

گزارشی از گردهمایی هفته آگاهی از مغز دانشگاه تربیت مدرس

پریسا سادات میرنژاد^۱

دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

گردهمایی هفته آگاهی از مغز در ششم اسفند ماه ۱۳۹۷، به کوشش گروه زبان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس، انجمن علمی-دانشجویی گروه زبان‌شناسی و ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی در سالن شهدای گمنام دانشکده علوم انسانی، با حضور اعضای محترم هیأت علمی گروه زبان‌شناسی، جمعی از اساتید سایر گروه‌های دانشکده و پژوهشگرانی از ستاد توسعه علوم شناختی برگزار شد. میهمانان بسیاری نیز از دانشگاه‌ها و مراکز علمی مختلف کشور در این همایش گرد هم آمدند. در چند سال اخیر، ستاد توسعه علوم شناختی هفته نخست اسفند ماه را که "هفته آگاهی از مغز" نامگذاری شده است، همزمان با اکثر کشورهای دنیا، در ایران نیز با برگزاری سمینارهای دانشجویی و کمپین‌های دانش‌آموزی در سطح شهرستان‌ها و اجرای برنامه‌هایی در شهرداری برای حوزه سلامت و با تأکید بر انعطاف‌پذیری مغز و سلامت روان گرامی می‌دارد. سمینار علمی هفته آگاهی از مغز دانشگاه تربیت مدرس چهار سخنران اصلی داشت که متن کامل سخنرانی هر یک از آنها به طور مستقیم در این گزارش ارائه می‌گردد.

۱. سخنرانی اول

سخنران نخست این گردهمایی آقای دکتر ارسلان گلغام، عضو هیأت علمی و مدیر گروه زبان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس بودند که مطالبی را تحت عنوان "پیدایش و پویای زبان‌شناسی شناختی" به بحث گذاشتند:

امروز را فرصت خوبی می‌دانم تا درباره برخی نکات مهم مربوط به زبان‌شناسی شناختی صحبت کنم چراکه ما در مهر ماه ۱۳۹۷ دانشجوی زبان‌شناسی شناختی در مقطع دکتری پذیرفته‌ایم و همچنین وقتی دانشجویان برای نگارش یک کار پژوهشی مراجعه می‌کنند و تمایل دارند از دریچه شناختی وارد شوند، جزئیات این رویکرد خیلی برای آنها روشن نیست؛ یعنی مرزها را نمی‌شناسند و شاید خیلی تفاوت‌ها را ندانند. دیگر اینکه شاید از سایر گرایش‌ها مثل روان‌شناسی، فلسفه و یا منطق تمایل داشته باشند که در این سمینار حضور داشته باشند.

¹ E-mail: parisa.mirnejad22@gmail.com

شما در جامعه با واژه‌های زیادی آشناييد و حتی به کار می‌بريد ولی اگر از شما بخواهند دقیقاً آنها را توصيف کنید با مشکل روبه‌رو می‌شويد؛ مثلاً واژه "پولشویی" را خیلی می‌شنويم، ولی اگر از ما بپرسند "پولشویی" یعنی چه، خیلی از ما ممکن است بگويم "پولشویی" یعنی دزدی. یک بخش از آن درست است ولی واقعیت این است که شاید به صورت شفاف و دقیق درک درستی از این کلمه نداشته باشيم. این سوء تفاهم در حوزه شناختی نیز وجود دارد.

در اغلب نظریه‌های دستوری، موضوعاتی مثل زبان، بحث ادراک، تفکر و زبان مطرح هستند و اینها را معمولاً در رشته‌هایی مثل فلسفه (تفکر، ادراک)، روان‌شناسی و زبان در زبان‌شناسی مستقل فرض می‌کنيم و هر یک از این عملکردهای ذهنی را به شکل خاصی در نظریه‌های خود صورت‌بندی می‌کنيم. بنابراین، یک نوع تعهد به اصطلاح آکادمیک و فلسفی را همیشه برای بررسی قوای شناختی ذهن در نظر می‌گیريم. اما باید توجه داشت که در زبان‌شناسی شناختی ما برای بررسی پدیده زبان مسیر نسبتاً متفاوتی را دنبال می‌کنيم و ارتباط بین ساختار زبان و دستور را در قالب صورت‌بندی فراگیرتری بررسی می‌کنيم. به اعتقاد زبان‌شناسان شناختی، ارتباطی بسیار نزدیک، منسجم و درهم تنیده بین زبان و سایر قوای شناختی وجود دارد و فرایندهای عملکردی و ادراکی اندام‌های ما منبع مناسبی برای مفهوم‌سازی پدیده‌های جهان هستی و نوعی کشف خلاقانه پدیده‌هاست، به ویژه در تفسير مبتنی بر استعاره و مجاز.

یکی از توانایی‌های بسیار بنیادی که در زبان‌شناسی شناختی، به خصوص در مرحله فراگیری زبان مورد توجه زبان‌شناسان شناختی قرار گرفته، بحث مقوله‌بندی¹ است. مقوله‌بندی در زبان‌شناسی شناختی یک اصطلاح کلیدی است و اولین برابرنهاد آن "طبقه‌بندی و قرار دادن مصادیق مختلف یک پدیده در بسته‌های مشخص" است. این اتفاقی کاملاً هوشمندانه از طرف انسان فقط نیست، بلکه برای تمام موجودات به این قابلیت قائل هستیم. توانایی مقوله‌بندی کردن پدیده‌های جهان هستی راهبردی استراتژیک برای تمام موجودات زنده‌ایست که می‌خواهند با پدیده‌های پیرامون خود ارتباط برقرار کنند و در اثر آن حداقل بقای خود را حفظ کنند.

بنابراین، اساساً مقوله‌بندی یک توانایی محدودشده به انسان نیست. همه موجودات از این قابلیت برخوردارند. فقط طول و عرض آن در مورد انسان متفاوت است. به زبان ساده، مقوله‌بندی این است که ما در مواجهه با پدیده‌های جهان هستی آنها را یکی در نظر نمی‌گیريم. ما به عنوان انسان یا کودکی که متولد می‌شود، در برخورد با پدیده‌ها، تفاوت میان آنها را درمی‌يابيم و این قدم اول است؛

¹ categorization

یعنی تقابل با هم در قالب این مسئله در ذهن ما پیش می‌آید که بعضی از پدیده‌ها حرکت می‌کنند و بعضی از آنها ساکن‌اند. بعضی‌ها رشد می‌کنند و بعضی‌ها رشد نمی‌کنند. بعضی‌ها ذی‌روح هستند و بعضی‌ها ذی‌روح نیستند. بنابراین، به صورت یک عملیات شناختی در ذهن، آنهایی را که متحرک هستند از آنهایی که غیرمتحرک هستند، متمایز کنیم.

اساساً مقوله‌بندی یک تلاش عمری است یعنی ما از ابتدای زندگی درگیر مقوله‌بندی هستیم تا روزی که از دنیا می‌رویم. در واقع، ما در مواجهه با پدیده‌ها دائماً به چینش پویا و دوباره مقوله‌های ذهنی دست می‌زنیم. گاهی اوقات برای ایجاد ارتباط سعی می‌کنیم از سیال بودن آن تا حدی در نظام نمادین زبان بکاهیم.

پس، مبنای مقوله‌بندی در زبان این است که انسان در مواجهه با پدیده‌های مختلف و پراکنده در محیط پیرامون خود به تلاشی ذهنی و خلاقانه دست می‌زند تا بتواند به آنها نوعی نظم و سامان دهد. انسان برای درک درهم‌شدگی پدیده‌ها و شناخت باید ابزاری داشته باشد تا آنها را به نظم بکشد. اگر آنها را به نظم کشید، به دانش می‌رسد. بنابراین، ما نیاز داریم که جهان پیرامون را به نظم بکشیم و وقتی کودک انسان واژه‌های را برای نخستین بار به کار می‌برد اما منظور او بیشتر از یک مصداق^۱ است، یعنی از یک مصداق عبور می‌کند و می‌تواند یک واژه را برای دو، سه یا بی‌نهایت مصداق به کار برد (بحث extension مطرح است). این عمل، عمل مقوله‌بندی است. وقتی برای اولین بار واژه‌ای مثل "پسر" یا "درخت" را به کار می‌بریم، یعنی گروهی از پدیده‌های جهان هستی را به زنجیر یک مقوله کشیده‌ایم که با مقولات دیگر متفاوت است. این یعنی اولین قدم‌ها برای مقوله‌بندی جهان خارج؛ یعنی من در ذهن جدول بزرگی دارم و سعی می‌کنم پدیده‌ها را در جای مناسب قرار دهم تا با انجام این کار بتوانم به کمک نظام نمادین زبان با دیگران در مورد این مقوله‌ها تبادل نظر کنم و جای آنها را دائماً عوض کنم.

اینکه اشاره کردم همه موجودات قادر به مقوله‌بندی هستند، منظور از مقوله‌بندی قدرت تشخیص است، به صورت خیلی کلی. یک حشره هم جهان هستی را مقوله‌بندی می‌کند؛ یعنی می‌تواند بفهمد چه چیزی خطر دارد و چه چیزی خطر ندارد. یک حشره باید بتواند در جهان هستی بر اساس جنسیتش مقوله‌بندی کند، مثلاً اگر مؤنث است جنس مذکر کدام است، تا بتواند بقا داشته باشد. منبع خوراکی را از غیرخوراکی تشخیص دهد. اینها فرایندهای شناختی پیچیده‌ای است که پست‌ترین موجودات هم از آن بهره‌مند هستند و بدون این اصلاً نمی‌توانند بقا داشته باشند. اما در بحث زبان،

¹ referent

طول و عرض آن خیلی متفاوت است. پس تفاوت انسان با موجودات دیگر در این است که توانایی مقوله‌بندی او بسیار ظریف‌تر است و این دلایل فلسفی دارد. انسان تمدن‌ساز است، فناوری را به وجود می‌آورد و زندگی خاصی در مقایسه با موجودات دیگر دارد.

نکتهٔ حائز اهمیت این است که مقوله‌بندی تنها جنبه‌های ملموس جهان هستی را دربر نمی‌گیرد؛ یعنی مواردی مثل "درخت"، "گربه"، "سگ" و خطرانی که موجودات با آن مواجه هستند، فقط نیست بلکه مفاهیمی ذهنی مثل افکار، بیم و امید، ایدئولوژی‌ها و تمام چیزهایی که ما را به عنوان انسان متمایز می‌کند، از مسیر مقوله‌بندی اتفاق می‌افتد. موتور محرکهٔ اولیهٔ محتوای درونی فکری ما مقوله‌بندی است که در ذهن اتفاق می‌افتد و باورهای ما دائماً در حال پردازش و مقوله‌بندی می‌باشد. پس مقوله‌بندی از فعالیت‌های بسیار عالی شناختی ذهن است.

در مقوله‌بندی پدیده‌ها، ذهن در تلاش است تا از درون شباهت‌هایی که اصلاً وجود ندارد، طبقه‌بندی کند. هر کدام از شما، خانم‌ها و آقایان حاضر در این جلسه، ویژگی‌های منحصر به فرد فیزیکی خود را دارید. حال اگر به بحث زبان اشاره کنم، گویشوران زبان که از عناوین و واژه‌ها در نظام نمادین برای عنوان‌دهی استفاده می‌کنند، هیچ مشکلی در جدا کردن خانم‌ها و آقایان از همدیگر ندارند. این یک قابلیت شناختی است که علیرغم وجود تفاوت‌ها می‌توانیم آن چیزی را که لازم داریم برای مقوله‌بندی بیرون بکشیم. این بسیار مهم است و شاید به آن توجه نمی‌کنیم. گاهی اوقات مثلاً قدرت بینایی^۱ انسان را خیلی دست کم می‌گیریم، چون با آن متولد می‌شویم در حالی که پدیدهٔ بسیار پیچیده‌ایست. از درون این همه تفاوت کودک انسان چگونه قادر است آن ویژگی مشترک را بیرون بکشد و به آن بگوید "مرد"، برای گروهی که عنوان "مرد" را برای آن به کار می‌برد یا عنوان "زن" را به کار ببرد، همین‌طور "پسر"، "دختر" و "درخت".

