



## روش‌های تجربی در زبان‌شناسی شناختی

روش‌های تجربی در زبان‌شناسی شناختی، مونیکا گونسالس - مارکس، ایرنه میتلبرگ، سیانا کولسن و مایکل جی. اسپایوی، ترجمه دکتر رامین گلشائی، سمت، ۱۳۹۸

مهرداد مشکین‌فام\*

مقاله پژوهشی

### مقدمه

زبان‌شناسی شناختی<sup>۱</sup> به مطالعه زبان براساس تجربیات انسان از جهان و چگونگی درک و مفهوم‌سازی<sup>۲</sup> این تجربیات می‌پردازد. به عبارتی، زبان را در ارتباط با دیگر قوای شناختی و تجربه جسمانی انسان از جهان مطالعه و رابطه زبان-ذهن-جسم را واکاوی می‌کند. بنابراین، مطالعه زبان در این رویکرد، مطالعه الگوهای مفهوم‌سازی است و با مطالعه زبان می‌توان به ماهیت و ساختار افکار و آراء ذهن انسان پی برد (راسخ‌مهند، ۱۳۹۳: ۷). در این رویکرد، زبان راهی برای بازنمایی فرآیندهای پردازشی و الگوهای ذهنی انسان به‌شمار می‌رود. زبان‌شناسی شناختی از بحث‌های زبانی و علوم شناختی نوظهور در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، به‌خصوص در بررسی مقوله‌بندی<sup>۳</sup> ذهن انسان و روان‌شناسی گشتالتی<sup>۴</sup> نشئت می‌گیرد (ایوانز<sup>۵</sup> و گرین<sup>۶</sup>، ۲۰۰۶: ۳). تنها در این رویکرد، یافته‌های زبان‌شناسی واقعیت روان‌شناختی دارند؛ بنابراین، مطالعه زبان‌شناسی شناختی و روش‌های مطالعه در این رویکرد بسیار حائض اهمیت هستند.

1. Cognitive linguistics
2. Conceptualization
3. Categorization
4. Gestalt psychology
5. Evans
6. Green

✉ m.meshkinfam@ltr.basu.ac.ir

\* دکترای زبان‌شناسی دانشگاه بوعلی‌سینا

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۸/۱۱

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۷/۱۴

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22084/RJHLL.2020.22729.2080

در همین راستا، کتاب روش‌ها در زبان‌شناسی شناختی<sup>۱</sup> کتابی ارزشمند در معرفی روش‌های تجربی در پژوهش‌های زبان‌شناسی شناختی به حساب می‌آید. به همین علت، مترجم در ترجمه فارسی از این کتاب کلمه «تجربی» را به‌عنوان کتاب افزوده و آن را به شکل «روش‌های تجربی در زبان‌شناسی شناختی» ترجمه کرده است. کتاب اصلی، یک مجموعه مقاله و دارای هجده فصل است که از این میان مترجم به‌طور گزینشی به ترجمه نه فصل از آن پرداخته است و معتقد است برخی از فصل‌های کتاب اصلی به مطالعات موردی در باب زبان انگلیسی اختصاص دارند و احتمال دارد برای یک کتاب مقدماتی با مخاطب فارسی‌زبان جذابیت نداشته باشد. مترجم هدف از ترجمه این کتاب را دو مورد عنوان می‌کند: نخست، مطالعات زبان‌شناسی شناختی در ایران برخلاف جهان به‌صورت شمی و شهودی انجام می‌شود و دوم، پاسخگویی به نیازهای آموزشی و دانشگاهی با توجه به تأسیس رشته علوم شناختی زبان در برخی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های ایران است. در ادامه، به تفکیک هر فصل معرفی خواهد شد.

در فصل اول این کتاب به قلم ریموند دابلیو گیبز جونیور<sup>۲</sup>، تأکید بر این مهم است که روان‌شناسان به نظریه‌های کاربرد زبانی‌ای ایراد وارد می‌کنند که مبتنی بر آزمایش‌های عملی و عینی نیستند. این مسأله در مورد زبان‌شناسی شناختی نیز صدق می‌کند؛ زیرا، آنها معتقدند زبان‌شناسان شناختی از درون‌نگری<sup>۳</sup> برای دستیابی به دانش زبانی گویشور بهره می‌برند. به این معنا که پژوهشگر از شم زبانی خود برای ساخت عبارت‌های زبانی استفاده می‌کند و معنادار بودن یا دستوری بودن آنها را از گویشور جویا می‌شود. اما، روان‌شناسان اعتقاد دارند شم زبانی افراد، حتا افراد باتجربه هم نمی‌تواند منبع شواهد کافی برای بازنمایی کاربرد و درک زبان افراد باشد. اگرچه زبان‌شناسان الگوهای نظام‌مندی از الگوهای زبانی به‌دست می‌دهند و ساختارهای مفهومی زیرین را آشکار می‌کنند، اما دو ایراد مهم به این روش وارد است: نخست، در شم زبانی افراد گوناگونی-های بسیاری وجود دارد؛ بنابراین، به کدام شم زبانی باید اعتماد کرد. ایراد دوم، سوگیری مشاهدات فرد از ضمیر ناخودآگاه شناختی‌اش است. زیرا، افراد اطلاعات ناچیزی از عملکرد ذهن خود در فرآیندهای شناختی در دست دارند. بر این اساس، داده‌های زبان‌شناسان شناختی عینی و تکرارپذیر نیستند.

