روی شنها کاری خسته کننده و پیرزحمت بود. ایمو روشی جدا کردن گندمها از شن ابداع کرد و آن معلق ساختن آنها در آب بود. او مشت مشت شنهای گندم دار را در آب می‌ریخت، شنها ته نشین می‌شدند و گندمها روی آب می‌ایستادند و او آنها را از سطح

آب می گرفت. جالب تر اینکه دیگر میمون‌ها نیز به زودی 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 می دهند، و یا به بیان دیگر فکر می کنند؟ اگر چنین باشد، آیا می توان گفت که تفکر می تواند بدون زبان نیز صورت گیرد و اختلاف تفکر انسان با حیوانات اساساً يك مسأله کمی است و نه يك مسأله کیفی، یعنی هر چه موجود باهوش تر باشد تفکر او نیز پیچیده تر خواهد بود؟

دلیل دیگری در تأیید اینکه مفاهیم می توانند بدون دخالت زبان شکل بگیرند مورد کر و لالها است. می دانیم کسانی که کر مادرزاد باشند لال نیز خواهند بود: از آنجا که آنان گفتار اطرافیان خود را هیچگاه نمی شنوند، زبان نیز در آنها شکل نمی گیرد. با این همه، ما می بینیم که کر و لالها - حتی آنهایی که از رفتن به مدارس خاص و حتی یاد گرفتن زبان اشاره استاندارد شده ای محروم بوده اند - دارای مفاهیم ذهنی هستند، و آنها را به کمک اشاراتی که گاه فقط اطرافیان نزدیک آنها می فهمند بیان می کنند.

ولی این فقط يك 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 آشفته گی زبان مشاهده می شود در واقع بازتاب آشفته گی 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 فرضیه‌ای است که به نام فرضیهٔ وورف معروف شده است و گاهی نیز از آن به عنوان «نسبیت زبانی» (linguistic relativity) نام می‌برند. وورف و پیشینیان او چون سایپر و هردر درست نقطهٔ مقابل کسانی قرار می‌گیرند که می‌گویند زبان وسیلهٔ انتقال افکار و مفاهیم انسان است، وورف ادعا می‌کند که ساخت زبان آنقدر مهم است که ساخت و ماهیت اندیشه را تحت الشعاع خود قرار می‌دهد. او تا آنجا پیش می‌رود که می‌گوید ادراک سخنگویان یک زبان از جهان خارج، یا به بیان دیگر، جهان بینی 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 نظریهٔ وورف را به محک بزنند. این فرضیه، گرچه هنوز فراموش نشده، اما از این آزمایشها پیر و زبیر و ن نیامده است. تجربهٔ روزمرهٔ 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 مسألهٔ زبانی. به همین دلیل نگرش فرانسویها نسبت به زن به نگرش انگلیسیها بسیار نزدیکتر است تا به اعراب، و این در حالی 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 سرخ پوست 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 فرضیهٔ وورف را بکلی مردود دانست، فقط می‌توان گفت تحقیقات تا کنون صحّت 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 حافظهٔ خود اندوخته‌ایم سود می‌جوئیم؛

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 مراجعه‌دایم 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 نظریه خبر (یا نظریه اطلاعات) که تعریف بسیار دقیق ریاضی دارد. ولی ما در اینجا از تعریف فنی آن چشم می‌پوشیم و آن را به زبان غیر فنی چنین تعریف می‌کنیم: حشو در ارتباط موقعی پیش می‌آید که مفهوم پیام تا حدی قابل پیش بینی باشد. هر چه بیشتر قابل پیش بینی باشد میزان حشو نیز در آن بیشتر است. مثلاً اگر شما جمله‌ناتمام «من متأسفانه دیر وز قلم خود نویسم 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 کلمه «گم» را هم قبلاً داده باشید، با قطعیت صد در صد «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 پیش بینی 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 ۱۰,۰۰۰ 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. استفاده‌شونده 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 يك زبان را که به‌طور 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 بالأخره 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 رفته رفته به این نتیجه رسیده‌اند که هوش يك 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 شده که توانش زبانی فرد را به عنوان یکی از شاخصهای هوش او اندازه‌گیری می‌کنند.

۵- زبان و حافظه

به رغم 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 يك کلمه و کلمات

دیگر و نیز روابط معنایی بین يك کلمه و کلمات دیگر چگونه در حافظه حفظ و فرا خوانده می شوند. و نیز چگونه است که گاهی این روابط دچار اختلال می گردند: 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 می توان پرسید که رابطه خواندن و نوشتن که از نمادها یا نشانه‌های دیداری استفاده می کنند از يك طرف و گفتن و شنیدن که از نمادهای صوتی یا شنیداری بهره می گیرند از طرف دیگر چگونه است و این ارتباطها چگونه در حافظه ضبط و نگهداری می شوند، و عبور از یکی به دیگری چگونه صورت می گیرد. از طرف دیگر چون قسمت اعظم اطلاعاتی که ما در حافظه خود نگهداری می کنیم صورت کلامی دارند، یعنی در قالب جملات زبان ضبط و نگهداری می شوند، 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 درباره حافظه ارائه شود باید نقش زبان را در کارکرد آن در نظر داشته باشد.