از نظر تایلور، مقوله‌بندی، "بیرون کشیدن و استخراج شباهت‌ها از درون تفاوت‌ها" می‌باشد. این تلاش بسیار هوشمندانه و خلاقانه‌ایست اما چون در دسترس ماست شاید خیلی به آن توجه نکنیم که چگونه می‌شود مثلاً بین آدم‌ها با ویژگی‌های فیزیکی متعدد به راحتی خانم‌ها و آقایان را از هم متمایز کرد. پس، این قدرت تشخیص خیلی حائز اهمیت است.

مقوله‌بندی بر نحوهٔ تعامل ما با جهان خارج و روابط اجتماعی حاکم بر آن هم تبلور پیدا می‌کند. ما بر اساس مقوله‌بندی که یک نوع قدرت ارزیابی و شناختی است، از برچسب‌ها^۲ حتی برای انسان‌هایی که پیرامون ما هستند، استفاده می‌کنیم؛ یعنی روابط اجتماعی را می‌شناسیم، بر اساس نوع

¹ vision

² labels

شناختی که به دست می‌آوریم، از الفاظ استفاده می‌کنیم. ساخت‌های زبانی تحت تأثیر این نوع مقوله‌بندی قرار می‌گیرند و ممکن است ما واژه‌های خاصی را هم به کار ببریم. پس، مقوله‌بندی بر شکل‌گیری نظام نمادین زبان تأثیر مستقیم دارد و بنیان زبان مبتنی بر فرق مقولات مختلف است. بنابراین می‌گوییم "Language is subject of categorization." اما به راستی ذهن برای مقوله‌بندی عناصر و پدیده‌ها، و بیرون کشیدن شباهت‌ها از درون تفاوت‌ها چگونه عمل می‌کند. برای این پرسش سه پاسخ فلسفی وجود دارد و کتز به آنها اشاره می‌کند که عبارتند از دیدگاه نامینالیستی، دیدگاه رئالیستی و دیدگاه مفهوم‌گرایانه^۱؛ یعنی ما در نظام نمادین زبان بین صورت زبانی و معنا از طریق یک مفهوم ارتباط برقرار می‌کنیم و در درون آن شباهت‌های فیزیکی اساساً دیده نمی‌شود.

اما خاستگاه زبان‌شناسی شناختی کجاست؟ زبان‌شناسی شناختی، به لحاظ تاریخی، یک جنبش علمی محسوب می‌شود که محصول مواجههٔ زبان‌شناسان صورت‌نگرای نحوبنیاد با زبان‌شناسانی است که به آنها معنی‌شناس زایشی می‌گوییم. می‌دانیم پیروان نظریهٔ معیار^۲ دسترسی به معنا را از مسیر نحو دنبال می‌کردند. در مطالعات زبان‌شناسی، در کتاب "Linguistic Theory in America"، نوشتهٔ نیومایر، بحث مفصلی دربارهٔ این موضوع هست و اساساً به معنانشناسی عنوان "تعبیری" می‌دهند زیرا از واسطی به نام "نحو" باید عبور کرد و به معنا رسید. می‌شد این عنوان را "interpretive semantics" نگفت و به آن "interpretive phonology" گفت چراکه با این نگاه هم باز محوریت نحو حفظ می‌شد اما چون دعوا روی معنا و نحو است، در آن دوره این اصطلاح برای نظریهٔ معیار جا افتاد. پس، در نظریهٔ معیار رابطهٔ بین نحو و آن لایه‌ای که معنانشناسی^۳ می‌نامیم، یک رابطهٔ غیرمستقیم است.

معنی‌شناسان زایشی تلاش می‌کنند صورت‌بندی متفاوتی از مفهوم "معنا" بدهند و به این ترتیب دکترین چامسکی را که تئوری خودش یعنی موتور محرکهٔ دستور زبان را روی نحو سوار می‌کند، با بحث معنا زیر سؤال ببرند. بنابراین، معنی‌شناسان زایشی اکثراً با نگاهی فلسفی به بحث معنا و در ادامهٔ نقدهایی که به دلیل نادیده گرفتن مؤلفهٔ معنا در کار چامسکی از طرف فیلسوفان مطرح می‌شد، پا به میدان می‌گذارند. جالب است که این گروه از زبان‌شناسان، اولویت را به نحو می‌دهند اما از ساز و کاری عمومی که چامسکی در بررسی‌ها و تحلیل‌های نحوی خود از آنها بهره می‌گیرد، به اسم "گشتارها"، به صورت افراطی استفاده می‌کنند.

¹ Conceptualist

² Standard Theory

³ semantics

پس، خاستگاه زبان‌شناسی شناختی، معنی‌شناسی زایشی است و به سی یا چهل سال پیش، بعد از نظریه معیار و اواخر دهه هفتاد برمی‌گردد. آنها معنی‌شناسی را در کانون توجه زبان‌شناسی قرار می‌دهند. در ساختگرایی آمریکایی، مطالعه معنی جدی نبود چون این رویکرد رفتارگرایانه بود. آنها برخلاف چامسکی که اولویت را به نحو می‌دهد (syntax-based theory)، به دنبال معرفی یک نظریه معنابنیاد هستند. این همان مسیری است که امروزه زبان‌شناسان شناختی هم دنبال می‌کنند و اولویت را به معنا می‌دهند.

معنی‌شناسی زایشی در دوره‌ای که جنگ سرد زبان‌شناسی تلقی می‌شد و نیومایر واقعاً عنوان "جنگ و نزاع" را برای آن به کار می‌برد، به دلیل شهرت چامسکی و جایگاهی که او به خاطر تحلیل‌های دقیق خود پیدا کرده بود، نتوانست ادامه راه بدهد؛ نه به دلیل اینکه به لحاظ تحلیلی کم آورده باشند، بلکه به این دلیل که نظام را آنقدر پیچیده کردند و آنقدر از گشتار که اتفاقاً معرفی آن به نوعی توسط چامسکی بود، استفاده کردند که دستور زبان معنابنیاد دیگر چیزی نبود به جز مجموعه‌ای از گشتارهایی که هم مسئولیت واژگانی داشتند، هم مسئولیت نحوی و هم مسئولیت صرف^۱ و واژگان^۲. شایان ذکر است که معنی‌شناسان زایشی نحو را حذف نکردند، بلکه آن را در درون مطالعه معنایی گنجانند و در مورد نحو آنها، عبارت abstract syntax را داریم؛ یعنی نحو را با معنا آمیختند و این دشواری بسیار بزرگی را پدید آورد.

زبان‌شناسانی مثل جورج لیکاف، لانگاکر و فیلمور برای رسیدن به واقعیت روانی دستور زبان در مقابل چامسکی ایستادند و ارتباط بین معنا و صورت زبانی را مستقیم فرض کردند. تأکید می‌کنم، مدل معنی‌شناسان زایشی بسیار پیچیده بود. این پیچیدگی سیستم، دلیل اصلی فروپاشی معنی‌شناسی زایشی بود نه استدلال‌های کسانی که به آنها می‌تاختند.

معنی‌شناسان زایشی دو مسئله مهم را به اصطلاح پُررنگ کردند که به آنها فقط اشاره می‌کنم. یکی ارتباط بین صورت و معنای زبانی را مستقیم دیدند و فرضیه بسیار مهمی را تحت عنوان Transformationalist Hypothesis ارائه کردند. Transformationalist Hypothesis دیدگاه چامسکی نیست. این، در واقع، دیدگاه معنی‌شناسان زایشی است و اهمیت ویژه‌ای که این گروه از زبان‌شناسان به روابط بین ساخت‌ها در قالب گشتارها می‌دادند. البته این مورد نقد خود چامسکی قرار می‌گیرد. بنابراین، از یک طرف تأکید زیادی بر اهمیت گشتارها و استفاده از آن به عنوان یک ابزار صوری برای تبیین روابط موجود بین صورت‌های زبانی وجود داشت و مسیر دیگر راهی بود که مجدداً

¹ morphology

² lexicon

توسط چامسکی طی شد.

چامسکی در مقاله مشهور خود به نام "Remarks on Nominalization" صورت‌بندی دوباره‌ای از نقد معنی‌شناسان زایشی و نظریه‌ای که معنابنیاد است، ارائه و فرضیه مشهور خود به نام فرضیه واژه‌مدار^۱ را مطرح می‌کند. بنا بر این فرضیه، عملکرد گشتارها محدود به ساخت‌هایی به نام "جمله" است. نکته دوم این است که روابط بین‌مقوله‌ای^۲ را که معنی‌شناسان زایشی در قالب گشتار می‌دیدند و معتقد بودند صورت‌های اسم، فعل و صفت را باید با گشتار به هم مربوط کنیم، چامسکی با فرضیه واژه‌مدار ادعا می‌کند اطلاعات واژگانی را باید در واژگان محدود کنیم و گشتارها را صرفاً مسئول ایجاد ارتباط بین ساخت‌های دستوری بدانیم. نکته دوم معرفی x-bar syntax است که متأثر از جکنداف آن را مطرح می‌کند.

می‌دانیم، تا نظریه معیار، معنای جمله از ژرف‌ساخت به دست می‌آمد اما بعد از آن در نظریه معیار گسترده^۳ علیرغم محوریت نحو، معنا، هم از ژرف‌ساخت و هم از روساخت به دست می‌آید. البته در چارچوب مدل‌های متأخر مثل حاکمیت و مرجع‌گزینی^۴ با معرفی مفاهیم انتزاعی که چامسکی در قالب رد^۵ و غیره به آن اشاره می‌کند از نظریه معیار گسترده به بعد معنا در روساخت به دست می‌آید، به دلیل اینکه اطلاعات آن recoverable است.

پس باید توجه داشت زبان‌شناسی شناختی از خاکستر معنی‌شناسی زایشی بیرون آمده و نیروی محرکه زبان را معنا می‌داند، نه نحو. در زبان‌شناسی شناختی، معنی‌شناسی مبتنی بر مفهوم گشتالت در روان‌شناسی است و بر قوای شناختی ذهن برای مفهوم‌سازی و انطباق^۶ ذهنی بین نظام نمادین زبان و شیوه‌های مختلف مقوله‌بندی در قالب جملات مختلف بحث می‌کند. از شالوده‌های بنیادی زبان‌شناسی شناختی، در بررسی زبان طبیعی، نحو خودمختار^۷ است که شاید تحت تأثیر سنت ساختگرایی و descriptivism سطوح را با همدیگر نمی‌آمیختند، چامسکی معتقد است که باید نحو زبان را مستقل از لایه‌های دیگر بررسی کنیم. بنابراین، نحو خودمختار دکتین چامسکی هست در حالی که این مفهوم را با نگاه غیرخودمختار^۸ هم گفته‌اند.

¹ Lexicalist Hypothesis

² cross-categorical

³ Extended Standard Theory

⁴ Government and Binding

⁵ trace

⁶ mapping

⁷ autonomy of syntax

⁸ nonautonomous, nonmodular

اولویت در تحلیل‌های صورت‌نگرایانه با صورت زبانی است. در واقع، نقش در خدمت صورت زبانی است، اما در آموزه‌های نقش‌گرایی، نقش زبانی تعیین‌کننده صورت زبان است. در معنی‌شناسی شناختی، یک نوع امتزاج یا تلفیق از این دو وجود دارد و هیچ یک از اینها اولویتی برای دیگری محسوب نمی‌شود؛ یعنی همزمان هم صورت زبانی، هم نقش زبانی با همدیگر درگیری فرایندی دارند و در شکل‌گیری ساخت‌های زبانی هر دوی آنها توامان مورد بحث قرار می‌گیرند، هرچند به باور بعضی از زبان‌شناسان در این دیدگاه کفه نقش روی صورت سنگینی می‌کند.