ذکر این نکته بسیار حائض اهمیت است که این اظهارات در مورد زبان‌شناسی شناختی درست نمی‌نمایند. زیرا، اول این که زبان‌شناسی شناختی یک رویکرد کاربردبنیاد<sup>۴</sup> به زبان است (لانگاکر<sup>۵</sup>، ۱۹۸۷؛ ایباتسون<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳)؛ در نتیجه، در این رویکرد بررسی کارکرد واقعی زبان اهمیت پیدا می‌کند. بر این اساس، زبان‌شناسان در زبان‌شناسی شناختی داده‌های زبانی را از کاربرد واقعی زبان استخراج می‌کنند و نه شم زبانی خود. درون‌گرایی یکی از اصول زبان‌شناسان زایشی است (دبیرمقدم، ۱۳۹۱) و در زبان‌شناسی کاربردبنیاد از این روش بهره برده

1. Methods in Cognitive Linguistics
2. Raymond W. Gibbs Jr.
3. Introspection
4. Usage-based
5. Langacker
6. Ibbotson

نمی‌شود. در رویکرد کاربردبنیاد به زبان، به‌منظور ثبت و ضبط داده‌های طبیعی و واقعی زبان تلاش‌های ارزشمندی صورت گرفته که دال بر اهمیت این مسأله است. دوم، به‌طور کلی برخلاف عقیده نگارندگان، تحقیقات زبان‌شناسی شناختی در جهان و برخلاف نظر مترجم این کتاب، در ایران نیز با بهره‌گیری از آزمایش انجام می‌شود، اما ممکن است این شبهه از آن‌جا نشئت می‌گیرد که انجام آزمایش‌ها در روان‌شناسی بیش‌تر از زبان‌شناسی شناختی است. برای نمونه، علایی و همکاران (۱۳۹۵) به‌بررسی تأثیر طول سازه بر حرکت نحوی براساس داده‌های ردیاب چشمی پرداخته‌اند.

علاوه‌بر این در فصل اول اظهار می‌شود، زبان‌شناسان شناختی توضیح کافی در مورد روش‌های خود در تحلیل‌های زبان‌شناسی ارائه نمی‌دهند. آنها باید نشان دهند روش‌هایشان قابل اعتماد و تکرارپذیر است. انتقاد پژوهشگران بیرون از رشته زبان‌شناسی این است که برخی نظریه‌های زبان‌شناسی شناختی ابطال‌ناپذیرند. زبان‌شناسان شناختی باید برخی اصول کلی نظریه‌پردازی را برای بهبود تحقیقات خود بپذیرند؛ از جمله این‌که فرضیه‌های مختلف باید ابطال‌پذیر باشند، فرضیه‌های جایگزین را مد نظر داشته باشند و این‌که درک زبان یک پردازنده ذهنی واحد نیست. بنابراین، شنیدن و خواندن واقعی کاملاً متفاوت از پردازش‌هایی است که هنگام تفکر درباره شنیدن و خواندن دارد. در این فصل، برخی روش‌های مطالعه در مورد استعاره<sup>۱</sup> به این صورت ارائه می‌شود:

۱- تصاویر ذهنی: از افراد بخواهیم تا تصاویر ذهنی خود را در مورد عبارت‌های استعاری تشریح کنند،

۲- قضاوت‌های مقید به بافت در باره معنای استعاری: بافت نقش آماده‌سازی ذهن را برای درک نگاشت استعاری دارد،

۳- شم جسم‌یافته و استنتاج‌های استعاری: به دانش افراد در باب حوزه‌های مبدأ باید توجه شود و سپس پیش‌بینی‌هایی را نسبت به معانی عبارت‌های استعاری ارجاع‌دهنده به حوزه‌های هدف ارائه دهیم و

۴- هر روشی مناسب نیست: تفسیر افراد از استعاره‌های زبانی لزوماً با استعاره‌های مفهومی مفروض زیربنایی آنها مرتبط نیست. همچنین، در فصل اول اظهار می‌شود، افراد در پردازش آنی اصطلاحات استعاری به استعاره مفهومی مرتبط با آن دسترسی پیدا می‌کنند. برای نمونه، آماده‌سازی<sup>۲</sup> برخط به درک استعاره کمک می‌کند؛ در نتیجه، پردازش معنای استعاری صرفاً یک عمل شناختی نیست، بلکه شامل درک تجسمی نقش جسم در ساختاردهی به مفهوم‌های انتزاعی است. در واقع، افراد شبیه‌سازی‌هایی جسم‌یافته از گفته‌های گویشوران می‌سازند. برای مثال، کنش جسمانی به درک استعاره‌های مرتبط به آنها کمک شایانی می‌کند. به‌طور کلی در این فصل اعتقاد بر این است، زبان‌شناسان حتماً مجبور به انجام آزمایش نیستند، تنها باید حساسیت بیشتری به برخی از ویژگی‌های مهم فرضیه‌های آزمایشی داشته باشند و یافته‌های تجربی‌شان را به‌گونه‌ای ارائه دهند که قابل آزمون باشند.