در دهه ۱۹۴۰، عصب شناس بلندپایه کانادایی، ویلدر پنیفیلد، سرگرم جمع کردن شواهدی بود که نشان می داد 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. پنیفیلد روی بیماران صرعی عمل می کرد و نواحی آسیب دیده مغز آنها را که موجب تحريك و بروز حمله‌های صرعی می شدند برمی داشت. 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 تحريك می کرد، نه به آن اندازه که به آن آسیبی برساند، بلکه در حدی که در یاخته‌ها ورشته‌های عصبی که در زیر تحريك الکترود قرار می گرفتند تکانه‌های عصبی برانگیزد. بیماران در جریان این تجاوز الکتریکی به مغزشان کاملاً هشیار بودند. فقط پوست سر آنها بطور موضعی بی حس شده بود، زیرا بافتهای خود مغز در برابر لمس، حرارت یا درد حساسیتی ندارند. پنیفیلد به دنبال این بود که در مغز هر بیمار ناحیه‌ای را کشف کند که در اثر تحريك آن بتواند در ذهن او همان حالت اخطار مانند شگفت را، که معمولاً بیماران صرعی را از نزدیک شدن حمله باخبر می کند، برانگیزد و به نظر او، این ناحیه‌ای بود که باید برداشته شود. روش پنیفیلد 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. تحريك قشر حرکتی مخ موجب پرشهایی در عضلات می گردید که بیمار نمی توانست از آنها جلوگیری کند؛ تحريك ناحیه

حسی باعث می‌شد که بیمار احساسهای عجیبی روی پوست خود بکند؛ تحریک قشر بینایی من موجب می‌شد که بیمار درخشش نور یا پیچ‌وتاب خوردن اشکالی رنگین را در میدان بینایی خود ببیند، اما وقتی پنفیلد 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 پنفیلد 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 نظر می‌رسد واقعه‌ای بود که سالها پیش... دور و بر جایی که زندگی می‌کنم اتفاق افتاد.» ظاهراً الکترودهای پنفیلد فعالیتی را در هیپوکامپ، درون قطعه گیجگاهی برمی‌انگیختند، و از این رهگذر خاطره‌هایی دوردست را از سیلان هشیاری بیمار بیرون می‌کشیدند. تحقیقات جدی یافته‌های پنفیلد 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 فرا خوانده 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 دوزبان 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 چند زبانه خواهد شد. میلیونها کودک در سرتاسر جهان یافت می‌شوند که بنا به مقتضیات محیط زندگی خود از خردسالی چند زبانه 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 يك نظام زبانی به نظام زبانی دیگر چگونه رخ می‌دهد؟ آیا تسلط کودک به همه این زبانها به يك 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 يك یا چند زبان خارجی نیز یاد گرفته‌اند. روانشناسی زبان می‌خواهد بداند بین چند زبانگی کودکی و چند زبانگی بزرگسالی چه تفاوت‌های وجود دارد و این تفاوتها از کجا ناشی می‌شوند. مثلاً چرا بزرگسالان معمولاً نمی‌توانند زبان خارجی را بدون لهجه یاد بگیرند درحالیکه 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 بهره‌داری 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 زبان پریشی (آفازی) توجه بیشتری شده است. زبان پریشی 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 درباره سازمان بندی 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 يك 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 پییر-پال بروکا، که برحسب اتفاق درست چند روز بعد به بیماری بر خورد 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 می توانست 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 می گرفت: قطعه‌های پیشانی مغز تان شدیداً فاسد شده بود. 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 می شوند که در آنها آسیب در قسمت خلفی شماره سه از سومین شکنج قطعۀ 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 قطعۀ 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 قطعۀ گیجگاهی باشد باعث از بین رفتن فهم زبان چه به صورت گفتار و چه به صورت نوشتار می‌شود، درحالی‌که 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 به رغم پژوهشهای زیاد، اطلاعات ما درباره سازمان بندی 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 منحصرأ 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 زیر مخی را نیز در بر می‌گیرد. مثلاً تحریک الکتریکی یا آسیب به ناحیه خاصی در تالاموس باعث اختلالهای 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 جکسن، عصب شناس 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 یاد گرفتنی، در همان مفهوم که شنا و رانندگی مهارتهایی یاد گرفتنی هستند و یا برعکس امری است ذاتی و فطری همانگونه که روی دویا ایستادن و راه رفتن ما اموری 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 هم نوعان 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، تاجر به گرایان و از میان روانشناسان رفتارگرایان معتقدند که زبان مخلوق اجتماع است و ناچار مانند سایر ارزشها و رفتارهای اجتماعی جنبه اکتسابی دارد. از نظر رفتارگرایان زبان مجموعه‌ای است از عادات صوتی که در نتیجه پیوندهای شرطی ایجاد شده