در چارچوب زبان‌شناسی شناختی، زبان هم خاستگاه شناخت است و هم ابزار شناخت. خاستگاه شناخت است یعنی به کمک زبان و فرایند مقوله‌بندی به شناخت می‌رسیم. پدیده‌های هستی را برش می‌زنیم، در ذهن مان می‌چینیم و هستی را می‌شناسیم و با همین ابزار است که مجدداً آن را مورد بازآفرینی قرار می‌دهیم. باورهای ما تغییر می‌کند. بر اساس مفاهیم و مقوله‌های ذهنی است که چینش آنها را به هم می‌زنیم و از یک *ism* - به سمت *ism* - دیگر حرکت می‌کنیم.

تأکید می‌کنم، زبان‌شناسی شناختی رویکردی برای رد حاکمیت و مرجع‌گزینی، مدل شناخته‌شده‌تر در مقایسه با کمینه‌گرایی و حتی بهینگی^۱ نیست. هنوز هم خیلی‌ها معتقدند چارچوب اصلی اصول و پارامترها همان چیزی است که در حاکمیت و مرجع‌گزینی مطرح می‌باشد. پس، این رویکرد به صورت طبیعی در واکنش به نظریه معیار گسترده مطرح می‌شود اما امروزه زبان‌شناسی شناختی به لحاظ نظری در مقابل زبان‌شناسی زایشی قرار گرفته و علاقه‌مندان به این نگرش اصول عمده در رویکرد زایشی را مورد تردید قرار می‌دهند؛ اصولی مثل نحو خودمختار، وجود گشتارهای نحوی و نقش عملکردی آنها در ساختارهای زبان، مفاهیمی مثل رد، مقوله تهی^۲، مفاهیم کلیدی و بنیادی که به آنها کلیدواژه و فرازبان تحلیل می‌گوییم. گاهی اوقات چامسکی به اینها ساخت نظری^۳ می‌گوید. زبان‌شناسان شناختی، به طور مشخص، ذاتی بودن ساختارهای زبانی را مورد پرسش قرار می‌دهند.

از ۱۹۶۵ به بعد، چامسکی نظریه ذاتی بودن زبان را مطرح می‌کند. به اعتقاد زبان‌شناسان شناختی، در ذهن ما اندامی مخصوص زبان وجود ندارد. به لحاظ شناختی، اگر شباهت‌هایی در زبان وجود دارد به دلیل آن چیزی نیست که چامسکی "دستور همگانی"^۴ می‌نامد، بلکه به دلیل وجود

¹ Optimality

² empty category

³ theoretical construct

⁴ Universal Grammar (UG)

شباهت‌های عملکردی در ذهن بشر است. این شباهت‌ها محصول این عملکرد ذهنی است نه اینکه ما در ذهن خود اندام خاصی برای زبان داشته باشیم. پس، جهانی‌های زبان جهانی‌های شناختی‌اند. چامسکی می‌گوید وجود اسم و فعل در زبان ذاتی^۱ است و ما به هنگام تولد اینها را در دستور همگانی با خودمان داریم در حالی که از دید زبان‌شناسان شناختی این‌گونه نیست. در واقع، ما در طی شدن مسیر مقوله‌بندی و مفهوم‌سازی پدیده‌های پیرامون خودمان فکر می‌کنیم، بین چیزهایی که سیال‌اند، جاندارند، متحرکند، ذی‌روح هستند و چیزهایی که ثابت هستند، تفاوت قائل می‌شویم. آنهایی که پویاست همان چیزی است که به محصول آن عنوان "فعل" می‌دهیم و آنهایی که ثابت یا وضعیت^۲ است، "اسم" می‌نامیم.

شاید به لحاظ جغرافیایی هم بتوان زبان‌شناسی شناختی را واکنش نیمه غربی^۳ آمریکا به نیمه شرقی دانست. دانشگاه MIT در شرقی‌ترین جای آمریکا می‌باشد و جایگاه چامسکی به گونه‌ای بوده که تا کیلومترها همه را تحت تأثیر خود قرار داده، در حالی که در دورترین نقاط شرق آمریکا، مشخصاً در دانشگاه برکلی دیدگاه شناختی رشد می‌کند.

در دیدگاه شناختی، زبان ابزار ارتباطی است که در فرایند تبادل زبانی گویشوران سعی می‌کنند، نوعی مفهوم‌سازی را در مخاطب خود برانگیزانند. از این منظر، رویکرد شناختی متحدی قوی برای زبان‌شناسی نقش‌گراست. افرادی مثل *الیزابت تروگاد*^۴، *تالمی گیون*^۵ و *پال هاپر*^۶ در این اردوگاه هستند. نکته مهم اینکه علیرغم همسویی نقش‌گرایی و دیدگاه شناختی در مقابل رویکرد صورت‌گرا، هم به لحاظ اصطلاحی و فرازبانی، و هم به لحاظ شیوه تحلیل و ارائه تبیین برای زبان این دو با هم فرق دارند و هر کدام راه مستقل خود را می‌روند.

کسانی که با Word Grammar هادسون^۷ آشنا هستند، می‌دانند که این یک نمونه از دستور وابستگی^۸ است و از نمادهای ریاضی یا صوری چامسکی استفاده می‌کند و تلاش او بر این است که از مسیر explicit بودن (واژه‌ای که چامسکی به کار می‌برد، یعنی دقیق و چیزی به حدس و گمان باقی نمی‌ماند.) تحلیل‌های خود را پیش ببرد، اما به دلیل موضعی که هادسون در Word Grammar

¹ innate

² state

³ west coast

⁴ Traugott, E. C.

⁵ Givón, T.

⁶ Hopper, P.

⁷ Hudson, R.

⁸ dependency grammar

در خصوص رابطه بین نحو و معنی‌شناسی قائل است، اساساً کار او را بیشتر از جنس شناختی می‌دانیم. نظریه سرنمون^۱ را به کار می‌برد. مرز بین دانش زبانی و دانش معرفتی^۲ شکسته می‌شود. تأکیدی که چامسکی روی این موضوع دارد، در این دیدگاه زیر سؤال می‌رود. با شکسته شدن این مرز در دیدگاه شناختی، مرز بین کاربردشناسی و معنی‌شناسی اصلاً کنار گذاشته می‌شود. به این ترتیب، مرز بین توانش^۳ و کنش^۴ کنار گذاشته می‌شود.

نکته بسیار مهم اینکه در دیدگاه شناختی این دستور^۵ نیست که مورد تحلیل قرار می‌گیرد، بلکه آن کسی است که دستور را به کار می‌برد، یعنی کاربر زبان^۶. در نظریه چامسکی، جایگاه کاربر زبان اصلاً طرح نمی‌شود. در رویکرد صورتگرایی، در مورد چیزی به اسم دانش زبانی صحبت می‌کنیم و دستور، موضوع مطالعه ماست. در رویکرد شناختی، کسی که دستور را به کار می‌گیرد، به صورت روح درون ماشین، یعنی حضور انسان برای به کار گرفتن ساخت‌های زبانی در دستور شناختی مورد تأکید می‌باشد و تمایز بین کنش و توانش دیگر منتفی است. رویکرد شناختی از قابلیت بالایی برخوردار است زیرا واقعیت زبان که معتقدیم زبان تغییر می‌کند، بر اساس مفهوم‌سازی‌های متفاوت در طول زمان قابل توجیه است.

بنابراین، ما به صورت استعاری با فضای پیرامون و شرایط اجتماعی خود، با یک رویکرد صورتگرا مواجه هستیم که چامسکی بنیانگذار آن است. در مقابل، کسانی هستند که معتقدند صورتگرایی یا کاربرد نمادهای ریاضی در زبان خیلی خوب است و از آن استفاده می‌کنند اما تعدیل‌هایی را قائل می‌شوند؛ مثلاً در مورد گشتارها و دامنه عملکرد آنها حرف‌هایی دارند. اینها باعث می‌شود که ما به این گروه در مقابل چامسکی محافظه کار بگوییم گروه اصلاح‌طلب. اصلاح‌طلبانی که در آن قالب می‌خواهند حرکت کنند مثل برزنان^۷ (دستور واژی-نقشی^۸)، مثل ساگ^۹ و پولام^{۱۰} (دستور ساخت گروهی تعمیم‌یافته^{۱۱})، حتی Word Grammar هادسون از این جنس است. اما گروه دیگری وجود

¹ Prototype

² world knowledge

³ competence

⁴ performance

⁵ grammar

⁶ user

⁷ Bresnan, J.

⁸ Lexical-Functional Grammar (LFG)

⁹ Sag, I.

¹⁰ Pullum, G.

¹¹ Generalized Phrase Structure Grammar (GPSG)

دارند که نه اصلاح طلب هستند و نه در گروه محافظه کارها قرار می گیرند. اینها را با استعاره امروز خودمان باید دگراندیش بنامیم اگر نگوئیم برانداز. اینها کسانی هستند که می گوئیم اساساً مسیر متفاوتی را با آن چیزی که چامسکی در صورتگرایی متصور هست، دنبال می کنند و مشخصاً به دانش دایره المعارفی در تفسیر معنی معتقدند.

در مدل صورتگرای چامسکی، معنا را حداکثر در بسته ارزش صدق می توانیم دنبال کنیم، یعنی یک معنای بسیار دست و پا شکسته الگوریتمی مبتنی بر قاعده. معنی شناسان شناختی اساساً این را قبول ندارند و معتقدند معنا فقط آن چیزی نیست که به صورت ترکیبی^۱ در فرمول می بینیم. می خواهیم از فرازبان آنها کمک بگیریم که به آن استنباط^۲ یا اصل ترکیب ناپذیری^۳ می گویند؛ مثلاً وقتی جمله "My surgeon is a butcher." را در مقابل "My butcher is a surgeon." قرار می دهیم، جابجایی صورت گرفته ولی بدون اینکه در این بافت واحدهای زبانی در قالب truth conditional چیز خاصی به شما گفته باشند، شما سطحی را جاری می بینید که معتقدید وقتی می گوئید "My butcher is a surgeon." یعنی از سطح بالای مهارت برخوردار است (قصاب من یک جراح است). ولی وقتی می گوئید "جراح من یک قصاب است." در سطح پایین مهارت قرار می گیرد. چرا این معنا را این گونه تفسیر می کنیم؟! چون اطلاعات جهان خارج به ما کمک می کند و بعد دستور هم تحت تأثیر همین قرار می گیرد. نمی گوئیم "My butcher is the surgeon."؛ "the" به کار نمی بریم و می گوئیم "a".

نمونه دیگر در زبان فارسی اینکه می گوئیم "خانم دکتر احمدی خیلی مرده." اگر بخواهیم با ارزش صدق دنبال بررسی این معنا برویم، به چیزی نمی رسیم. در حالی که کاملاً مفهوم است و جالب است که بی نشان هم هست یعنی عکس این را هم به کار نمی بریم. دیدگاه شناختی برعکس دیدگاه زایشی که فقط می گوید کدام ساخت دستوری و کدام غیردستوری است، می گوید چرا این ساخت دستوری را علیرغم اینکه دستوری است، به کار نمی بریم، چرا هیچ وقت نمی گوئیم مثلاً "استاد ما خیلی زنه." بنابراین، معنا دایره المعارفی، کاربردی و پیدایشی^۴ است. معنا موقعیتی و خاص است، و ناپدید می شود. معنای ثابتی اصلاً وجود ندارد هرچند این ترسناک است و از دید نشانه شناسان اگر معنا را خیلی ثابت فرض نکنیم، به لحاظ فلسفی دچار ترس عمیقی خواهیم شد. درک ما از معانی،

¹ compositional

² inference

³ Noncompositionality Principle

⁴ emergent

بسته به بافت و موقعیت‌ها می‌تواند متنوع باشد.