فصل دوم کتاب نوشته مونیکا گونسالس - مارکس، ریچارد بی. بکر و جیمز ای. کاتینگ<sup>۳</sup> با ذکر مجدد این مهم که گزارش درون‌نگرانه افراد از به‌کارگیری زبان تنها بازتاب ناقصی از کارکرد واقعی ذهن است، به ضرورت

1. Metaphor

2. Priming

3. Monica Gonzalez-Marques, Raymond B. Becker, and James E. Cutting

آزمودن به وسیله آزمایش تأکید می‌کند و بهترین روش به منظور فراگیری طرح آزمایش و انجام پژوهش را خواندن مقاله‌های پژوهشی می‌پندارد. در همین راستا، در این فصل قسمت‌های متفاوت یک مقاله پژوهشی از جمله چکیده، مقدمه و... به تفصیل تشریح شده‌اند. در فصل دوم، هدف علم به صورت یافتن بهترین تبیین موجود برای یک پدیده ارائه گردیده است و روش علمی به این صورت تعریف می‌شود: «چارچوبی عقلانی برای تولید قابل اعتمادترین یافته‌ها و تسهیل راستی‌آزمایی آنها». در این میان، پژوهشگر در اجرای پژوهش به مسائل متفاوتی برمی‌خورد که در ادامه به تشریح آنها می‌پردازیم. اولین مسأله در شکل‌گیری یک پژوهش، پرسش پژوهش است که در گام بعدی به فرضیه پژوهش تبدیل می‌شود؛ شکل‌دهی فرضیه پژوهش خلاق‌ترین و مبتکرانه‌ترین قسمت پژوهش است (آیالا<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴). در یک پژوهش با دو نوع فرضیه اصلی مواجه هستیم: فرضیه پژوهش که پیش‌بینی‌هایی را در مورد یک پدیده انجام می‌دهد و فرضیه آزمایش که نوع اطلاعات قابل استفاده برای پشتیبانی از فرضیه پژوهش را پیش‌بینی می‌کند. اگر آزمون مورد نظر اثر پیش‌بینی‌شده را تولید کند با فرضیه آزمایش و در غیر این صورت با فرضیه صفر روبه‌رو هستیم. در انجام پژوهش، این مهم باید مد نظر باشد که فرضیه‌های پژوهش پایایی، میزان یکدستی اثر تولیدشده به وسیله روش آزمایشی پژوهش و روایی، میزان درستی فرضیه براساس آزمایش، دارند یا خیر. پس از شکل‌گیری فرضیه، پژوهشگر با طبقه‌بندی انواع متغیرها اعم از مستقل، وابسته، ثابت و ناخواسته و براساس ماهیت از قبیل رفتاری<sup>۲</sup>، آزمودنی<sup>۳</sup> و محرک<sup>۴</sup> سروکار دارد. تمام متغیرهای به کار رفته در یک آزمایش باید عملیاتی شوند. به این معنا که تمام مفاهیم مورد نظر پژوهشگر باید به رفتارهای قابل مشاهده و قابل اندازه‌گیری تبدیل شوند. انجام آزمایش نیازمند آزمودنی‌هاست که لازم است به صورت تصادفی تخصیص پیدا کنند و علاوه بر گروه‌های آزمایشی یک گروه کنترل را نیز شکل دهند. در گردآوری داده‌ها بهتر است آزمودنی‌ها و آزمایشگر برای جلوگیری از سوگیری از فرضیه‌های پژوهش به‌طور کامل ناآگاه باشند. پس از گردآوری داده‌ها پژوهشگر به تحلیل آنها می‌پردازد. در تحلیل داده‌ها دو نوع تحلیل آماری وجود دارد: نخست، آمار توصیفی که با بهره‌گیری از میانگین، میانه، نما، انحراف معیار و واریانس توصیفی از کلیت داده‌ها به دست می‌دهد و دوم آمار استنباطی مبنی بر معنی‌دار بودن تفاوت‌های موجود میان گروه‌های آزمایشی که فرضیه صفر را رد کند. پس از تحلیل داده‌ها پژوهشگر لازم است تا به تفسیر آنها بپردازد. حالت آرمانی این است که نتایج همان‌طور باشند که پیش‌بینی شده‌اند اما معمولاً این اتفاق رخ نمی‌دهد. پژوهشگر باید همه برهم‌کنش‌های معنی‌دار را گزارش کند، اما گاهی گزارش همه آنها عملی نیست و باید تا حد امکان و معمول گزارش شوند و اگر در فرآیند آزمایش از دستگاه بهره برده است، خطای دستگاه باید در نظر گرفته شود.

1. Ayala
2. Behavioral
3. Subject
4. Stimulus

در پایان فصل دوم، گوناگونی زبانی<sup>۱</sup> از دیدگاه زبان‌شناسی شناختی مطرح می‌شود. به این معنا که، محیط پیرامون افراد زبان آنها را شکل می‌دهد. از آن‌جا که محیط پیرامون افراد متفاوت است، زبان آنها نیز تفاوت‌هایی با یکدیگر دارد که بر سه پایه استوار است: نخست، انواع گروه‌بندی‌های انسانی که رایج‌ترین آنها شامل فرهنگ، نژاد، قومیت، ملیت و موقعیت اجتماعی - اقتصادی می‌شود؛ این طبقه‌بندی‌ها کاملاً ذهنی و با هنجارهای اجتماعی خاص در ارتباط است و هیچ قید و بند از پیش تعیین‌شده و توافق‌شده‌ای وجود ندارد. دوم، تنوع زبانی به این شکل که دوزبانگی و چندزبانگی مجموعه متغیرهای دیگری را پیش روی پژوهشگر قرار می‌دهند؛ زیرا، باعث تفاوت‌های توانایی‌های شناختی می‌شوند. سوم، سوگیری بومی در تفسیر پدیده‌های شناختی، به این معنا که غالباً ذهنیت‌گرایی شکل تفکر سوگیرانه را به صورت ناخودآگاه به خود می‌گیرد.