است. خلاصه اینکه، در چهارچوب نظریه رفتارگرایی، یادگیری زبان گو اینکه از نظر کمی پیچیده تر از اعمال ساده ای است که موشها در آزمایشگاه انجام می دهند، ولی در نهایت و از نظر کیفی با آنها فرق چندانی ندارد و همان اصولی که درباره فشردن میله بوسیله موش و تقویت شدن رفتار او در نتیجه دست یافتن به غذا صادق است درباره زبان آموزی کودک نیز مصداق دارد. این نظریه، بر فطری بودن شالوده های زبان خط بطلان می کشد و زبان را چیزی بیشتر از یک پدیده یاد گرفته که در آخرین تحلیل نتیجه قدرت یادگیری بیشتری است نمی داند. از پیشروان گروه دوم که شالوده های زبان را امری فطری می دانند نوآم چامسکی زبان شناس و متفکر معروف آمریکائی است. او که نظریات خود را دنباله اندیشه های دکارت می داند معتقد است که کودک انسان آنچنان ساخته شده که ذهن او در هنگام تولد از ساخت بنیادی زبان تصورات ناآگاه و پیش ساخته ای دارد و همین شالوده فطری است که یادگیری زبان را برای او تا این حد آسان می کند. به نظر او وجوه اشتراک زبانهای انسانی که در سرتاسر جهان پراکنده اند بسیار بیشتر از وجوه اختلاف آنها است. در واقع زیر قیافه متفاوت زبانها یکنواختی های فراوانی مشاهده می شود. این یکنواختی ها یک دسته اصول کلی هستند که ناظر بر ساخت همه زبانها می باشند و امروز به آنها «همگانیهای زبانی» یا «جهانیهای زبانی» (language universals) گفته می شود. همگانیهای زبانی تظاهر مفاهیم کلی و پیش ساخته ای 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 می گوید «اگر زبانی بطور مصنوعی ساخته می شد که برخی از این اصول کلی را نقض می نمود، آنوقت آن زبان یا هرگز آموخته نمی شد یا اینکه با سهولت و کارایی که یک کودک طبیعی هر زبانی را یاد می گیرد، فرا گرفته نمی شد.» باید توجه داشت که چامسکی نمی گوید زبان ارثی است، بلکه می گوید شالوده های فراگیری زبان فطری یا ژنتیکی هستند.

برای اینکه ببینیم آیا زبان خاص انسان است یا نه، آیا زبان ریشه های 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 می کنیم در واقع می بینیم 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 غیر قابل 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 نخستینها و نیز انسان را در بر می‌گیرد، تمام مغز يك واحد بهم بافته است که همه اجزای آن در ارتباط دائم هستند و به درجات مختلف در فعالیتهای گوناگون شرکت می‌جویند. از لحاظ بافت شناسی 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 يك استثنا 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 يك به يك 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 اريك لینه برگ که شاید بیش از هر کس دیگر دربارهٔ شالوده‌های زیست‌شناختی زبان مطالعه کرده است بشنویم. او می‌گوید: هیچ گواهی دال بر وجود يك 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 سازمان بندی زبان در قشر مخ به دست داده شده‌اند و نشان‌دهندهٔ ناحیه‌هایی هستند که با زبان بیشتر رابطه دارند، فقط يك رابطهٔ آماری را نشان می‌دهند و اساس بافت شناسی ندارند. از لحاظ بافت شناسی 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 نوك بزند و در نتیجهٔ این کار، جوجه برای تمام عمر دانه برچیدن را یاد می‌گیرد. در يك 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 اگر چه در میان انبوه دانه باشند و از گرسنگی نیز نزدیک به تلف شدن باشند، نوك نمی‌زنند و دانه بر نمی‌چینند.