پس، زبان‌شناسی شناختی حوزه مطالعاتی است که، به طور کلی، زبان را در بستر سایر قوای شناختی مورد بررسی قرار می‌دهد و جزئیات آن خیلی بیشتر است.

۲. سخنرانی دوم

سخنران دوم، خانم دکتر مریم سادات فیاضی، استادیار زبان‌شناسی دانشگاه گیلان، بودند که درباره طرح خود با عنوان "کاربرد نظریه معنی‌شناسی قالبی در آموزش زبان فارسی" صحبت کردند. ایشان صحبت‌هایشان را از آنجایی شروع کردند که آقای دکتر گلفام تمام کردند یعنی چطور بازنگری‌های ما درباره دانش می‌تواند منجر به مقوله‌بندی‌های جدید ما در حوزه‌های مختلف آن شود. امروزه، بحث علوم شناختی بسیار داغ است و ما پس از اینکه متوجه شدیم پیشرفت در کشورهای پیشرفته به این دلیل است که آنها از تحولات این حوزه تأثیر زیادی گرفتند و خاستگاه‌های علمی خود را بر اساس دستاوردهای علوم شناختی بنیان گذاشتند، شروع به استفاده از این حوزه کردیم. علوم شناختی ما هنوز بنیادین است و هنوز در چارچوب نظریاتی که کاربردی نشده‌اند، باقی مانده، یعنی نمی‌دانیم علوم شناختی قرار است به چه کاری بیايد.

بحث من در خصوص یکی از مهم‌ترین نظریات این حوزه یعنی نظریه معنی‌شناسی قالبی^۱ فیلمور^۲ است. فیلمور خود جزو زبان‌شناسان زایشی یعنی پیرو چامسکی بوده، دستور حالت^۳ را معرفی کرده و بعد از آن یعنی جایی که دیگر کم‌کم معنا داشته اهمیت پیدا می‌کرده و در مطالعات زبانی نقش خود را مشخص می‌کرده، برای اینکه نشان دهد به عنوان یک حوزه کاملاً مستقل چه می‌تواند بکند، فیلمور برای نخستین بار نظریه معنی‌شناسی قالبی را مطرح کرد. به طور خلاصه، فیلمور با معرفی معنی‌شناسی قالبی می‌گوید هر آنچه که گویشور درباره جهان و در مورد یک واژه می‌داند، می‌شود معنای آن واژه و قالب یعنی معنایی که برای گویشور تعیین می‌کند. هر آنچه که یک گویشور متمایز از هر کس دیگری در مورد یک واژه می‌داند، معنای آن واژه را تشکیل می‌دهد. می‌بینیم این تعریف بسیار کران‌گشاده است. اگرچه می‌تواند قابل قبول باشد ولی نمی‌توان برای آن پایانی متصور شد. اما در بررسی‌های خود مفهومی را که برای اولین بار مثال می‌زند، از صحنه تجارت است و می‌گوید اگر شما صحنه‌ای را تصور کنید که در آن یک خریدار و یک فروشنده وجود دارد و قرار است جنسی

¹ Frame Semantics

² Fillmore, C. J.

³ Case Grammar

تحویل گرفته و پولی در ازای آن پرداخت شود همراه با دیگر مؤلفه‌ها، یا اگر "رستوران" را در نظر بگیرید، نیز همین‌طور است. هرگز در یک فرهنگ لغت وقتی معنای واژه "رستوران" را می‌خوانید به "انعام" اشاره نشده ولی شما به عنوان گویشور زبان فکر می‌کنید در جایی در ذهن شما این مفهوم وجود دارد.

اما فیلمور در تعریف‌های خود به نکته دیگری هم اشاره می‌کند؛ یعنی آن بافت فرهنگی که می‌گوییم فرد به فرد تفاوت دارد و مرزی بین معنی‌شناسی و کاربردشناسی نیست به این دلیل است که این معنی دیگر صرفاً زبانی نیست، فرهنگی هم هست. در نتیجه، قالب‌ها دارای ساختار چندبُعدی شدند که هم بُعد زبانی و هم بُعد فرهنگی را دربرمی‌گیرند. در مورد بُعد فرهنگی، مثال اینکه پایان هفته برای ما پنج‌شنبه و جمعه است ولی برای کسی که در اروپا زندگی می‌کند، شنبه و یکشنبه است یا مفهوم "شراب" برای ما یک مفهوم عرفانی است در حالی که برای آنها یک مفهوم دینی است. بنابراین، هر قالب هم بُعد فرهنگی دارد و هم بُعد زبانی.

خانم دکتر فیاضی اظهار داشتند آنچه من در رساله دکتري خود انجام دادم این بود که بُعد زبانی این قالب‌ها دقیقاً یعنی چه. همچنین، در آن دوره من در فرهنگ معاصر با دکتر باطنی کار می‌کردم و فرهنگ فارسی سخن را هم من به شدت می‌خواندم.

در یک قالب انواع معانی وجود دارد. همه قالب‌ها صد در صد یک معنای دستوری دارند. معنای دستوری یعنی همان مقوله کلام مانند اسم، فعل، صفت، قید و امثال این. قالب‌ها معنای صریح هم دارند. معنای صریح یعنی اولین معنایی که از یک واژه در ذهن داریم. دیگری معنای سبکی است؛ یعنی وقتی سخنرانی می‌کنیم از یک گونه گفتاری و وقتی با دوستانمان صحبت می‌کنیم از گونه دیگری استفاده می‌کنیم. از معانی همایندی استفاده می‌کنیم یعنی معانی‌ای که همیشه دو واژه به طور پیوسته در یک ساختار مشترک با هم به کار می‌روند. معانی کاربردی برای یک واژه متصور هستیم مثلاً یک واژه می‌تواند به عنوان واحد شمارش به کار رود. معنای تلویحی معنایی است که به ذهن ما متبادر می‌شود و چیزی را به جای چیز دیگری می‌گیریم.

با تسامح شاید بتوان گفت معانی استعاری و معنای متداعی، آن چیزی که از شنیدن یک واژه به ذهن شما می‌رسد با چیزی که از شنیدن یک واژه به ذهن من می‌رسد، با هم تفاوت دارد ولی در بافت یک جامعه زبانی تقریباً گویشوران درباره معنای متداعی با هم اشتراک نظر دارند. معنای متداعی مثل "بوی نان" که در تمام دنیا نشانه صمیمیت است. پس، معنای متداعی اگر چه می‌تواند فرد به فرد متفاوت باشد اما ساختار مشترکی هم دارد.

در طرحی زبانی که با همکاری ستاد علوم شناختی انجام داده‌ام بر آن بودیم که دریابیم معنای زبانی چطور می‌تواند در خدمت آموزش زبان فارسی قرار گیرد. سال ۱۳۹۳، در اولین همایش آموزش زبان فارسی که در دانشگاه تربیت مدرس برگزار شد، خانم دکتر دانشگر از فرهنگستان زبان و ادب فارسی گزارشی از یک طرح ارائه کردند که بر اساس آن از بین چهار مهارت زبانی، مهارت نگارش دانش‌آموزان دوره دبیرستان را از همه پیچیده‌تر و مشکل‌دارتر دیدند. ایشان به دنبال چرایی آن بودند و یکی از دلایل آن را معلمینی می‌دانستند که سواد علمی بالایی نداشتند. در آن طرح به چگونگی برطرف کردن این مشکل اشاره نشد. در نتیجه، در طرح حاضر، قصد داشتیم دریابیم از کدام یک از ابزارها یا نظریات در حوزه زبان‌شناسی شناختی می‌توان برای رفع این مشکل استفاده کرد.

من فکر می‌کردم در معنی‌شناسی قالبی، اگر بتوان حوزه معنای مختلف یک قالب زبانی را برای دانش‌آموزان تسری داد، احتمالاً سطح نگارش آنها گسترش پیدا می‌کند. به عبارت دقیق‌تر، اگر ما به دانش‌آموزان کلاس دوم ابتدایی که جمله‌سازی دارند بگوییم با "گل" جمله بسازید، احتمالاً ۸۰ درصد آنها می‌نویسند؛ "دیروز برای مادرم یک گل خریدم."، "من گل زرد دوست دارم." یا اگر پسر باشند در مورد "گل فوتبال" صحبت می‌کنند. هر دوی این معانی، معانی صریح هستند و بعید است بتوانند در مورد "گل و بلبل" حرف بزنند. در نتیجه، نیاز بود ابتدا تحلیلی از کتاب‌های دوره دبستان داشته باشیم و ببینیم آیا واقعاً معنای صریح تنها معنایی است که در کتاب‌های فارسی دبستان دیده شده و تقریباً این‌طور بود. بنابراین، یکی از اهداف فرعی طرح‌مان، تحلیل محتوای کتاب فارسی خوانداری و نوشتاری دوره دبستان بود.

نتیجه خیلی جالب بود. در کتاب فارسی چهارم دبستان انواع معنای دیگر وجود نداشت. بر اساس آمار، ۶۷/۴ درصد معنای فقط معنای صریح است. در غالب درس‌ها کمی معنای همایندی داریم، کمی معنای متداعی و فقط یک تمرین معنای سبکی یعنی چیزی حدود ۰/۸ درصد. خواستیم برای این دوره یک بسته طراحی کنیم. برای طراحی این بسته پنج قالب را شناسایی کردیم و گفتیم در این قالب چه معنایی ای داریم و بر اساس آن می‌خواستیم آموزش غیرمستقیم باشد. روشی را که انتخاب کردیم، تکلیف‌محور بود؛ چون در این رویکرد، "معنا" مورد تأکید است. به این ترتیب، به بچه‌ها متن‌ها را می‌دادیم و از آنها می‌خواستیم در موردشان گفتگو کنند. نهایتاً پرسش‌هایی را در اختیارشان می‌گذاشتیم و از آنها می‌خواستیم جواب دهند.

اولین معنی‌ای که بررسی کردیم، برای واژه "گل" بود. می‌دانیم، "گل" یک معنای سبکی دارد مثلاً می‌گوییم "چه بچه‌های گلی!" یا "عجب آدم گلیه!". معنای همایندی آن مثل "گل و بُته"،

"گل و بلبل" یا "خار و گل". اینها معانی‌ای هستند که همیشه با هم به کار می‌روند و جای آنها تغییر نمی‌کند. معنای کاربردی آن واحد شمارش است مثلاً "دو تا گل شامی" (برای غذاهای گرد که شبیه گل هستند). معنی تلویحی آن مثل بخش خوب و مرغوب هر چیزی مثلاً "مامان همیشه گل هندوانه را برای شما کنار می‌گذارد." یا "مامان گل چایی را برای همسرش می‌ریزد." و معنای متداعی آن که مثلاً یادآور سرخی زغال است، مثلاً می‌گویند "گل آتیش". حال ما این معانی را داریم و باید برای آن قصه بسازیم. اولین قصه "پاس گل" است.

قصه اول: *آقهرمانی تیم فوتبال مدرسه‌مون، گل‌های ایران رو امروز در مراسم صبح‌گاه جشن گرفتیم. آقای صالحی، معلم ورزش‌مون، یه شاخه گل به هرکدوم از بازیکنای تیم هدیه داد. بعد با صدای بلند به اونها گفت: آفرین بچه‌های گل خودم، شما حسابی گل کاشتید و اسم مدرسه رو سر زبونا انداختید. امیدوارم در درس و مشقاتونم موفق باشید. بچه‌ها در حالی که از طرف همه شاگردان و آموزگاران مدرسه تشویق می‌شدند، برگشتند سر جاهای خودشون توی صف‌های پنجم و ششم. عمو مرتضی که در بازی فینال دو پاس گل داده بود ناگهان راهش رو کج کرد و یه راست اومد به طرف ما. سر صفمون که رسید، ایستاد. سریع به پویا نگاهی انداخت و شاخه گل خودش رو به او داد. صورت پویا انگار گل انداخته بود و لنگه کفش پاره مرتضی انگار به صندلی چرخ‌دار پویا لبخند می‌زد.*

این یک مجموعه از "گل‌ها" را دارد و داستان بعدی "خار و گل و بلبل" است که هم "خار و گل" با هم می‌آیند و هم "گل و بلبل" یعنی معنای همانندی‌شان عنوان قصه است.