فصل سوم به نگارش رافائل نیونز<sup>۲</sup> به بررسی آمار در آزمایش می‌پردازد. آمار در روش‌های آزمایشی نوین به‌خصوص آمار استنباطی بسیار پراهمیت است. آمار توصیفی به سازماندهی و جمع‌بندی اطلاعاتی می‌پردازد که از مشاهدات تجربی حاصل شده است. اما، آمار استنباطی از روی نمونه‌های مشاهده شده استنباط‌هایی را درباره کل جمعیت به‌دست می‌دهد. تحلیل‌های آماری تنها بر روی داده‌های عددی امکان دارد که اصطلاحاً متغیر نامیده می‌شوند. متغیرها در آزمایش بسیار مهم هستند؛ زیرا، بخش اصلی فرایند تحلیل روابط علی- معلولی به حساب می‌آیند. آنها در مطالعات هم‌بستگی که نشان‌دهنده میزان روابط موجود میان متغیرها است نیز حائز اهمیت هستند. در تحلیل‌های آماری، تخصیص اعداد به صفات یا ویژگی‌ها براساس مجموعه‌ای از قواعد، اندازه‌گیری نام دارد. برای اندازه‌گیری مقیاس‌های متفاوتی وجود دارد: ۱- مقیاس اسمی<sup>۳</sup>: برچسب‌گذاری برای مقوله‌های متفاوت به صورت دوه‌دو ناسازگار، ۲- مقیاس ترتیبی<sup>۴</sup>: نظام طبقه‌بندی دوه‌دو ناسازگار به‌همرا مؤلفه ترتیب، ۳- مقیاس فاصله‌ای<sup>۵</sup>: همانند مقیاس ترتیبی است با این تفاوت که تفاوت درجات را با فاصله مساوی حفظ می‌کنند و ۴- مقیاس نسبی<sup>۶</sup>: پیشرفته‌ترین مقیاس اندازه‌گیری که مقایسه دو مشاهده نه تنها از لحاظ تفاوت‌هایشان بلکه از لحاظ نسبت‌هایشان نیز ممکن می‌شود.

همچنین در فصل سوم تشریح می‌شود که در آمار استنباطی هر نتیجه‌ای تصادفی است مگر شواهدی برای تأیید خلاف آن در دست باشد و فرضیه به شکل آماری در دو قدم مطرح می‌شود: نخست، فرضیه صفر و سپس فرضیه جایگزین. آزمون‌های آماری به دو دسته تقسیم می‌شوند: ۱- آزمون‌های پارامتری که در باره پارامترهای جامعه از جمله میانگین‌ها یا انحراف معیارهای جامعه است، مانند آزمون تی<sup>۷</sup> و تحلیل واریانس (آنوا) و ۲- آزمون‌های ناپارامتری که پارامترهای جامعه را ارزیابی نمی‌کنند و به مشخصه‌های دیگر از قبیل بسامدهای هر

1. Linguistic variation
2. Rafael Núñez
3. Nominal scale
4. Ordinal measurement
5. Interval measurement
6. Ratio measurement
7. T

مقوله می‌پردازند، همانند آزمون مجذور خی<sup>۱</sup>. در پایان فصل سوم به این نکته مهم اشاره می‌شود که به‌ظاهر به نظر می‌رسد زبان‌شناسی شناختی وظیفه تولید فرضیه را بر عهده دارد و روانشناسی به مشاهدات تجربی و آزمایش این فرضیات می‌پردازد؛ در حالی که این وضعیت همیشه درست نیست. به این معنا که این دو رشته به یکدیگر گره خورده‌اند و گاهی فرضیه‌ها در روانشناسی تولید و به زبان‌شناسی شناختی خورنده می‌شوند.

فصل چهارم نوشته‌شده توسط ایو سوئیتر<sup>۲</sup> به ایماشاره‌ها<sup>۳</sup> به‌عنوان منبع اطلاعاتی برای ساختارهای مفهومی جسم‌یافته<sup>۴</sup> می‌نگرد. در واقع، ایماشاره‌ها را روشی برای دسترسی به جوانب کم‌تر خودآگاه پردازش‌های شناختی زبان می‌پندارد. در همین راستا اظهار می‌شود، ایماشاره‌ها به همراه زبان پردازش می‌شوند. برای مثال، افراد مبتلا به لکنت زبان، ایماشاره‌هایشان نیز لکنت‌دار است (مبیری‌ژاک<sup>۵</sup> و دد<sup>۶</sup>، ۱۹۹۸). اگر ایماشاره‌ها برای یک مدت طولانی ابزار اصلی ارتباط باشند به زبان اشاره تبدیل می‌شوند. بنابراین، بین زبان اشاره و ایماشاره یک تفاوت بنیادی وجود دارد. ایماشاره‌ها نیز همانند زبان گفتاری برای اهداف پژوهشی متفاوت، ترانویسی می‌شوند. ترانویسی آنها بسیار مشکل‌تر و حدود ده (۱۰) برابر زبان گفتاری زمان‌برتر است؛ البته، ترانویسی ایماشاره‌ها نظام خاصی ندارد.