زبان آموزی 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. لینه برگ 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 دوازده سالگی محدود شده است؛ یعنی کودک انسان زودتر از دوسالگی نمی‌تواند آموختن جنبه‌های اساسی زبان را آغاز کند و هر آینه به علتی تا حدود دوازده سالگی 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 چهار برابر و نیم 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 دورهٔ پذیرایی زبان به پایان می‌رسد، یعنی در حد بلوغ، رشد مغز نیز پایان یافته است. محدودیت دورهٔ زبان‌آموزی ممکن است با ویژگی دیگر مغز نیز ارتباط داشته باشد. انسان در میان پستانداران تنها حیوانی است که بین دو نیمکرهٔ مغز او نوعی تقسیم‌کار به وجود می‌آید، به این معنی که مرکز هدایت‌کنندهٔ بعضی از فعالیتها در یکی از دو نیمکره قرار می‌گیرد. زبان یکی از این فعالیتها است که نیمکرهٔ چپ هدایت آن را به عهده می‌گیرد. قرار گرفتن زبان در نیمکرهٔ 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 می آید و کار بافت‌های آسیب دیده را جبران می کند و زبان پس از مدتی به حال عادی بازمی گردد. ولی این انعطاف پذیری به تدریج از دست می رود و مرکز هدایت زبان هر چه بیشتر به نیمکره چپ واگذار می شود تا جایی که در سن بلوغ به حد نهایی خود می رسد. به نظر لنه برگ و بعضی محققان دیگر، از دست رفتن انعطاف پذیری مغز و کامل شدن کنترل يك جانبه زبان عامل دیگری است که حد نهایی زبان آموزی را در حدود بلوغ محدود می کند.

در اینجا می توان 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 نمی توان 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 مانده اند جستجو کرد. ما در اینجا به یکی از این موارد که گزارشهای آن از همه مستندتر است اشاره می کنیم. در سال ۱۹۷۰، مددکاران اجتماعی در شهر لوس آنجلس دختر جوانی را کشف کردند که امروز به نام ژنی معروف شده است. در آنوقت این دختر ۱۳ 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 هر گونه بی مهری و خشونت نسبت به او فروگذار نمی کردند. یکی از پیامدهای این نوع رفتار آن شد که ژنی در سن ۱۳ سالگی که بر حسب 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. ژنی در آغاز، در یادگیری زبان به سرعت پیشرفت کرد، و از همان مراحل گذشت که يك کودک عادی در سن عادی در یادگیری زبان از آن می گذرد. در وهله اول چنین به نظر رسید که پیشرفت زبان آموزی ژنی فرضیه دوره حساس یادگیری زبان را باطل کرده است، اما به زودی وضع تغییر کرد و پیشرفت ژنی تقریباً متوقف گردید. گزارشهای اخیر حاکی از آن هستند که اگر چه حافظه او برای حفظ واژه‌های 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 جمله‌های زبان بر نمی آید. طرفداران فرضیه دوره حساسیت زبان معتقدند که مورد ژنی بدون هیچ تردیدی فرضیه آنان را تأیید می کند. به نظر آنها شکست ژنی در یادگیری تمام عیار زبان، به رغم مراقبتهای ویژه، به این علت بوده است که دوره حساس زبان را نیاموخته است.

۱۰- زبان و نظامهای ارتباطی جانوری

از قدیم می‌دانستند که بعضی از حیوانات نظامهای ارتباطی دارند. مثلاً به وجود نظامهای ارتباطی بین زنبوران عسل، بین مورچه‌ها، 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 زبانشناسی، 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 گووا سخن گفتن یا گفتار بیاموزند. یک زن و شوهر روانشناس دیگر نیز در سال ۱۹۴۷ کوشیدند به شمپانزه دیگری به نام ویکی حرف زدن یاد بدهند. این هر دو تلاش و نیز تلاشهای بعدی همه با شکست کامل مواجه شدند: شمپانزه‌ها، به رغم تلاش مریانشان، 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 کالبد شناختی 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 اشاره استناد شده را یاد می‌دهند. آزمایشها و تحقیقات بعدی نشان داد که حدس آنها اشتباه نبوده است: اندامهای صوتی شمپانزه به علل کالبد شناختی 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 بنام آلن و بیتریس گاردنر، که هر دو استاد روانشناسی در دانشگاه نوادا بودند، در سال ۱۹۶۶ تصمیم گرفتند به شمپانزه‌ای که او را واشو نامیدند زبان کرولالهای 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 غیر صوتی استفاده می‌کردند، در محافل علمی امریکارایج 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 غیر قابل 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 فرو نریخته، 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 غیر آوایی 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 می‌نماید این است: اگر شمپانزه واقعاً از قدرت یادگیری زبان اشاره‌ای برخوردار است چرا در طول تکامل هزاران هزار ساله 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، ۱۳۶۶، ساخت و کار ذهن، ترجمهٔ محمدرضا باطنی، فرهنگ معاصر
 Corballis, M. C., 1983, *Human Laterality*, Academic press.
 Lenneberg E. H., 1967, *Biological Foundations of Language*, John Wiley and Sons Inc.
 Penfield W. and Roberts L., 1976, *Speech and Brain-Mechanisms*, Atheneum.