قصه دوم: *آجویا سرش را از روی دفتر مشقش بلند کرد و پرسید: پدر، اینکه می‌گویند خار و گل همیشه با هم‌اند یعنی چی؟ پدر گفت یعنی هیچ چیزی در دنیا کاملاً خوب یا کاملاً بد نیست. هر چیز خوبی بالاخره بدی‌هایی هم داره و در هر چیز بدی بالاخره خوبی‌هایی هم پیدا می‌شه. بلبل از درون قفس به گلی که در گلدون اون سوی اتاق نشسته و گوش به گفتگوی پدر و پسر سپرده بود، گفت: آخ که دلم مثل یه گل آتیش می‌سوزه. ای کاش من و تو الان با هم توی بوستان پشت همین پنجره بودیم. گل گلدون جواب داد، اگرچه شل گفتمی اما چه گل گفتمی. اون وقت تو می‌تونستی پیر بکشی و بیای و بشینی روی یکی از شاخه‌های من و یه دل سیر برام آواز بخونی و من زیر نگاه همه گنجشک‌های حسود مثل یه بوته گل واقعی در نسیم بهار و سرسبزی چمنزار برای تو شادمانه برقصم. گریه که دور از حال و هوای گل و بلبل بر سر دیوار نشسته بود، نگاه حسرت‌باری به خونه انداخت و با خودش گفت کاشکی می‌تونستی جستی وارد خونه بشی و دستی به قفس بلبل برسونی یا با خوش‌رقصی برای صابخونه دست کم چیزی به اندازه یه گل شامی بی‌گوشت و بی‌خاصیتیم که شده به چنگ بیاری و وصله این شکم همیشه‌گرسنه‌ات بکنی.*

این همه معنای "گل" بود به اضافه صحنه‌هایی که می‌شود همان فعل‌ها مثل "گل کاشتن" در این قالب. بعد از اینکه بچه‌ها داستان‌ها را خواندند، با هم در موردشان صحبت کردند، مجموعه‌ای

از آزمون‌ها را در اختیارشان گذاشتیم.

خرده‌آزمون یادآوری نشاندار برای معنای همایندی است. در این آزمون از بچه‌ها می‌خواهیم با توجه به جاهای خالی، از بین چهار کلمه دو تا را انتخاب کنند که مثلاً "خار و گل" یا "گل و بلبل" جزو آنها بود. آزمون دیگری برای بازشناسی معنای کاربردی طراحی کردیم که همان معنی واحد شمارش است. به بچه‌ها یک جای خالی می‌دادیم و در گزینه‌ها "تا/ عدد/ گل/ برگ" می‌گذاشتیم و از آنها می‌خواستیم جای خالی را پر کنند. خرده‌آزمون پردازش معنای قالب را داشتیم که در آن یک سری از معانی را به بچه‌ها می‌دادیم ولی آنها فقط باید اولین معنی یعنی معنی صریح را انتخاب می‌کردند.

برای آزمون میزان تداعی بچه‌ها از یک صحنه، یک مجموعه هشت‌تایی در اختیارشان می‌گذاشتیم و از آنها می‌پرسیدیم که از این مجموعه کدام‌ها به "گل" مرتبط‌اند؟ خرده‌آزمون معنای متفاوت قالب را داشتیم که در آن چهار گزینه شامل سه تا از معانی "گل" به همراه یک معنی که فقط معنایی نزدیک به معنای "گل" داشت، در اختیارشان قرار می‌گرفت.

خرده‌آزمون تداعی یا شباهت آوایی را داشتیم، چون یکی از بحث‌های مهمی که در نظریه معنی‌شناسی قالبی مطرح می‌شود، بحث برانگیخته شدن قالب‌های معنایی است. فیلمور معتقد است قالب‌ها در ذهن ما هم‌جوار هستند ولی این هم‌جواری فیزیکی نیست؛ یعنی چون نمی‌توانیم تصویری از فضای ذهنی مان داشته باشیم، این برانگیختگی را به این صورت می‌آوریم که کنار هم هستند. "کنار هم" یعنی در دسترس هستند یعنی شما وقتی یک واژه را بگویید، ناخودآگاه معنای دیگری هم به ذهن شما متبادر می‌شود. جالب اینکه خیلی اوقات بر اساس شباهت آوایی شما آن را به خاطر می‌آورید نه بر اساس شباهت معنایی. بنابراین مرز میان قالب‌ها باید مرزهای شکننده و ناپایداری باشد که یکی از این عوامل نزدیکی‌های آوایی است. پس، این خرده‌آزمون برای پردازش متوالی شباهت معنایی است. قالب‌ها لزوماً اسم نیستند. ممکن است قالب‌ها بیانگر یک رویداد باشند مثل "گل کاشتن" یا "گل زدن" در فوتبال.

خرده‌آزمون یادآوری متوالی را داشتیم. معنای‌ای که به لحاظ مؤلفه‌ای در یک قالب معنایی وجود دارند با هم بیشتر ارتباط دارند تا معنای‌ای که در یک قالب وجود ندارند. کارت‌های ما شامل واژه‌هایی مثل "گل"، "سبد"، "باغچه" و "باغبان" بود که به "گل" ربط پیدا می‌کردند اما اگر مثلاً داشته باشیم "زیردریایی"، این دیگر ربطی به "گل" پیدا نمی‌کند و احتمالاً در بازخوانی که ما هفت مؤلفه داشتیم، بچه‌ها چهار یا پنج مورد یادشان می‌ماند ولی وقتی مؤلفه‌ها مربوط به یک قالب بود،

تقریباً همه آنها را به یاد می‌آوردند. نهایتاً خرده‌آزمون درک متن بود که این، درک متن مفاهیم یک قالب بود؛ یعنی مثلاً از بچه‌ها می‌پرسیدیم "حسابی گل کاشتم." یعنی رفتم در باغچه گل کاشتم؟ طبیعتاً بچه‌هایی که اکنون "گل کاشتن" را یاد گرفته‌اند، می‌دانستند این معنای آن نیست و "گل کاشتن" یعنی "یک کار خیلی خوب کردن و در کاری موفق بودن". قالب معنایی دیگری که استفاده کردیم، "توپ" بود. قصه مربوط به آن در ادامه آمده است. نگارش چنین متنی بسیار دشوار است.

قصه سوم: *بیشتر از دو دقیقه به آخر بازی نمونده بود. در حالی که ما هنوز به گل عقب بودیم، احمدرضا داشت پشت هیجده‌قدم توپ رو دست به دست می‌کرد و پا به پا می‌شد که ناگهان نعره علی آقا از کنار زمین بلند شد. "دست بجنبون احمد. مگه توپی حریره که این قدر نازش می‌کنی. یه راست بفرستش رو خط حمله دیگه. یه لحظه بعد در حالی که علی آقا دو دستی چنگ انداخته بود به ریش توپی‌اش و صدای جیغ‌مانندش رو انداخته بود به سرش رو به جلوی زمین داشت می‌توپید که یالا برجکشون رو با خاک یکی کنید. ببندیدشون به توپ. فریاد علی آقا انگار مهدی را از جا کند و پشت دفاع چندلایه حریف فرود آورد. چیزی نگذشت که توپ و تشرهای علی آقا در غوغای توپ و ترقه تماشاگران گم شد و استاد یوم مثل توپ ترکید. روزنامه‌های فردا از قول علی آقا خطاب به همتای خودش نوشته بودند، جواب ناخدا با ناخدا، توپ است در دریا.* در این متن سعی کردیم همه معانی را بیاوریم. از بچه‌ها انتظار نگارش چنین متنی را نداشتیم اما انتظار می‌رفت، اگر از آنها خواسته شد انشایی در مورد "گل" بنویسند، دیگر معنای صریح آن موضوع انشاء نباشد. قالب‌های معنایی "قرص" و "تیر و تخته" را نیز داشتیم. پس از گرفتن آزمون‌ها، آنها را تصحیح و آمار را استخراج کردیم. قصد ما رسیدن به این بود که آیا این شیوه آموزش اساساً می‌تواند به ارتقای سطح نگارش دانش‌آموزان پایه ششم دبستان کمک کند. انشای زیر با موضوع "تیر" نوشته یکی از دانش‌آموزان پایه ششم در پس‌آزمون است.

ارستم تیرکمون به دست وارد میدون شد. تیرماه بود و هوا خیلی گرم بود. رستم قرار بود، با اژدها بجنگه. آتش گرم دهان اژدها گرمی هوا رو دوچندان می‌کرد. رستم تصمیم گرفت با یک تیر دو نشان بزند. هم اژدها را بکشد و هم از پوست آن استفاده کند. اما تیرش به سنگ خورد و تیر وارد دست خودش شد. از شدت درد دستش تیر می‌کشید. نمی‌توانست درد را تحمل کند. مایوس نشد. بلند شد و نفس عمیقی کشید. اژدها تیرش کرده بود که ناگهان رخس به کمکش شتافت و به کمک هم او را از پای درآوردند.

صحت ادعای ما در این طرح این انشاء و ورقه‌های متعدد دیگری است که حداقل سه نمونه از معانی مورد نظر در آنها به درستی به کار رفته بود. پایان سخن اینکه علوم انسانی و نظریاتی که در این حوزه مطرح می‌شود مهم است اما کاربرست آنها در حوزه‌های مختلف بیش از آن اهمیت دارد. به عنوان یک معلم باور دارم، این حوزه‌ها، اول از همه در آموزش زبان فارسی بسیار مهم است.

۳. سخنرانی سوم

سخنران دیگر، خانم دکتر حیات عامری، عضو هیأت علمی گروه زبان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس، بودند که در خصوص "حوزه‌ای بودن و دستورپیریشی" به بحث پرداختند. ایشان رویکرد حوزه‌ای به زبان یعنی modularity of language را، هم آن‌گونه که در زبان‌شناسی نظری به آن پرداخته شده و آقای دکتر گلفام هم در سخنرانی‌شان تحت عنوان "نحو خودمختار" از آن یاد کردند و هم در بررسی‌های عصب‌شناختی به آن توجه شده، مورد بررسی قرار دادند و با استفاده از داده‌های به دست آمده از بیماران مبتلا به دستورپیریشی به نقد این رویکرد پرداختند.

در مطالعات مربوط به عصب‌شناسی و زبان‌شناسی دو رویکرد اصلی به ذهن و زبان وجود دارد؛ رویکرد حوزه‌ای^۱ و رویکرد یکپارچه‌نگر^۲. اگر بخواهیم این دو را با هم مقایسه کنیم، می‌بینیم در دیدگاه حوزه‌ای فرض بر این است که ذهن انسان و به اعتقاد برخی، مغز انسان متشکل از تعدادی حوزه، بخش یا ساختار مستقل است که این بخش‌ها هیچ تعاملی با هم ندارند و هر کدام استقلال خاص خود را دارند و طبیعتاً در عملکردهایی هم که مسئول پردازش آن هستند، مستقل عمل می‌کنند، اما بر اساس دیدگاه یکپارچه‌نگر ذهن از بخش‌هایی تشکیل شده که با هم تعامل دارند. پس، آنچه اتفاق می‌افتد ماحصل تعامل تمام بخش‌های ذهن است.