در فصل چهارم، بر این مسأله نیز تمرکز می‌شود که بازنمایی‌های ایماشاره‌ای هم‌شمایی<sup>۷</sup> و هم‌استعاری‌اند<sup>۸</sup> و مشکل اصلی در تفسیر شمایلی یک بازنمایی میزان نگاهت از یک حوزه به حوزه دیگر است. ذکر این نکته ارزشمند است که زبان و ایماشاره از سامانه‌های استعاری واحد استفاده می‌کنند، اگرچه می‌توانند مستقل نیز عمل کنند (نیونز و سوئیتر، ۲۰۰۶). یک صورت زبانی معمولاً معنادار است؛ زیرا، دارای سطوح چندگانه‌ای از تعامل ارتباطی از قبیل محتوایی، معرفتی، کنش گفتاری و فرازبانی است. ایماشاره‌ها نیز به همین شکل چند سطحی هستند. ایماشاره‌ها به وسیله بدن اجرا می‌شوند که در فضا واقع شده‌اند و دارای جهت هستند. بر این اساس، از مکان و جهت قرارگیری بدن به شیوه‌های مختلف بهره می‌برند. به‌عبارتی، بدن انسان دارای زاویه دید فیزیکی است. به‌طور کلی، قیدوبندهای ایماشاره می‌توانند بیانگر وجود جهانی‌های شناختی باشند و شواهد بالقوه‌ای در مورد ساختارهای مفهومی زبانی در طیف وسیعی ارائه می‌کنند: معنای زبانی ملموس، معنای زبانی انتزاعی، تنظیم و تعامل گفتمانی، نمایه‌گری و زاویه دید و بسیاری موارد دیگر.

در فصل پنجم، بنجامین برگن<sup>۹</sup> در پاسخ به پرسش «انسان چگونه زبان را درک می‌کند؟» اظهار می‌دارد، دو دیدگاه وجود دارد: نخست، دیدگاه جسم‌یافته که مبتنی بر شبیه‌سازی‌های ناخودآگاه و خودکار از تجارب قبلی جسم‌یافته از طریق ساختارهای ادراکی و حرکتی مغز است. دوم، دیدگاه بازی با نمادها که مبتنی بر نمادهای

1. X2
2. Eve Seewtser
3. Gestures
4. Embodied
5. Mayberry-Jaques
6. DeDe
7. Iconic
8. Metaphoric
9. Benjamin Bergen

انتزاعی و غیر وجهی است که به جهان خارج دلالت می‌کنند. اگر در دیدگاه اول درک یک عبارت مستلزم برانگیختگی بازنمایی‌های ادراکی و حرکتی باشد، این بازنمایی‌ها برای کاربردهای بعدی آماده‌سازی می‌شوند؛ به شرط این که کنش یا محرک سازگار با محتوای عبارت باشد، درک زبان تسهیل می‌شود. برای آزمودن این ویژگی می‌توان از کنش دیداری با استفاده از تصاویر سازگار یا ناسازگار با محتوا بهره برد یا این که اگر گویشور هنگام درک زبان به تصویرسازی حرکتی دست برد درک جملاتی که در باره کنش‌های حرکتی هستند باید تسهیل‌کننده اجرای کنش‌های حرکتی سازگار با آن جملات باشد. به‌طور کلی، هرگاه که آزمودنی‌ها در هر آزمایشی بر اثر کنشی آماده‌سازی می‌شود، پردازش زبان برای آنها تسهیل می‌شود. مخالف اثر سازگاری اثر تداخل است؛ به این معنا که اگر پاره‌گفتاری ساختارهای حرکتی یا ادراکی خاصی را درگیر کند و هم‌زمان از آزمودنی‌ها خواسته شود کاری را انجام دهند که از همان ساختارهای عصبی استفاده کند انجام این دو کار باعث تسهیل یکدیگر نمی‌شود. این مطالعات اساساً در چهارچوب اثر پرکی<sup>۱</sup> (پرکی<sup>۲</sup>، ۱۹۱۰) و تحقیقات اخیر علوم اعصاب در باب سامانه‌های حرکتی برای ادراک کنش‌هاست. اثر تداخل را به تداخل دیداری و حرکتی می‌توان تقسیم کرد، یعنی پردازش یک عبارت دارای محتوای دیداری یا حرکتی اگر هم‌زمان همان قسمت از ساختار عصبی را درگیر کند که تکلیف دیداری و حرکتی دیگر درگیر می‌کند، اثر تداخل به‌وجود می‌آید و پردازش زبانی سخت‌تر می‌شود. شبیه‌سازی‌ها با تجارب جهان خارج همبستگی دارند. شبیه‌سازی‌هایی که در طول زمان انجام می‌شوند با میزان زمان لازم برای انجام رویداد در جهان خارج همبستگی مثبت دارند. برای بررسی این مهم می‌توان به آزمودنی‌ها دو پاراگراف با توصیف حرکت در مسیری کوتاه یا بلند را داد و از آنها سازگاری جمله هدف را جویا شد و میزان صرف وقت برای پاسخ‌گویی را اندازه گرفت تا این همبستگی اثبات شود (ماتلاک<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). به‌طور کلی، تصویرسازی تا حدودی به وسیله همان مناطق حرکتی و ادراکی انجام می‌شود که مسئول پردازش همبسته‌های دنیای واقعی این تصاویر ذهنی هستند.

در فصل ششم نگارندگان سطور، یوری هسن و راشل گیورا<sup>۴</sup>، یکی از اصل‌های زبان‌شناسی شناختی را مطرح می‌کنند. این اصل عبارت است از این که کاربرد زبان بازتابی از ساختار مفهومی است و مطالعه زبان ساختارهای ذهنی‌ای که زبان بر آنها بنا شده است را باز می‌نماید. بنابراین با طرح آزمایش‌هایی به‌طور تجربی به چگونگی ساختار ذهنی و ادراکی که مسئول پردازش است، می‌توان پی برد. روش‌های مورد استفاده در این نوع آزمایش‌ها که معمولاً در تحقیقات روان‌زبان‌شناسی مشاهده می‌شوند، عبارتند از: ۱- قضاوت واژگانی و وقفه‌های زبانی نام‌بری: در این روش، زنجیره‌ای از حروف به آزمودنی‌ها نمایش داده می‌شود و از آنها خواسته می‌شود قضاوت کنند که آیا این زنجیره یک کلمه است یا خیر. منطق زیربنایی این است که اگر کلمه برانگیخته شده باشد، سرعت قضاوت بیشتر می‌شود. ۲- سنج‌های حافظه: این روش در دو مرحله صورت می‌گیرد: مرحله یادگیری و مرحله آزمون. از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود موارد مرحله یادگیری را به خاطر آورند یا این که