نتیجه نگرش حوزه‌ای به زبان این است که سطوح مختلف زبانی را جدا از هم در نظر می‌گیرند؛ یعنی نحو از معنا، معنا از کاربرد، واج‌شناسی از ساختار و متمایز است و هر کدام از این سطوح به صورت مجزا در ذهن پردازش می‌شود و جایگاه مستقلی دارد. اما بر اساس رویکرد یکپارچه‌نگر، مغز یک نظام چندجانبه است که گرچه از بخش‌هایی تشکیل شده اما این بخش‌ها با هم ارتباط و به داده‌های همدیگر دسترسی دارند. بنابراین، مثلاً برای درک و تولید درست زبان بخش‌های مختلفی درگیر می‌شوند و زبان برآیند تعامل تمام این بخش‌هاست. مفهوم حوزه‌ای بودن اهمیت دارد زیرا برای چند دهه در دنیای زبان‌شناسی دیدگاه غالب بود و خواسته یا ناخواسته دپارتمان‌های زبان‌شناسی دنیا به شدت تحت تأثیر آرای چامسکی بودند.

حوزه‌ای بودن به این معناست که ذهن انسان متشکل از ساختارهایی است. هر کدام از این ساختارها برای کارکرد ویژه‌ای تکامل پیدا کرده که به آن حوزه می‌گوییم. جری فودور معتقد است حوزه، اندام تخصص‌یافته‌ای است که مسئولیت پردازش انواع بخصوصی از اطلاعات در ذهن را به عهده

¹ modular

² holistic

دارد و در کار اندام‌های دیگر دخالتی ندارد. چامسکی نیز با طرح دستگاه فراگیری زبان^۱، معتقد است انسان به طور ذاتی برای یادگیری زبان مجهز به ابزاری است که به او کمک می‌کند در مدت زمانی کوتاه، با داده‌های نه چندان گسترده و بعضاً نادرستی بتواند به دانش خوبی برسد، از مهم‌ترین زبان‌شناسان طرفدار این دیدگاه به حساب می‌آید. همچنین، به اعتقاد جری فودور زبان و دانش زبان بر این تعریف منطبق است.

وقتی در مورد زبان و بازنمایی آن در ذهن صحبت می‌کنیم، ممکن است سه مفهومی که مستقل از هم هستند، با هم خلط شوند. یکی، مفهوم ذاتی بودن^۲ است که بر اساس آن توانایی ما برای کسب دانش به وسیله عوامل ژنتیکی تعیین می‌شود و نوعی ساختار عصبی مختص انسان است. به همین دلیل معتقدیم زبان توانایی‌ای است که فقط انسان‌ها از آن برخوردارند. دیگری، مفهوم منطقه‌بندی بودن^۳ است که دیدگاه جزء‌گرایی هم نامیده می‌شود. این مفهوم در مورد زبان به این معناست که پردازش زبان به وسیله مناطق خاصی از مغز انجام می‌شود. طرفداران این دیدگاه معتقدند مراکز خاصی در مغز وجود دارند که مسئول پردازش توانایی‌های مختلف زبانی هستند و تناظر یک به یک یا رابطه‌ای مستقیم بین آن مراکز و مهارت‌های زبانی وجود دارد. پس، اگر آن مناطق آسیب ببینند، توانایی زبانی هم مختل می‌شود.

دیدگاه منطقه‌بندی از ابتدایی که مطالعات زبان‌پریشی و اختلالات زبانی مطرح شده، طرفدارانی داشته و هنوز هم دارد. طرفداران دیدگاه حوزه‌ای بودن نه تنها معتقدند مناطقی خاص برای پردازش زبان وجود دارد، بلکه معتقدند این مناطق مغزی از بقیه مغز مستقل‌اند و ارتباطی بین این مناطق و مناطق مربوط به دیگر فعالیت‌های ذهنی یا شناختی وجود ندارد. به عبارت دیگر، به استقلال مناطق مغزی مربوط به پردازش زبان اعتقاد دارند. مسئله اصلی ما در این پژوهش این است که آیا به راستی ساختارهای ذهنی‌ای که مسئولیت پردازش زبان را به عهده دارند، بخش‌بخش، ناپیوسته و مجزا از همه سیستم‌های شناختی و ادراکی دیگر انسان‌اند و اینکه آیا مغز انسان ساختارهایی عصبی دارد که فقط و فقط به زبان می‌پردازند.

برای ورود به چنین بحث‌هایی، در طول تاریخ مطالعات این رشته، دو روش اصلی وجود داشته است. یکی روش‌های سنتی است که ما برای سه مطالعه‌ای که در اینجا گزارش می‌کنم، از آنها استفاده کردیم و دیگری روش‌های پیشرفته‌تری جدیدی که امروزه امکان تصویربرداری مستقیم از مغز را

¹ Language Acquisition Device (LAD)

² innateness

³ localization

فراهم کرده مثل (FMRI), Functional MRI, PET, CT scan, EEG, ERP و غیره. اما روش‌های سنتی‌ای که به کار می‌رفته و هنوز هم به کار می‌رود، چند روش است؛ یکی اینکه مغز افرادی را که اختلالات زبانی دارند، بعد از مرگ، کالبدشکافی می‌کنند تا دریابند کدام قسمت از مغز احتمالاً آسیب دیده است. دیگر اینکه رفتار زبانی بیمارانی را بررسی می‌کنند که تحت عمل جراحی مغز قرار گرفته‌اند و روش سوم که خیلی مرسوم هست و ما هم برای این مطالعه از آن استفاده کردیم، بررسی رفتار زبانی بیمارانی است که در اثر آسیب مغزی دچار اختلالات زبانی شده‌اند و اصطلاحاً به آنها بیماران مبتلا به زبان‌پریشی می‌گوییم.

علیرغم اینکه تعاریف متعددی از زبان‌پریشی شده اما فصل مشترک همه این تعاریف و نکته مهمی که باید در مورد آن بدانیم مربوط به نوعی اختلال در کارکرد زبان است که مشخصاً در اثر آسیب مغز ایجاد می‌شود. این اختلال می‌تواند در هر یک از مهارت‌های چهارگانه زبان باشد. می‌تواند در تولید و درک زبان یا هر دوی آنها باشد. همچنین، می‌تواند آمیزه‌ای از هر چهار مهارت زبانی باشد. دلایل آن معمولاً سکتۀ مغزی، تومور مغزی یا ضربه مغزی است.

زبان‌پریشی انواع مختلفی دارد اما دو نوع اصلی آن که به لحاظ تاریخی شناخته‌شده‌تر و به لحاظ محتوایی مهم‌تر هستند، عبارتند از: زبان‌پریشی بروکا یا زبان‌پریشی تولیدی. فرد مبتلا به این نوع زبان‌پریشی، در تولید خود به خودی گفتار دچار مشکل است. آهنگ کلام او غیرعادی است. زبانی که به کار می‌برد، پیچیدگی‌های دستوری بسیار کمی دارد. در اغلب موارد این افراد توانایی خواندن و نوشتن را از دست می‌دهند. جملات آنها خیلی کوتاه و عمدتاً متشکل از کلمات قاموسی و معنامند است و کلمات دستوری، حروف ربط، حروف اضافه و نشانگرهای جمع از آن حذف می‌شود. نوع دوم، زبان‌پریشی ورنیکه یا زبان‌پریشی ادراکی است. اشکال اصلی در این نوع زبان‌پریشی مربوط به درک بیماران است. اگرچه آنها افراد پُر حرفی هستند و کلامشان هم خیلی آهنگین به نظر می‌آید اما به لحاظ محتوایی اختلالاتی جدی دارد و معمولاً گفتارشان پوچ و درک گفتارشان هم با مشکل مواجه است.

در این پژوهش، حداقل از دو پایگاه نظری استفاده شده است. مهم‌ترین چارچوب نظری زبان‌شناسی شناختی است، چون مهم‌ترین فرضیه‌ای که در آن مطرح می‌باشد این است که زبان جزئی از شناخت انسان را تشکیل می‌دهد. بنابراین، هر گونه توصیفی از زبان اگر قرار باشد کامل، دقیق، درست و خردمندانه باشد، باید در همان چارچوبی گنجانده شود که وضعیت شناخت انسان تا آن موقع قرار گرفته، یعنی دانسته‌های رشته‌های مختلف در مورد شناخت انسان باید با تجزیه و تحلیلی که ما از

زبان ارائه می‌دهیم، هماهنگ باشد. در غیر این صورت، این توصیف، نادرست است. دیگر اینکه، طبق دیدگاه شناختی، زبان فقط یکی از قوای شناختی انسان تلقی می‌شود که با دیگر توانایی‌های شناختی در تعامل است و در زبان‌شناسی شناختی فرض وجود یک قوه مستقل در ذهن برای پردازش‌های زبانی کاملاً مردود است.

اما پایگاه نظری که در مطالعات عصب‌شناسی یا زبان‌پریشی از آن استفاده کردیم، مکتب کل‌گرایی^۱ است. خیلی قبل‌تر از دیدگاه زبان‌شناسی شناختی، بسیاری از دانشمندان حوزه زبان‌پریشی، مانند جکسون^۲، پیر ماری^۳ و هنری هد^۴ به این باور رسیده بودند که هنگام مطالعه زبان افراد زبان‌پریش باید توجه داشت، آنها از اختلالات شناختی-ذهنی غیرزبانی هم رنج می‌برند و در زبان‌پریشی فقط این زبان نیست که آسیب می‌بیند. به گفته گلدشتاین^۵ -یکی از تأثیرگذارترین افراد در این دیدگاه- رفتار انتزاعی شکاف بین ساختار زبانی و شناختی را پُر می‌کند و در زبان‌پریشی علاوه بر کارکردهای زبانی، قابلیت‌های شناختی انسان هم آسیب می‌بیند و این کاملاً با دیدگاه جزء‌گرا و حوزه‌ای بودن در تضاد است.

بیماران مورد مطالعه ما، مبتلا به دستورپریشی بودند. اگر از بین انواع زبان‌پریشی بخواهیم یک گروه را انتخاب کنیم که بیشترین آسیب را در حوزه دستور دیده‌اند، بیماران مبتلا به زبان‌پریشی بروکا هستند اما از آنجایی که ما مشخصاً با سطح جمله و نحو این افراد کار داشتیم، بیمارانی با علائم دستورپریشی زیاد را انتخاب کردیم. دستورپریشی همان اختلالی است که در نتیجه آسیب مغزی به وجود می‌آید اما هیچ اختلالی در سطح کلمه به وجود نمی‌آورد و مشخصاً ساختار دستوری زبان آسیب می‌بیند. این ممکن است در سطح درک یا تولید باشد و جالب اینکه در گروه‌های کلینیکی مختلفی ما شاهد دستورپریشی هستیم یعنی علاوه بر بیماران زبان‌پریشی بروکا، افراد مبتلا به زبان‌پریشی ورنیکه هم ممکن است دستورپریش باشند. بیماران مبتلا به پارکینسون، آلزایمر و حتی افراد کاملاً سالمی که مغزشان هم آسیب ندیده اما در شرایط پُرتنش بوده‌اند، گاهی علائم دستورپریشی را از خود نشان می‌دهند، اما عمده مطالعاتی که در دستورپریشی بوده، روی بیماران مبتلا به زبان‌پریشی بروکا انجام شده است.

مشخصه‌های افراد دستورپریش را می‌توان در دو دسته کلی مرور کرد. نشانه‌های آن در

¹ holistic view

² Jackson, J. H.

³ Marie, P.

⁴ Head, H.

⁵ Goldstein, K.

حوزه تولید گفتار به این شکل است که صورت‌های دستوری به کار رفته خیلی کم است. در جملات آنها بندهای وابسته و موصولی کمتر وجود دارد. کلمات دستوری عمدتاً حذف می‌شود. افعال اصلی یا حذف می‌شود یا به صورت مصدر به کار می‌رود. سرعت گفتار خیلی پایین است.