1. Perky effect
2. Perky
3. Matlock
4. Uri Hasson and Rachel Giora

بگویند موارد ارائه شده در مرحله یادگیری وجود داشت یا خیر. ۳- سنجه‌های بازشناسی اقلام: در این روش، دسترسی‌پذیری نسبی برخی از عبارتها بعد از درک یک متن بررسی می‌شود. به این صورت که متنی را به آزمودنی‌ها می‌دهند، سپس از آنها خواسته می‌شود تا قضاوت کنند کلمه یا عبارت ارائه شده در متن آمده بود یا خیر. ۴- زمان خواندن: در این آزمایش، زمان مورد نیاز برای خواندن یک متن براساس بافت‌های پیشین متفاوت است که نشانه میزان دشواری متن تلقی می‌شود. ۵- سنجه‌های خوداظهاری، فهرست کردن و انتخاب مشخصه‌ها: در فهرست کردن از آزمودنی‌ها معمولاً خواسته می‌شود ویژگی‌هایی را ذکر کنند که به بهترین نحو معنای عبارت خاصی را بیان می‌کنند. در تکلیف انتخاب مشخصه از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود که یک ویژگی را از فهرستی انتخاب کنند که بهترین توصیف را از یک عبارت به دست می‌دهد. این روش نشان دهنده تأثیر بافت بر معناست. ۶- اثر درک زبان بر تکلیف‌های پس‌آیند: این روش به بررسی نحوه تغییر افراد از زبان با مشاهده جنبه‌های رفتارشان در بافت پس‌آیندی می‌پردازد. به عبارتی، اگر یک مواد زبانی به بازنمایی ذهنی منجر شود، این بازنمایی را با مشاهده اثر آن بر رفتارهای پس‌آیند می‌توان مطالعه کرد. در واقع، رابطه درک یک عبارت زبانی بر رفتار غیرزبانی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

فصل هفتم به قلم دانیل سی. ریچاردسون، ریک دیل و مایکل جی. اسپایوی<sup>۱</sup> بر این مهم تمرکز دارد که داده‌های ردیابی چشم علاوه بر نتایج رفتاری فرآیندهای شناختی انسان، سرخ‌هایی از خود فرآیند در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد. در واقع، حرکات چشم<sup>۲</sup> همانند پنجره‌ای به پردازش ادراکی و شناختی عمل می‌کنند؛ البته، توجه دیداری همواره با مکان چشم‌ها ارتباط ندارد. برای نمونه، از آزمودنی‌ها اگر بخواهیم که چشم‌هایشان را ثابت نگه دارند، توجه دیداری آنها از گوده دور می‌شود (پوزنر<sup>۳</sup>، ۱۹۸۰)، اما در حالت طبیعی توجه فضایی و برنامه‌ریزی چشم‌پره‌ها ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند (شلیگا<sup>۴</sup>، کریگرو<sup>۵</sup> و ریتزولاتی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۵). امروزه برای مطالعه حرکات چشم به منظور مطالعات شناختی بلادرنگ<sup>۷</sup> از ردیاب‌های سربند چشمی استفاده می‌شود که اجازه حرکت کل بدن را به آزمودنی می‌دهد. به طور کلی، فرایندهای شناختی برون خط مانند به یادبسیاری، تجسم و استدلال همان سازو کارهای ادراک و کنش‌ورزی برخط در جهان را به کار می‌گیرند (مارتین<sup>۸</sup>، ۲۰۰۱). برای بازنمایی هم‌راستایی بین شناخت و ادراک از حرکات چشم می‌توان بهره برد. از این حرکات چشم برای تصویرسازی‌ها و نمایه‌گذاری‌های<sup>۹</sup> انتزاعی نیز استفاده می‌شود، یعنی حرکات چشم در گوش دادن به توصیف یک صحنه یا منظره معنی‌دار است. علاوه بر این، حرکات چشم هنگام تصویرسازی‌های ذهنی افزایش می‌یابد. به طور کلی، حرکات چشم منبعی غنی از اطلاعات درباره پردازش شناختی هستند. آشکارترین ارتباط میان

1. Daniel C. Richardson, Dick Dale, and Micheal J. Spivey
2. Eye movement
3. Posner
4. Sheliga
5. Craighero
6. Rizzolatti
7. Real-time
8. Martin
9. Indexing



حرکات چشم و زبان در حوزه خواندن است؛ برای مثال، میزان دشواری پردازش متن را با طول چشم پره‌ها می‌توان اندازه گرفت. همچنین، بافت دیداری تأثیری مستقیم بر تجزیه نحوی افزایشی جمله گفتاری دارد. برای ثبت اطلاعات حرکات چشم، به این موارد باید توجه کرد:

- ۱- انتخاب ردیاب چشمی مناسب، ۲- کالیبراسیون ردیاب چشمی، ۳- پارامترهای نمایش، ۴- رمزگذاری مخفی، ۵- راضی آزمودنی و ۶- تمرین.

در فصل هشتم، نگارندگان آماندا برندن، رابرتا میچنیک گولینکف، راشل پولورمن، مندری جی. مگوایر، کتی هیرش - پاسک و شانون ام. پرودن<sup>۱</sup> به روشن‌سازی مسأله پژوهش بر روی کودکان به‌عنوان چشم‌انداز جدید و مهیج برای زبان‌شناسی شناختی می‌پردازند. مطالعه کودکان به دو روش انجام می‌گیرد: ۱- خوگیری<sup>۲</sup>؛ اگر کودکی را در یک محیط خنثی قرار دهیم و سپس محرکی را ارائه کنیم، کودک به‌طور طبیعی نگاهش را به محرک معطوف می‌کند، اما پس از گذشت مدتی همان محرک نیز عادی جلوه می‌کند و کودک دیگر علاقه‌ای به آن نشان نمی‌دهد. به عبارتی، به آن محرک خو گرفته است. این نوع آزمایش می‌تواند پژوهشگر محور یا کودک محور باشد. در حقیقت، زمان خوگیری کودک اطلاعات موجود در درک دیداری را پردازش و رمزگذاری می‌کند؛ بنابراین، کودک ابزاری برای مفهوم‌سازی دارد. ۲- نگاه کردن ترجیحی بیناوجهی<sup>۳</sup>؛ این روش نیز مانند خوگیری از تثبیت دیداری در مقام متغیر وابسته بهره می‌برد، اما به‌جای ارائه محرکی جدید، به دنبال این است که آیا کودک می‌تواند درک اولیه‌اش از زبان را برای انطباق دادن بین محرک‌های ارائه‌شده در وجه دیداری و شنیداری به‌کار گیرد یا خیر. آزمایش‌های زبان‌شناسی شناختی در این روش شامل حداقل سه مرحله است:

- ۱- برجستگی: این مرحله سنجش جالب توجه‌تر بودن هر تصویر نسبت به تصویر دیگر است، ۲- آموزش: در این مرحله آزمودنی‌ها با رویدادهای آزمون آشنا می‌شوند، ۳- آزمون: این مرحله همانند مرحله برجستگی است به جز در یک مورد که محرک زبانی سنجش‌ها را همراهی می‌کند و کودک را ترغیب می‌کند به تصویری که با محرک زبانی مطابقت دارد نگاه کند.

در فصل نهم، نوشته سیانا کولسن<sup>۴</sup>، چگونگی رصد مغز به‌منظور دریافتن فرآیند درک و پردازش زبان تشریح می‌شود. در روش مستقیم، فعالیت الکتریکی نوروها ثبت می‌گردد. در واقع، دو روش مرسوم برای رصد مغز وجود دارد: ۱- ای‌ای‌جی<sup>۵</sup>؛ در این روش، ای‌ای‌جی پتانسیل‌های الکتریکی کوچک را تقویت می‌کند و آنها را در قالب الگوهای ثبت می‌کند که امواج مغزی نامیده می‌شود. این موج‌های مغزی در حالات مختلف با یکدیگر تفاوت دارند. این روش اطلاعات کلی درباره وضعیت ذهنی به‌دست می‌دهد، اما در باب پاسخ مغز به یک محرک خاص اطلاعات کمی در اختیار قرار می‌دهد. ۲- ای‌آرپی<sup>۶</sup>؛ ای‌آرپی‌ها به وسیله ثبت ای‌ای‌جی آزمودنی‌ها

1. Amanda Brandon, Roberta Michnick Golinkoff, Rachel Pulverman, Mandy J. Maguire, Kathy Hirsh Pasek, and Shanon M. Pruden

2. Habituation

3. Intermodal preferential looking paradigm

4. Seana Coulson

5. EEG (electroencephalogram)

6. ERP (event-related brain potentials)

و به دست آوردن میانگین پاسخ مغز به رویدادهای محرک حاصل می‌شوند. در حقیقت، ای‌ای‌جی فعالیت خودانگیخته مغز را اندازه‌گیری می‌کند و فعالیت الکتریکی منظم مشخصه آن است؛ اما، ای‌آرپی یک شکل موجی متشکل از قله‌ها و قعرها به دست می‌دهد. دانشمندان علوم اعصاب شناختی علاقه‌مند به زبان از ای‌آرپی‌ها به عنوان متغیرهای وابسته در آزمایش‌های روان‌زبان شناختی استفاده کرده‌اند. زیرا، برخی ای‌آرپی‌ها حساس به زبان هستند، مانند مولفه N400، ال‌پی‌ان<sup>۱</sup>، ال‌ای‌ان<sup>۲</sup> و P600. ای‌آرپی‌ها می‌توانند حتی زمانی که تفاوتی در زمان واکنش وجود ندارد، تفاوت معناداری را نشان دهند. برای نمونه، این مسأله در مطالعات استعاره بسیار اهمیت دارد؛ زیرا، ممکن است فرآیندهای درکی پاره‌گفتارهای لفظی و استعاری زمان یکسانی برای پردازش نیاز داشته باشد، اما مستلزم پردازش‌های کاملاً متفاوتی باشند (گیبز<sup>۳</sup> و گریگ<sup>۴</sup>، ۱۹۸۹)؛ یا این که در شمایل‌گونی در زبان‌شناسی شناختی هرچه زبان شمایل‌گونه‌تر باشد، بار پردازشی کم‌تری برای مغز دارد. به عبارتی، داده‌های ای‌پی‌آر و زمان واکنش مکمل یکدیگرند و داده‌های ای‌آرپی نشان می‌دهند، آیا فرآیندهای مجزایی در تولید این داده‌ها دخیل بوده‌اند یا خیر.