ویژگی‌های دستورپیشی در حوزه درک، در این تحقیقاتی که گزارش می‌کنم به این صورت است؛ درک جملات دارای دو نقش معنایی که در آنها بتوان این دو نقش را با هم جابجا کرد، برای این افراد خیلی سخت‌تر است تا جملاتی که این‌گونه نیستند؛ مثلاً پردازش و درک جمله‌ای مثل "گره سگ را دنبال کرد." برای افراد دستورپیشی خیلی سخت‌تر از جمله‌ای مثل "گره گوشت را می‌خورد." است، زیرا به راحتی می‌توان جای "سگ" و "گره" را عوض کرد، یعنی هم گره می‌تواند سگ را دنبال کند و هم سگ، گره را؛ اما وقتی می‌گوییم "گره گوشت را خورد."، "گوشت" نمی‌تواند "گره" را بخورد. به همین دلیل، این جملات برای آنها مشکل می‌شود و پردازش جمله‌هایی بدون ترتیب سازه‌ای متعارف که نوعی جابجایی^۱ در آنها اتفاق افتاده، برای آنها سخت است؛ مثلاً پردازش جمله "کتاب را علی به حسن داد." برای آنها سخت است، چون یک جابجایی در اینجا داریم، یعنی جمله طبق تعریف سازه‌ای متعارف زبان فارسی "علی کتاب را به حسن داد." بوده و این ترتیب به هم خورده است. دیگر اینکه، آنها به سختی می‌توانند آن دسته از جملات موصولی را که در آنها نقش‌های معنایی را می‌توان جابجا کرد، پردازش کنند؛ پردازش جمله‌ای مثل "گره‌ای که سگ آن را دنبال می‌کند، سیاه است." مشکل‌تر از پردازش جمله "خانه‌ای که مرد آن را رنگ می‌زند، بزرگ است." می‌باشد.

برای ارزیابی این مشکلات ادراکی در دستورپیشی معمولاً دو روش وجود دارد؛ در روش اول، جمله‌ای برای بیمار می‌خوانند و از او می‌خواهند از بین دو یا چند تصویر یکی را که منطبق بر معنای جمله است و نقش‌های معنایی آن را به درستی نشان می‌دهد، انتخاب کند. ما از این روش استفاده کردیم. روش دیگر اینکه، جمله‌ای را برای بیمار می‌خوانند و از او می‌خواهند با استفاده از تعدادی اسباب‌بازی که به شکل گروه‌های اسمی است و در آن جمله، گنجانده شده، نشان دهد چه کسی عمل فعل را در مورد چه کسی انجام می‌دهد.

دو نمونه از مهم‌ترین نظریه‌های مربوط به دستورپیشی و خاستگاه آن در ذهن را بیان می‌کنم. دیدگاه اول می‌گوید دستورپیشی یک اختلال ساختاری است و بیماران مبتلا به دستورپیشی، آن الگوریتم ذهنی خاصی را که برای محاسبات ذهنی مربوط به درک جمله لازم است، از دست داده‌اند. بنابراین، نمی‌توانند جمله را درک کنند. یکی از طرفداران این رویکرد، گروودزینسکی^۲،

¹ scrambling

² Grodzinsky, Y.

معتقد است مشکلات درک در دستورپیریشی به این دلیل است که عنصری در جمله جابجا شده و بیمار نمی‌تواند ردّ این عنصر جابجا شده در جمله را در ذهن خود، بازنمایی کند. فرضیه‌شان تحت عنوان فرضیهٔ "حذف اثر" معرفی و مقالات متعددی در نقد آن نوشته شده است. اما دیدگاه دوم که ما در این مطالعه از آن استفاده کردیم، معتقد است دستورپیریشی نوعی محدودیت پردازشی است که می‌تواند به دلایل مختلفی مثل اختلال در حافظهٔ کوتاه‌مدت، تغییر وضع یا افزایش اختلال^۱ در یک شبکهٔ عصبی یا کم شدن سرعت پردازش به وجود بیاید.

در دیدگاه دوم، گروهی از متخصصین هوش مصنوعی که سعی کرده‌اند از طریق کامپیوتر زبان انسان و توانایی زبانی انسان را بازسازی کنند، این فرضیه را تحت عنوان فرضیهٔ *جابجایی*^۲ مطرح می‌کنند. بنا بر این فرضیه، اختلال درک نحوی در دستورپیریشی به این دلیل است که بیماران نمی‌توانند هرگونه جابجایی نظام‌مندی را که مبتنی بر یک قاعدهٔ انتزاعی است، انجام دهند و این اصلاً ربطی به زبان ندارد، یعنی این اختلال می‌تواند زبانی یا غیرزبانی باشد. به همین دلیل، درک و پردازش جمله‌ای که اعضای اصلی آن دستخوش جابجایی شده، برای آنها مشکل است. آنها معتقدند برای درک معنای جمله، ابتدا لازم است نقش معنایی هر گروه اسمی را در جمله بدانیم. وقتی جمله جابجا می‌شود، ما به طور ناخودآگاه ابتدا جمله را به حالت بی‌نشان متعارف آن برمی‌گردانیم و بعد درک می‌کنیم اما چون افراد دستورپیریش این مکانیسم را ندارند، جمله را غلط می‌فهمند؛ مثلاً ممکن است جای فاعل و مفعول را در تصویر اشتباه بگویند.

طبق این دیدگاه، اختلال درک جملات در این افراد به دلیل نوعی اختلال در پردازش *توالی‌های شناختی*^۳ است. بر این اساس، نتیجه می‌گیرند اگر بتوانیم این بیماران را در زمینهٔ توالی‌های شناختی آموزش دهیم و این قاعده را در آنها تقویت کنیم، باید شاهد تغییر رفتار زبانی و ارتقای درک نحوی آنها باشیم. منظور از توالی شناختی قاعدهٔ سادهٔ تبدیل ۱، ۲، ۳ به ۳، ۲، ۱ است. بر اساس این، اگر از یک فرد سالم بخواهند حروف "ب ل ق" را جابجا کند، به راحتی می‌گوید "ل ب ق". هنگام کار کردن با این آزمون و تقویت آن از رنگ‌ها، کارت‌های مختلف، اشکال هندسی یا میوه‌ها نیز می‌توان استفاده کرد. مسئله این است که قاعدهٔ انتزاعی زیربنایی را در ذهن این افراد تقویت کنید و به طبع آن درک اتفاق می‌افتد؛ مثلاً می‌تواند جمله‌ای مثل "موش را گربه دنبال کرد." را به راحتی به جملهٔ "گربه موش را دنبال کرد." تبدیل کند.

¹ noise

² Displacement Hypothesis

³ cognitive sequencing

من امروز نتایج یکی از سه مطالعه خود را ارائه می‌کنم. ما برای اینکه مطمئن شویم نتیجه مطالعه اول واقعاً درست است، سه مرتبه با استفاده از یک آزمون نحوی و یک آزمون توالی شناختی کار را انجام دادیم. مطالعه اول که در سال ۸۶-۱۳۸۵ انجام شد، مربوط به ۱۰ بیمار مبتلا به زبان‌پریشی بروکا، ۴ مرد و ۶ زن در سطح شهر تهران بود. جمع‌آوری داده‌های گروه دوم در سال ۱۳۹۲ تمام شد؛ ۲۵ بیمار مبتلا به زبان‌پریشی بروکا، ۱۴ مرد و ۱۱ زن در شهرهای مختلف استان خوزستان بودند و گروه سوم در سال ۱۳۹۴، ۷ بیمار مبتلا به زبان‌پریشی بروکا در سطح شهر تهران، ۲ مرد و ۵ زن بودند. نتایجی را که امروز ارائه می‌کنم، مربوط به گروه دوم است. البته نتایج هر دو مطالعه دیگر تا حد زیادی منطبق بر نتایج همین گروه است و شاید در بعضی از ساخت‌ها به اندازه ۲ الی ۳ درصد میانگین عملکرد بیماران با این مطالعه متفاوت باشد. در کل، این سه نتیجه همدیگر را تأیید کردند و تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

بیماران مورد مطالعه می‌بایست حداقل ده ماه از شروع بیماری‌شان گذشته و زبان‌پریشی آنها حتماً از نوع بروکا باشد. درست است که بیماران مبتلا به زبان‌پریشی ورنیکه هم اختلالاتی در درک دستور دارند اما بررسی درک نحوی در مبتلایان به زبان‌پریشی بروکا راحت‌تر بود.

به این ترتیب، یک آزمون نحوی طراحی کردیم که شامل ۹ ساخت اصلی بود؛ ۵ ساخت منطبق با ترتیب سازه‌ای متعارف زبان فارسی بود. فرض بر این بود که بیماران هیچ مشکلی در این ساخت‌ها ندارند. ترتیب سازه‌ای متعارف در ۴ ساخت دیگر به هم خورده بود. مطالعات نشان داده بیماران در درک این ساخت‌ها دچار مشکل هستند. ما یک پیش‌آزمون و یک پس‌آزمون گرفتیم. اجرای آزمون این‌گونه بود که جمله را برای بیمار می‌خواندیم، و او بدون آنکه حرفی بزند، باید از بین دو تصویر یکی را که منطبق بر معنای جمله بود، یعنی نقش‌های معنایی را درست نشان می‌داد، انتخاب می‌کرد. برای هر ۹ ساخت، ۵ مثال داشتیم، یعنی ۴۵ جمله داشتیم. قاعدتاً ۹۰ تصویر باید تهیه می‌شد، یعنی برای هر جمله یک تصویر درست و یک تصویر غلط.

در مطالعه دوم، ابتدا یک آزمون نحوی از بیماران گرفتیم. آزمون دیگری برای سنجش توالی شناختی نیز از آنها گرفتیم. به مدت ۱۰ هفته به آنها آموزش دادیم، یعنی هفته‌ای تقریباً دو ساعت آموزش همین قاعده انتزاعی که دامینی^۱ و همکارانش اصطلاحاً به آن *توالی پیچیده*^۲ می‌گویند. آنها همچنین، توالی‌های ساده را معرفی می‌کنند زیرا با بخشی از آزمون نحوی متناظر هستند. ما با استفاده از کارت‌های تاروت، اشکال هندسی، رنگ‌های مختلف، اعداد و حروف الفبا توالی‌های پیچیده را در آنها

¹ Dominey, P. F.

² complex sequencing

تقویت کردیم. ضمن این دوره آموزشی، هر هفته آزمون نحوی هم از آنها می‌گرفتیم تا ارتباطشان با آن آزمون قطع نشود اما تمرکزمان در این آزمون فقط روی ساخت *dativ* بود؛ ساختی که ترتیب سازه‌های متعارف در آن رعایت شده بود.

بر اساس نتایج، قبل از آموزش، رابطه مشخصی بین عملکرد بیماران در درک ساخت‌هایی با ترتیب سازه‌های متعارف و توالی‌های ساده وجود داشت. از طرف دیگر، بین عملکرد بیماران در درک ساخت‌هایی با ترتیب سازه‌های نامتعارف و توالی‌های پیچیده هم ارتباط مستقیم وجود داشت. در نتیجه، این تصور اولیه مبتنی بر فرضیه جابجایی است، مبنی بر اینکه شاید علت عدم رسیدن بیمار به درک درستی از جمله این باشد که او نمی‌تواند هرگونه جابجایی را در ذهنش انجام دهد. بنابراین، نتیجه تأیید می‌شود. بنا بر نتایج، بهبود بیمار در زمینه درک نحوی فقط یک ساخت متعارف در این ۱۰ هفته تغییر چندانی نداشته؛ یعنی آموزش تأثیری روی جملات دارای ترتیب سازه‌های متعارف نداشته یا حداقل تأثیر معناداری نداشته است اما همین بیماران در مورد توالی‌های پیچیده پیشرفت خوبی داشتند و از ابتدا تاکنون تفاوت معنی‌دار است.

آزمون نحوی را هم بعد از ده جلسه تکرار کردیم و نتایج عملکرد بیماران در مورد این ۹ ساخت به دست آمد. نکته جالب اینکه بیماران در مورد ساخت‌هایی که ترتیب سازه‌های نامتعارف داشتند، بهتر عمل کرده بودند و این به لحاظ آماری معنی‌دار بود. در مورد پردازش توالی‌های شناختی هم همین‌طور است؛ یعنی قبل و بعد از آموزش، تفاوت عملکرد بیماران در مورد قاعده تبدیل ۱، ۲، ۳ به ۱، ۲، ۳ نیز معنی‌دار است اما عملکرد آنها در پنج جمله نحوی با ترتیب سازه‌های متعارف، هیچ تأثیر معنی‌داری نداشته است. با توجه به نتایج، درک جملات دارای ترتیب واژه غیرمتعارف، قبل از آموزش حدود ۳۵ یا ۳۶ درصد بوده و بعد از آموزش به حدود ۵۰ یا ۶۰ درصد ارتقا پیدا کرده است.

نتایج زیادی از این بحث به دست می‌آید اما مهم‌ترین آنها این است که برخلاف نظریه حوزه‌های بودن نمی‌توان گفت توانایی‌های زبانی در انسان محدود به یک قوه مستقل در ذهن است، چون با استفاده از یک توانایی کاملاً غیرزبانی سعی کردیم زبان آنها را بهبود ببخشیم و تغییراتی که به وجود آمد، معنادار بود. نتیجه دیگر اینکه اساساً فرض وجود یک قوه مستقل نحوی در مغز، آن‌طور که چامسکی ادعا می‌کند، درست نیست. نکته کاربردی دیگر اینکه در ارزیابی و درمان انواع زبان‌پریشی باید به این مسئله مهم توجه داشت که قوای شناختی غیرزبانی فرد حتماً مد نظر باشد و پروتکل‌های درمانی برای آن در نظر گرفته شود. مسئله دیگر اینکه مکانیسم‌های نوروفیزیولوژیک زبان از طریق فرایندهای عصبی غیرزبانی کاملاً در دسترس است و می‌توان از آنها برای تقویت اختلالات زبانی استفاده کرد.

۴. سخنرانی چهارم

سخنران پایانی این جلسه خانم دکتر هانیه یارمند، کارشناس ستاد توسعه علوم شناختی، بودند که صحبت‌هایشان را تحت عنوان "توانبخشی شناختی، اختلالات کلامی در کودکان اوتیسم" مطرح کردند. بحث من توانبخشی شناختی، اختلالات کلامی در کودکان اوتیسم است. امروزه، "اوتیسم" یکی از اختلالات شایع در روان‌شناسی می‌باشد و آمار آن در سراسر دنیا رو به افزایش است. اوتیسم را "اختلال نافذ رشد" می‌گویند. اختلال نافذ رشد در یک فرد مبتلا به اوتیسم یعنی او در چندین حوزه رشدی از جمله در تعاملات اجتماعی خود مشکل دارد. وقتی شما با یک کودک مبتلا به اوتیسم حرف می‌زنید، هرگز به چشمانتان نگاه نمی‌کند. این به خاطر بی‌ادبی او نیست، یا اگر یک کودک مبتلا به اوتیسم را بغل کنید، جیغ می‌کشد. دوست ندارد که او را بغل کنید. کودک مبتلا به اوتیسم هیچ‌وقت شروع‌کننده مکالمه نیست.

در کنار اختلالاتی که در تعاملات اجتماعی کودکان مبتلا به اوتیسم مشاهده می‌شود، آنها، همچنین، اختلالاتی در حوزه زبان و گفتار دارند. آن دسته از کودکان مبتلا به اوتیسم که حرف می‌زنند، واژه‌سازی زیاد دارند. کودک شش ساله‌ای که من با او کار می‌کردم، "تولد" را "دَب دَب دَب" می‌گفت. هیچ دلیلی هم نداشت. پدر و مادرش هم این را نگفته بودند. شاید در کارتونی شنیده بود. به هر دلیلی همیشه این را می‌گفت و جالب این بود که یادش نمی‌رفت. کاربرد ضمیر برای کودکان مبتلا به اوتیسم خیلی سخت است و به جای واژه ضمیر "من" معمولاً اسم‌شان را به کار می‌برند؛ مثلاً وقتی می‌پرسیم "این لیوان مال کیه؟" به جای اینکه بگویند "مال منه." می‌گویند "مال هانیه است." (اسمش را می‌گوید). در کلامشان جمله‌های طوطی‌وار خیلی زیاد است. معنی آن را نمی‌فهمند و استفاده می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند ناهنجاری‌هایی در نواحی مختلف مغز از جمله در سیستم نورون‌های آینه‌ای کودکان مبتلا به اوتیسم مشاهده می‌شود. من در مورد سیستم نورون‌های آینه‌ای توضیحی می‌دهم و بعد خواهیم گفت در کاری که ما انجام داده‌ایم، چگونه سیستم نورون‌های آینه‌ای را درگیر کرده‌ایم.

اولین بار گروه ریتا هری^۱ (۱۹۹۹) فرضیه نقص سیستم نورون‌های آینه‌ای^۲ را در کودکان مبتلا به اوتیسم مطرح کردند. پژوهش‌هایی در این زمینه انجام شد و همه در تأیید این فرضیه بود که سیستم نورون‌های آینه‌ای در کودکان مبتلا به اوتیسم نسبت به کودکان عادی ضعیف‌تر عمل می‌کند و ضعیف‌تر تکامل می‌یابد.

¹ Hari, R.

² Mirror Neuron Dysfunction Theory

سیستم نورون‌های آینه‌ای چیست؟ سیستم نورون‌های آینه‌ای کاملاً اتفاقی کشف شد. در دانشگاه پارما، در ایتالیا، دانشمندی به نام ریتسولاتی^۱ با همکاریش روی میمون ماکاک کار می‌کردند که متوجه شدند وقتی میمون موز را برمی‌دارد، نورون‌هایی در ناحیه پیشانی تحتانی مغز او یعنی ناحیه ۴۴ برودمن یا بروکا فعال می‌شود. آزمودنی دیگر، موز را برداشت و دیدند همان نورون‌ها دوباره در مغز میمون فعال شد. فکر کردند خطایی پیش آمده است. دوباره امتحان کردند و دیدند دقیقاً این اتفاق می‌افتد؛ یعنی هم وقتی میمون این موز را بلند می‌کند (هنگام انجام یک فعالیت حرکتی)، این نورون‌ها در مغزش فعال می‌شود و هم هنگام مشاهده؛ یعنی وقتی من این خودکار را بلند می‌کنم، نورون‌های آینه‌ای مغز من فعال می‌شود. دقیقاً همین اتفاق برای همه حضار می‌افتد. به همین دلیل آن را نورون‌های آینه‌ای نامیدند، چون انجام عمل و مشاهده عمل بازتاب یکسانی در مغز ما دارد.

پس از آنکه این نورون‌ها در مغز میمون ماکاک کشف شد، خواستند دریابند آیا انسان‌ها هم از چنین نورون‌هایی برخوردارند یا خیر. دقیقاً در ناحیه ۴۴ برودمن یا بروکای مغز انسان نیز چنین نورون‌هایی مشاهده شد. مطالعات بیشتر که به کمک TMS، EEG و MEG صورت گرفت، تأیید کرد انسان‌ها نیز مجهز به نورون‌های آینه‌ای هستند. سپس، مطالعات کهلر^۲ نشان داد این نورون‌ها صرفاً از طریق مشاهده و انجام عمل فعال نمی‌شود؛ یعنی حتی وقتی من اصلاً نمی‌بینم این خودکار می‌افتد و فقط صدای آن را می‌شنوم نیز، این نورون‌ها در مغز فعال می‌شود. پس، نورون‌های آینه‌ای نورون‌هایی سه وجهی هستند که هم هنگام مشاهده عمل، هم با شنیدن صدای حادث از عمل و هم وقتی خودمان آن عمل را انجام می‌دهیم، فعال می‌شوند.

پس از اثبات برخورداری انسان‌ها از نورون‌های آینه‌ای، خواستند دریابند سیستم نورون‌های آینه‌ای برای انسان چه کارکردهایی دارد. کارکرد نورون‌های آینه‌ای بسیار متنوع است. بحث نظریه ذهن یا ذهن خوانی مطرح است که کودکان مبتلا به اوتیسم در زمینه نظریه ذهن مشکل دارند. شاید این در نتیجه نقص سیستم نورون‌های آینه‌ای در کودکان مبتلا به اوتیسم باشد.

یکی از کارکردهای نورون‌های آینه‌ای برای تقلید است. اگر نگویم تقلید عامل اصلی در یادگیری زبان است اما تأثیر بسزایی در یادگیری آن دارد. اگر نتوانیم تقلید کنیم، قطعاً در امر فراگیری زبان مشکل خواهیم داشت. اساساً یکی از مشکلات افراد مبتلا به اوتیسم این است که در امر تقلید ضعیف عمل می‌کنند، چیزی که خیلی آسان به نظر می‌آید. تقلید یک مهارت شناختی است؛ مثلاً من لیوان را برمی‌دارم و از شما هم می‌خواهم این کار را بکنید، خیلی راحت است اما کودک مبتلا به

¹ Rizzolatti, G.

² Kohler, E

اوتیسم واقعاً این کار را نمی‌تواند بکند و در این زمینه مشکل دارد. در این تحقیق بحث تقلید و یادگیری زبان خیلی بیشتر مطرح است.

ما در طرح خود، واژگان موضوعی را به کودکان آموزش دادیم مثل برداشتن اشیاء و پس از آن به سراغ مهارت‌های حرکتی رفتیم مثلاً دستت را ببر بالا یا دستت را بیار پایین. معیارهای ورود را فقط برای دختران مبتلا به اوتیسم در نظر داشتیم زیرا آموزش دختران مبتلا به اوتیسم خیلی سخت‌تر است و آنها خیلی دیرتر یاد می‌گیرند. کلاً اوتیسم یک بیماری پسرانه است، یعنی تعداد پسران مبتلا به اوتیسم خیلی بیشتر از دختران مبتلا به اوتیسم است. از سوی دیگر، اینکه تعداد آزمودنی‌های ما کم بود، به این دلیل بود که دختر مبتلا به اوتیسم کم بود و آنهایی را هم که انتخاب کردیم، بین ۵ تا ۸ ساله و high function بودند. برای ما مهم بود که حتماً حداقل یک عمل تقلیدی را انجام دهند، یعنی کودکانی را که اصلاً نمی‌توانستند تقلید کنند، کنار گذاشتیم و در صورتی که کودک سه جلسه غیبت می‌کرد یا به هر دلیلی پدر و مادرها وسط کار پشیمان می‌شدند، آزمودنی کنار گذاشته می‌شد. برای گردآوری داده‌ها از آزمون رشد زبان TOLD استفاده کردیم. فیلم‌برداری کردیم. همه صداهای ضبط می‌شد. در نهایت، متغیرهای زبانی مختلف را ارزیابی کردیم. متغیر دستور را در کنار متغیرهای دیگر بررسی کردیم. بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون نتایج مثبتی دیده شد. نتایج این پژوهش، بر اساس همان ارزیابی اول، مطابق با نظریه‌های دیگر، نشان می‌داد وضعیت زبانی کودکان مبتلا به اوتیسم خیلی پایین‌تر از سطح معمول کودکان هم‌سن‌شان بود.

در پایان، حاضرین در جلسه، پرسش‌های متعددی در خصوص موضوعات مختلف مطرح شده توسط سخنرانان داشتند که به این منظور بخشی از گردهمایی به طرح این پرسش‌ها، پاسخگویی به آنها و همچنین بحث و تبادل نظر درباره موضوعات مهم و کاربردی در حوزه شناختی اختصاص داده شد.