متن ترجمه کتاب سلیس می‌باشد، اما بهتر است به نکاتی توجه شود: ۱- همه کلمات و اصطلاحات در متن به فارسی ترجمه شوند. زیرا، گاهی در متن کلمات انگلیسی به شکل فرضی به کار رفته‌اند. برای نمونه، در صفحه ۹۵ از کلمه «ریسک»، صفحه ۸۱ از کلمه «مدرن»، صفحه ۱۲۶ از اصطلاح «زبان نرمال» و ... بهره برده شده است. به جای «ریسک» می‌توان از کلمه «خطر»، به جای «مدرن» از کلمه «نوین» و به جای «زبان نرمال» از «زبان عادی» استفاده کرد. ۲- به ندرت اشتباهات نگارشی نیز در متن مشاهده می‌شود؛ برای مثال، در صفحه ۸۷ کلمه «وابسته» باید به «مستقل» تبدیل شود، در صفحه ۹۶ کلمه «یاد سپردن» با نیم‌فاصله نوشته شود، در صفحه ۱۲۷ کلمه «تنه» به «تن» تغییر کند و ... ۳- عباراتی که لازم است معادل انگلیسی آنها نیز ارائه شود، بهتر است این معادل‌ها همگی در پانویس بیابند و نه در متن اصلی؛ برای نمونه، در صفحه ۱۴، ۱۶، ۱۳۹ و ... شاهد ارائه معادل انگلیسی عبارات بسیاری در متن اصلی هستیم. ۴- نام مجلات نیز بهتر است در متن اصلی ترجمه و در پانویس معادل آنها ارائه شود؛ برای نمونه، در صفحه ۲۸، ۳۰، ۱۲۶ و ... نام مجلات به زبان انگلیسی در متن ترجمه آورده شده‌اند.

همان‌طور که از سطرهای بالا برمی‌آید، در این کتاب برخی روش‌های آزمایشی کارآمد در زبان‌شناسی شناختی به تفصیل تشریح شده‌اند. بر این اساس، این کتاب منبع بسیار ارزشمندی به عنوان یک کتاب مقدماتی در باب روش‌های تجربی در زبان‌شناسی شناختی به حساب می‌آید که خواندن آن به دانشجویان و علاقه‌مندان این حوزه مطالعاتی توصیه می‌شود تا با چگونگی انجام آزمایش در زبان‌شناسی شناختی آشنا شوند.

1. LPN (lexical processing negativity)
2. LAN (left anterior negativity)
3. Gibbs
4. Gerrig

## منابع

- دبیرمقدم، محمد (۱۳۹۱). *زبان‌شناسی نظری: پیدایش و تکوین دستور زایشی*، ویراست دوم. تهران: سمت.
- راسخ‌مهند، محمد (۱۳۹۳). *درآمدی بر زبان‌شناسی شناختی*، ویراست دوم. تهران: سمت.
- علائی، مجید؛ راسخ‌مهند، محمد و تهرانی‌دوست، مهدی (۱۳۹۷). «تأثیر طول سازه بر حرکت نحوی: تحلیلی بر اساس ردیاب چشمی»، *علم زبان*، ش ۷: ۷-۵۱.
- گونسالس، مارکس؛ میتلبرگ، ایرنه؛ کولسن، سیانا و اسپایوی، مایکل چی (۱۳۹۸). *روش‌های تجربی در زبان‌شناسی شناختی*. ترجمه رامین گلشانی. تهران: سمت.
- Ayala, F.J. (1994). "On the scientific method, its practice and pitfalls", *History and Philosophy of Life Sciences*, 16: 205-240.
- Evans, V., & Green, M. (2006). *Cognitive Linguistics: An Introduction*. Edinburgh University Press.
- Gibbs Jr, R. W., & Gerrig, R. J. (1989). "How context makes metaphor comprehension seem 'special'", *Metaphor and Symbol*, 4: 145-158.
- Gonzalez-Marquez, M., Mittelberg, I., Coulson, S., & Spivey, M. J. (Eds.). (2007). *Methods in cognitive linguistics*. Vol. 18. John Benjamins Publishing.
- Ibbotson, P. (2013). "The scope of usage-based theory". *Frontiers in psychology*, 4, 255.
- Langacker, R. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar*. Vol. 1. Stanford: Stanford University Press.
- Martin, A. (2001). "Functional Neuroimaging of semantic memory". In R. Cabeza & A. Kingstone (Eds.), *Handbook of Functional Neuroimaging of Cognition*, 153-186, Cambridge: MIT Press.
- Matlock, T. (2004). "Fictive motion as cognitive simulation". *Memory & cognition*, 32, 1389-1400.
- Mayberry, R. I., Jaques, J., & DeDe, G. (1998). "What stuttering reveals about the development of the gesture-speech relationship". *New directions for child development*. In J. Iverson and S. Goldin-Meadow (Eds.), *Nature and Function of Gesture in Children's Communication*, 89-100. San Francisco: Jossey-Bass.
- Núñez, R. E., & Sweetser, E. (2006). "With the future behind them: Convergent evidence from Aymara language and gesture in the crosslinguistic comparison of spatial construals of time". *Cognitive science*, 30, 1-49.
- Posner, M. I. (1980). "Orienting of attention", *Quarterly journal of experimental psychology*, 32, 3-25.
- Sheliga, B. M., Riggio, L., Craighero, L., & Rizzolatti, G. (1995). "Spatial attention-determined modifications in saccade trajectories". *Neuroreport: An International Journal for the Rapid Communication of Research in Neuroscience*, 6: 585-588.